

réalités

n° 260

Thérapeutiques en DERMATO-VÉNÉROLOGIE



Le dossier: Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Comment prendre en charge l'acné en 2017 ?

Les alpha-herpèsvirus en dermatologie : quoi de neuf ?

Télédermatologie : quel avenir ?

Lumière polychromatique pulsée : le phénix ?



TRAITEMENT DES KÉRATOSES ACTINIQUES (KA) FINES OU NON-HYPERKÉRATOSIQUES ET NON PIGMENTÉES DU VISAGE ET DU CUIR CHEVELU CHEZ L'ADULTE

PLACE DE METVIXIA DANS LA STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE : KÉRATOSES ACTINIQUES : TRAITEMENT DE PREMIÈRE INTENTION, EN ALTERNATIVE À LA CRYOTHÉRAPIE, DANS LES LÉSIONS MULTIPLES, FINES OU NON-HYPERKÉRATOSIQUES ET NON PIGMENTÉES DU VISAGE ET DU CUIR CHEVELU.

NOUVEAU MODE D'UTILISATION

Photothérapie dynamique
2 heures en lumière du jour

METVIXIA®
aminolevulinate de méthyle 168 mg/g Crème

TRAITEMENT TOPIQUE SÉLECTIF DES CHAMPS DE CANCÉRISATION

METVIXIA® est indiqué chez les adultes. Traitement des kératoses actiniques fines ou non-hyperkératosiques et non pigmentées du visage et du cuir chevelu. Traitement du carcinome basocellulaire superficiel non récidivant du tronc, des membres et du cou. Les lésions doivent être préalablement confirmées par biopsie. Traitement des carcinomes intraépidermiques (maladie de Bowen) non pigmentés, lorsque la chirurgie est impossible, chez les sujets immunocompétents. Les lésions doivent être préalablement confirmées par biopsie et le contrôle de la guérison doit être effectué. **Place de Metvixia dans la Stratégie Thérapeutique : Kératoses actiniques** : traitement de première intention, en alternative à la cryothérapie, dans les lésions multiples, fines ou non-hyperkératosiques et non pigmentées du visage et du cuir chevelu. **Carcinomes basocellulaires superficiels non récidivants du tronc, des membres et du cou** : traitement de seconde intention lorsque la chirurgie est impossible en cas de lésions étendues, multiples ou de localisation difficilement accessible à la chirurgie. Les lésions doivent être préalablement confirmées par biopsie. **Carcinomes intraépidermiques (maladie de Bowen) non pigmentés** : traitement de seconde intention, lorsque la chirurgie est impossible en cas de lésions étendues, multiples ou de localisation difficilement accessible à la chirurgie, chez les sujets immunocompétents. Les lésions doivent être préalablement confirmées par biopsie et le contrôle de la guérison doit être effectué.



13^{es} JOURNÉES INTERACTIVES DE RÉALITÉS THÉRAPEUTIQUES EN DERMATOLOGIE



Jeudi 19 et vendredi 20 octobre 2017

Palais des Congrès – Versailles

Jeudi 19 octobre 2017

Peau de l'enfant

Peau noire

Vendredi 20 octobre 2017

**Thérapeutiques en dermatologie :
une révolution en marche**



Neutrogena®

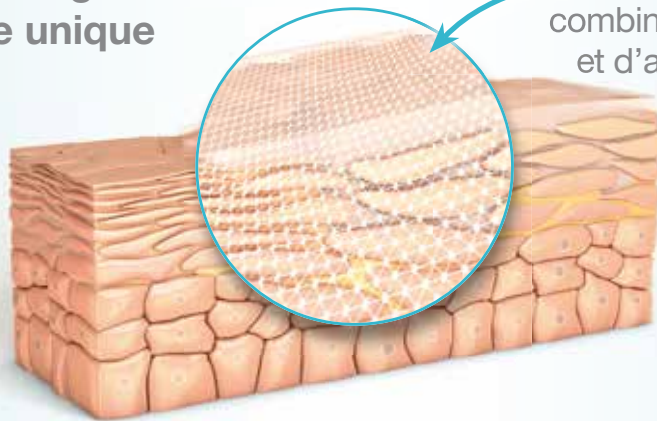
LA PEAU COMME BARRIÈRE DYNAMIQUE

Hydro Boost®

NOUVEAU

Nouvelle technologie d'hydratation visage

Une technologie
matricielle unique



Gel structuré avec une
combinaison de glycérine
et d'acide hyaluronique



Hydro Boost®
gel-crème

— Sans parfum —

Renforce la **barrière** hydro-lipidique
et réduit la perte insensible en eau ¹

Augmente la production **endogène**
des céramides et d'acides gras libres ^{1*}

Augmente la différenciation
des **kératinocytes** ^{1*}

90 % des sujets
constatent que leur peau est
plus radieuse et saine d'aspect ²

^{*} in vitro test

¹ - Dufort M et al. Poster presented at the 23rd World Congress of Dermatology, June 8-13, 2015, Vancouver, Canada.

² - 36 femmes, une application par jour pendant 4 semaines - TKL Research. TKL study no. CS010114. final report. October 08, 2014. Johnson & Johnson, data on file.

Johnson & Johnson Santé Beauté France – SAS au capital de 153.285.948€. RCS Nanterre : 479 824 724. Siège Social : 1 rue Camille Desmoulins 92130 Issy Les Moulineaux.
Locataire Gérant de Vania Expansion pour les produits Vania, Kotydia, Nett et Tricosteril - C17NT001HH.

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Pr S. Aractingi, Pr H. Bachelez, Dr R. Baran,
Pr N. Basset-Seguin, Dr P. Beaulieu,
Pr C. Bedane, Pr P. Berbis, Pr C. Bodemer,
Dr P. Bouhanna, Pr F. Cambazard,
Pr E. Caumes, Pr A. Claudy, Pr B. Cribier,
Pr Y. De Prost, Pr V. Descamps,
Pr L. Dubertret, Pr N. Dupin, Dr S. Fraitag,
Pr C. Francès, Pr J.J. Grob, Pr J.P. Lacour,
Pr C. Lebbé, Pr D. Lipsker, Pr J.P. Marty,
Pr J. Meynadier, Pr M. Mokni, Dr S. Mordon,
Pr J.P. Ortonne, Pr P. Morel, Dr G. Rousselet,
Dr M.D. Vignon-Pennamen

COMITÉ DE LECTURE/RÉDACTION

Dr G. Abirached, Dr S. Barbarot,
Dr O. Bayrou, Dr E. Bourrat, Dr S. Dahan,
Pr O. Dereure, Dr A. Dupuy, Dr D. Kerob,
Dr I. Lazareth, Dr J.M. Mazer, Dr I. Morillon,
Dr N. Scharztz

RÉDACTEUR EN CHEF

Dr M. Rybojad

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr R. Niddam

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

M. Meissel, J. Laurain

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

D. Plaisance

PUBLICITÉ

D. Chargy

RÉALITÉS THÉRAPEUTIQUES EN DERMATO-VÉNÉROLOGIE

est édité par Performances Médicales
91, avenue de la République
75540 Paris Cedex 11
Tél. : 01 47 00 67 14
Fax : 01 47 00 69 99
E-mail : info@performances-medicales.com

IMPRIMERIE

Imprimerie Trulli – Vence
Commission Paritaire : 0122 T 81119
ISSN : 1155-2492
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2017

Sommaire

Mars 2017

n° 260



LE DOSSIER

Vulvodynies, pénodynies, anodynies

9 Éditorial
S. Ly

10 Vulvodynies
S. Ly

15 Pénodynies et autres causes de
douleurs péniennes chroniques
J.-N. Dauendorffer

18 Douleurs anales, anodynies,
proctalgies
J. Chanal, N. Fathallah

22 Douleurs vulvaires: quand penser à
une cause neurologique?
F. Le Breton, R. Haddad, L. Weglinski,
G. Amarenco

27 En pratique, on retiendra

39 Les alpha-herpèsvirus en
dermatologie: quoi de neuf?
L. El Hayderi, A.-F. Nikkels

44 Télédermatologie: quel avenir?
T.-A. Duong, R. Farel,
J. Stal-Le Cardinal

PEAU ET LASERS

53 Lumière polychromatique pulsée:
le phénix?
H. Cartier, B. Pusel, T. Fusade

REVUES GÉNÉRALES

29 Comment prendre en charge l'acné
en 2017?
D. Lehucher-Ceyrac

Un encart "NetworkXPert Dermato"
est inséré dans ce numéro.

Un bulletin d'abonnement est en page 38.

Image de couverture:
©Africa Studio/shutterstock.



Otezla®
(aprémilast) 30 mg
comprimés



Celgene a été récompensé par le
prix Pharmapack 2017
pour l'étui d'initiation Otezla®
(Prix décerné par le jury Pharmapack
le 01/02/2017)



NOUVEAU

Reprendre confiance au quotidien

**OTEZLA® : un traitement efficace et maniable dans
le Psoriasis en plaques et le Rhumatisme psoriasique**

- ◆ Inhibiteur de la PDE4 par voie orale ⁽¹⁾
- ◆ Profil de tolérance évalué chez plus de 4000 patients ^(1,2)
- ◆ Absence de bilan pré-thérapeutique et de surveillance clinique ou biologique particulière ⁽¹⁾

Psoriasis en plaques

OTEZLA® est indiqué dans le traitement du psoriasis en plaques chronique modéré à sévère chez les patients adultes en cas d'échec, ou de contre-indication, ou d'intolérance aux autres traitements systémiques dont la ciclosporine, le méthotrexate ou la photothérapie UVA + psoralène (PUVA thérapie).

Rhumatisme psoriasique

OTEZLA®, seul ou en association avec un traitement de fond antirhumatismal (DMARD), est indiqué dans le traitement du rhumatisme psoriasique (RP) actif chez les patients adultes ayant présenté une réponse insuffisante ou une intolérance à un traitement de fond antérieur.

Avant de prescrire, consultez la place d'OTEZLA® dans la stratégie thérapeutique sur www.has-sante.fr

Pour une information complète sur OTEZLA®, veuillez consulter le site de l'EMA : <http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/alfregister.htm>

▼ Ce médicament fait l'objet d'une surveillance supplémentaire qui permettra l'identification rapide de nouvelles informations relatives à la sécurité.

1. Résumé des Caractéristiques du Produit OTEZLA®.

2. CHMP. Rapport européen public d'évaluation (EPAR) relatif à OTEZLA® - 20 novembre 2014. EMA/CHMP/476353/2014. Disponible à l'adresse : http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Public_assessment_report/human/003746/WC500182629.pdf (dernière consultation le 10/07/15).



Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Éditorial

Ce dossier de *Réalités Thérapeutiques en Dermato-Vénérologie*, intitulé “Vulvodynies, pénodynies, anodynies”, est consacré aux douleurs pelvi-périnéales chroniques sans cause identifiable. Ces douleurs, dont les spécificités, selon qu’elles atteignent le pénis, l’anus ou la vulve, sont décrites par Jean-Noël Dauendorffer, Johan Chanal, Frédérique Le Breton et moi-même, constituent un triple défi pour les médecins qui les prennent en charge :

>>> Le premier est celui d’en faire le diagnostic, **clinique**, l’intensité de la douleur contrastant avec un examen clinique “normal”. Nommer la maladie est une étape indispensable qui permet souvent de mettre fin à l’errance médicale des patient(e)s (“*Personne ne sait ce que j’ai*”), à leur isolement et à l’anxiété qui en découle.

>>> Le deuxième est de **ne pas méconnaître une douleur d’origine neurologique**. Frédérique Le Breton, experte en neuro-urologie, fait le point sur les signes d’appel cliniques des douleurs neuropathiques, au premier plan desquels le syndrome du canal d’Alcock responsable d’une compression du nerf pudendal, et sur les examens complémentaires à réaliser.

>>> Le troisième est, bien sûr, **la prise en charge thérapeutique**, dont la difficulté est de trouver le juste équilibre entre le “tout organique”, plus conforme à notre formation médicale, et le “tout psychologique”, voué à l’échec. Cette prise en charge sera, en outre, le plus souvent multidisciplinaire, nécessitant d’établir une collaboration avec un réseau de professionnels de santé compétent et interactif.

En espérant que la lecture de ce dossier saura vous intéresser et vous aider à relever ce triple défi !



S. LY
Cabinet de Dermatologie,
GRADIGNAN.

■ Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Vulvodynies

RÉSUMÉ : La vulvodynie, brûlure vulvaire d'évolution chronique, concerne 8 % des femmes. Elle constitue l'un des motifs les plus fréquents de consultation en pathologie vulvaire et la principale étiologie des dyspareunies superficielles.

Spontanée ou plus souvent provoquée, intéressant volontiers le vestibule, son diagnostic repose à l'examen clinique sur l'absence de lésion vulvaire susceptible d'expliquer la douleur et de maladie neurologique cliniquement identifiable. Ses mécanismes physiopathologiques, complexes, feraient intervenir la coexistence d'un dysfonctionnement central et périphérique, responsable d'une perception douloureuse amplifiée, associé à un facteur déclenchant (infectieux, traumatique, psychosexuel). Sa prise en charge repose le plus souvent sur une association thérapeutique au premier plan de laquelle se situent la rééducation périnéale pour les vestibulodynies provoquées et les antalgiques de type antidépresseurs tricycliques pour les vulvodynies spontanées. L'efficacité de cette prise en charge repose en outre sur la qualité de la relation médecin/malade.



S. LY
Cabinet de Dermatologie, GRADIGNAN.

■ Une définition précise

La vulvodynie a été définie en 2003 par l'*International Society for the Study of Vulvovaginal Disease* (ISSVD) comme un inconfort vulvaire chronique, le plus souvent à type de brûlure, sans lésion pertinente visible et sans maladie neurologique cliniquement identifiable [1]. Le consensus 2015 différencie de la vulvodynie les douleurs vulvaires liées à une étiologie spécifique (**tableau I**). Il précise par ailleurs la durée d'évolution de la vulvodynie, au moins 3 mois, ainsi que les "facteurs potentiels associés à la vulvodynie" qui pourraient permettre d'en guider la prise en charge (**tableau II**) [2].

Motif de consultation le plus fréquent dans les consultations spécialisées en pathologie vulvaire, la vulvodynie reste pourtant mal connue des professionnels de santé [4]. Cette méconnaissance, couplée à une certaine réticence à consulter de la part des patientes, est responsable non seulement d'un retard diagnostique – de près de 5 ans dans l'étude de Pelletier *et al.* [5] – mais aussi d'une errance thérapeutique conduisant parallèlement les patientes à consulter des sites avec forum de discussion ou à se mobiliser au sein d'associations telles que la *National Vulvodynia Association* aux États-Unis [6].

■ Fréquente et mal connue

La prévalence de la vulvodynie est forte, estimée à 8 % au sein d'une population de plus de 2 000 femmes, et elle affecte 25 % des femmes à un moment de leur vie [3]. Cette prévalence reste stable jusqu'à l'âge de 70 ans, pour décliner ensuite [3].

■ Une physiopathologie complexe

L'étiologie de la vulvodynie n'est pas connue. Cette affection fait partie des symptômes médicalement inexpliqués (SMI) au même titre que la fibromyalgie, la cystite interstitielle, le syndrome du côlon irritable... 50 % des patientes

Consensus 2015 sur la terminologie et la classification des douleurs vulvaires persistantes et de la vulvodynie

Douleur vulvaire liée à une cause spécifique

- **Infectieuse** (candidose récidivante, herpès)
- **Inflammatoire** (lichen scléreux, lichen plan, dermatose bulleuse)
- **Néoplasique** (maladie de Paget, carcinome épidermoïde)
- **Neurologique** (algie post-herpétique, compression ou traumatisme nerveux, neurome)
- **Traumatique** (mutilations génitales, traumatisme obstétrical)
- **Iatrogénique** (postopératoire, chimiothérapie, radiothérapie)
- **Hormonale** (syndrome génito-urinaire de la ménopause – atrophie postménopausique, aménorrhée de la lactation)

Vulvodynie (critères descriptifs)

- **Localisée** (vestibulodynie surtout, clitorodynie), **généralisée** (toute la vulve) **ou mixte**
- **Provoquée** (contact, insertion, frottement), **spontanée ou mixte**
- **Primaire** (dès les 1^{ers} rapports) **ou secondaire** (après une période de rapports sexuels indolores)
- **Aspects évolutifs** (intermittent, persistant, constant, immédiat, différé)

Certaines patientes peuvent présenter à la fois un trouble spécifique (ex. : un lichen scléreux) et une vulvodynie.

Tableau I (d'après [2]).

Consensus 2015 sur la terminologie et la classification des douleurs vulvaires persistantes et de la vulvodynie

Facteurs potentiels associés à la vulvodynie

- Comorbidités (SMI)
- Prédilection génétique
- Facteurs hormonaux
- Facteurs inflammatoires
- Facteurs musculo-squelettiques
- Mécanismes neurologiques centraux et périphériques
- Facteurs psychosociaux
- Facteurs anatomiques

Tableau II (d'après [2]).

vulvodyniques auraient au moins deux SMI associés [7]. La vulvodynie pourrait être une manifestation de sensibilisation centrale au cours de laquelle la perception douloureuse est amplifiée, faisant intervenir la coexistence d'un dysfonctionnement central et périphérique [8]. Une prédisposition génétique, une inflammation locale (infection à *Candida albicans*), un traumatisme pelvien (chirurgie, accouchement) et des facteurs psycho-environnementaux pourraient jouer un rôle inducteur. Ainsi, des antécédents de violences physiques, psychologiques ou sexuelles sont significativement associés au risque de développer une vulvodynie, de même que des antécédents d'anxiété ou de dépression [9, 10].

■ Poser le diagnostic

Le diagnostic de vulvodynie est clinique [11]. Il repose sur les données de l'interrogatoire, caractérisant la douleur, et de l'examen clinique permettant d'affirmer que la vulve est "normale" ou exempte de lésion pertinente susceptible d'expliquer la douleur. La connaissance des variations morphologiques de la vulve normale constitue ainsi un prérequis nécessaire. Par ailleurs, en cas de douleur évoluant par poussées, l'examen devra être réalisé en période algique, ce qui nécessite parfois de reconvoquer la patiente. Enfin, l'examen devra être réalisé dans de bonnes conditions (éclairage, position de la patiente, installation du médecin).

1. Caractériser la vulvodynie à l'interrogatoire [4]

>>> Le mode de début : il est souvent marqué par un événement inaugural tel qu'une infection (candidose, cystite), un traumatisme (accouchement, intervention chirurgicale gynécologique, urologique, proctologique) ou un événement de la vie (séparation, décès, perte d'emploi).

>>> Le type d'inconfort : brûlure, le plus souvent, mais aussi picotements, tiraillements, pincements, sensation de sécheresse, coups d'aiguille ou de couteau. La présence d'un prurit, rare, doit avant tout faire rechercher une cause "organique" associée telle qu'une candidose.

>>> Le mode de déclenchement : on distingue la *vulvodynie provoquée*, déclenchée par la pression et/ou le frottement, de la *vulvodynie spontanée*. Souvent, la vulvodynie est mixte, provoquée et spontanée.

● **La vulvodynie provoquée** concerne le plus souvent la femme jeune, nullipare. Le principal motif de consultation est alors une dyspareunie superficielle d'intromission. La douleur, déclenchée par la pénétration lors du coït, intéresse le plus souvent le vestibule. La *vestibulodynie* est qualifiée de *primaire* si elle est présente dès les premiers rapports sexuels, ou *secondaire* si elle apparaît après une période plus ou moins longue de rapports sexuels indolores. La mise en place d'un tampon, les vêtements serrés, la station assise, la bicyclette, les examens gynécologiques et parfois tout contact constituent d'autres facteurs déclenchants.

● **La vulvodynie spontanée** concerne des femmes plus âgées et peut intéresser toute la vulve ou une partie de celle-ci : hémi-vulve, clitoris ou, plus rarement, le vestibule.

>>> Le retentissement physique, psychosexuel et sur la qualité de vie n'est plus à démontrer. Les répercussions

Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Retentissement physique et psychosexuel des vulvodynies

1. Retentissement commun à toutes les douleurs chroniques inexplicables

- Anxiété due à l'absence de cause identifiable, à la résistance aux différents traitements proposés, à la perplexité des médecins consultés, à la crainte que la douleur ne relève d'une maladie grave qui n'aurait pas été identifiée.
- Dépression due à la résistance aux traitements proposés et à l'impossibilité de prévoir la durée de la maladie.

2. Retentissement physique et psychosexuel des vestibulodynies provoquées

Physique

- Vaginisme réactionnel.
- Défaut de lubrification au moment des rapports sexuels.
- Restrictions vestimentaires et des activités de loisirs (vélo, piscine, équitation...).

Psychosexuel

- Crainte d'avoir contracté une maladie sexuellement transmissible.
- Sensation d'être sale.
- Sentiment de perte de la féminité.
- Honte.
- Évitement des rapports sexuels.
- Réduction de la libido.
- Crainte d'être abandonnée par son partenaire en raison de l'espacement voire de l'évitement complet des rapports sexuels insertifs vaginaux.

Tableau III (d'après [12]).

multiples de la vulvodynie sont présentées dans le **tableau III** [12].

>>> L'association à d'autres SMI [7].

2. Affirmer à l'examen clinique que la vulve ne présente pas d'anomalie pertinente susceptible d'expliquer l'inconfort ressenti [4]

>>> Connaître les variations morphologiques de la vulve normale

• La survenue de la douleur incite la patiente à examiner sa vulve, souvent pour la première fois, et à relier tel ou tel aspect considéré par elle-même comme "pathologique" à la douleur. Les variations morphologiques de la vulve normale et du vestibule en particulier doivent être connues afin de pouvoir rassurer fermement la patiente.

• Il s'agit des grains de Fordyce, des papilles vestibulaires et des érythèmes physiologiques vulvaires. Cet aspect érythémateux peut intéresser les grandes lèvres, les sillons interlabiaux et le vestibule. À ce niveau, il se situe principalement au pourtour des orifices excréteurs

des glandes de Bartholin ou de Skène. Il se caractérise par un aspect maculeux, bilatéral et symétrique ainsi que des contours flous (**fig. 1**). Il se différencie alors de l'érythème érosif du lichen plan (**fig. 2**), de celui orangé de la vulvite de Zoon (**fig. 3**) ou de celui, plus papuleux, d'une néoplasie vulvaire intra-épithéliale de type classique (**fig. 4**).

>>> Face à une anomalie, se poser la question de sa pertinence

Les lésions douloureuses sont érosives, ulcérées ou fissurées. Ainsi, un lichen scléreux non fissuré peut être asymptomatique ou prurigineux, mais il ne peut être responsable d'une brûlure. Des condylomes ne peuvent pas non plus être incriminés.

>>> Examiner la vulve en période algique ou dans les 24 h suivant un rapport sexuel

Cela permet de ne pas méconnaître une candidose ou un herpès, dont le diagnostic clinique et microbiologique n'est possible qu'en poussée, ou une fissure mécanique de l'hymen qui cicatrise en 24 à 48 h.



Fig. 1 : Érythème vestibulaire physiologique au pourtour des orifices excréteurs glandulaires (coll. S. Ly).



Fig. 2 : Lichen plan érosif (coll. S. Ly).



Fig. 3 : Vulvite de Zoon (coll. S. Ly).



Fig. 4 : Néoplasie vulvaire intra-épithéliale de type commun (coll. S. Ly).

>>> Le test au coton-tige : il complète l'inspection et consiste à exercer une pression douce avec un coton-tige sur les différents territoires vulvaires afin de déterminer les zones douloureuses. Le vestibule se caractérise de façon physiologique par une "certaine" sensibilité, nettement accrue en cas de vestibulodynie, le déclenchement de la douleur entraînant parfois une contraction réflexe des muscles périnéaux.

3. Différencier la vulvodynie d'une douleur d'origine neurologique

Le principal diagnostic différentiel à éliminer est la névralgie pudendale. Les signes d'appel neurologiques, la conduite à tenir ainsi que les explorations à proposer sont détaillées ci-après par le Dr Le Breton.

4. Des examens complémentaires ?

Aucun examen complémentaire n'est nécessaire au diagnostic de vulvodynie.

La biopsie des zones symptomatiques n'est pas utile au diagnostic positif, les aspects histologiques observés étant non spécifiques [11]. Ce geste est de plus susceptible d'accentuer la douleur.

Les prélèvements microbiologiques (mycologique ou virologique) ne seront effectués qu'en cas de suspicion de candidose ou d'herpès génital. La pertinence des prélèvements bactériologiques vaginaux devra elle aussi être appréciée [4].

■ Prise en charge thérapeutique

Les traitements proposés dans la prise en charge de la vulvodynie sont multiples, et il est recommandé de les proposer en association [11]. Quels qu'ils soient, le niveau de preuve de leur efficacité est bas [12]. Une prise en charge multidisciplinaire est par ailleurs très souvent utile. Enfin, l'écoute et l'empathie font partie intégrante de cette prise en charge [4, 12].

1. Moyens thérapeutiques

>>> Les moyens pharmaceutiques

● Lorsqu'ils sont tolérés, les **topiques émollients**, en crème (Dexeryl, Cold-cream), pommade (Deumavan) ou huile (huile d'amande douce, de bourrache...), peuvent apporter un apaisement certain. En l'absence d'activité pharmacologique notoire, c'est leur effet placebo qui doit être pris en compte, apportant jusqu'à 53 % d'amélioration dans certains essais contrôlés [12]. Il est habituel d'y associer un savon doux et un lubrifiant (Saugella gel, KY, Monasens...) afin d'essayer de rompre le cercle vicieux "appréhension/défaut de lubrification/douleur" lié à la pénétration.

● À l'inverse, une intolérance aux topiques "médicamenteux" (estrogènes, antifongiques, cicatrisants) est fréquente. En pratique, chez les patientes "intolérantes à tout", mieux vaut éviter les topiques [12].

● **Anesthésiques locaux :** la lidocaïne seule est à préférer à l'association lidocaïne/prilocaine responsable de brûlures. Elle est principalement proposée dans les vestibulodynies provoquées. Elle peut alors être appliquée sur le vestibule 10 mn avant un rapport sexuel afin de réduire la douleur liée à la pénétration. Il est utile d'expliquer à la patiente que la sensibilité des zones érogènes (clitoris, vagin) ne sera pas affectée. La validité de ce traitement préventif, critiqué par les sexologues, n'a pas été objectivement démontrée, de même que celle des applications pluriquotidiennes de lidocaïne souvent recommandées [12].

● **Les autres topiques** (gabapentine, amitriptyline, capsaïcine ou injections de toxine botulique) ne sont pas utilisés en pratique courante et, pour certains, font l'objet d'études contrôlées en cours.

● **Les traitements antalgiques per os :** les antalgiques "classiques" (paracétamol, anti-inflammatoires non stéroïdiens,

codéine) étant inefficaces, les médicaments utilisés sont ceux des douleurs neuropathiques. Les niveaux de preuve d'efficacité et de tolérance, même à faible dose, sont médiocres [12].

● **Les antidépresseurs tricycliques :** l'amitriptyline est la molécule la plus souvent prescrite. En solution buvable (40 mg/mL ; 1 goutte = 1 mg), elle permet de débiter à une dose faible, de 3 à 5 mg le soir au coucher, et d'augmenter progressivement la posologie selon la tolérance et l'efficacité. La dose moyenne préconisée ne dépasse pas 30 mg/j ; elle est inférieure à celle proposée dans les troubles de l'humeur. Les principales contre-indications sont le glaucome et l'infarctus du myocarde récent. Les effets indésirables (constipation, sécheresse buccale, somnolence...) sont dose-dépendants. Le traitement est poursuivi 6 mois, puis arrêté progressivement [12].

● **Les autres antidépresseurs**, tels que les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline et les antiépileptiques, préconisés dans les douleurs neuropathiques, sont peu utilisés dans la vulvodynie. Leur efficacité n'a pas été établie et leur tolérance est souvent médiocre [12].

>>> Les traitements non pharmacologiques

● **La rééducation périnéale :** consistant en des massages des muscles périnéaux, avec ou sans *biofeedback*, c'est l'une des approches les plus utilisées actuellement pour traiter les vulvodynies, en particulier provoquées. Son objectif est de diminuer la tension des muscles périnéaux qui entretient la douleur et la dyspareunie (vaginisme réactionnel). Elle doit être réalisée dans un climat de confiance, par un ou plus souvent une kinésithérapeute ou une sage-femme familiarisée avec les vulvodynies [12].

● **TENS** (*Transcutaneous electrical nerve stimulation*) : la neurostimulation élec-

I Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

trique transcutanée peut être proposée comme alternative aux antalgiques ou en association à la kinésithérapie [12].

● **Approche psychosexuelle** : toujours envisagée en accord avec la patiente, l'intervention d'un psychothérapeute peut être nécessaire en cas d'état dépressif, d'anxiété ou de troubles obsessionnels, de troubles du comportement alimentaire ou encore d'impact sur la vie de couple. Il ne s'agit pas d'adresser la patiente au prétexte que la vulve est "normale" et que la vulvodynie "c'est dans la tête", démarche alors vouée à l'échec, mais de prendre en compte la souffrance psychique induite par la vulvodynie et/ou parfois responsable de celle-ci. Les thérapies cognitivo-comportementales semblent les mieux adaptées [4, 12]. Une thérapie de couple peut parfois s'avérer utile.

>>> **La chirurgie** : la vestibulectomie (partielle ou totale, avec ou sans avancement vaginal) constitue un traitement de dernier recours, adapté seulement à une minorité de patientes selon les recommandations britanniques [11]. Les résultats, très favorables à court terme, de certaines études conduisent à se poser la question d'un éventuel effet placebo de la chirurgie ! En effet, ces études sont non comparatives, ne comportant ni groupe contrôle ni possibilité d'insu. L'efficacité à long terme de la vestibulectomie n'a pas été évaluée de façon prospective. Enfin, le traumatisme chirurgical est parfois responsable d'une réactivation de la douleur [12].

>>> **Le traitement spécifique des affections associées sera systématique**

Ce sont des facteurs potentiels d'aggravation ou d'entretien de la vulvodynie :
– candidose, herpès génital ou infection urinaire après confirmation microbiologique ;
– atrophie vulvaire postménopausique ;
sècheresse vulvo-vaginale.

2. Stratégie thérapeutique

>>> **Que dire à la patiente ?**

● Après un temps d'écoute et d'attention, il est important de nommer la maladie "vulvodynie".

● Poser le diagnostic, expliquer que la vulvodynie est une maladie connue, bien définie et un motif fréquent de consultation, c'est limiter l'anxiété liée à l'errance diagnostique et reconnaître l'existence de la douleur, malgré l'absence de cause spécifique connue. C'est aussi limiter la demande et la pratique d'examen complémentaires inutiles, en précisant que la vulvodynie n'est ni une infection sexuellement transmissible (IST), ni un cancer ou un état précancéreux. Le versant psychologique de la vulvodynie ne sera pas mis seul en avant ni bien sûr occulté.

● Des explications seront données sur les connaissances physiopathologiques actuelles de la vulvodynie et sur les possibilités de traitement qui, en dépit de l'absence de "recette miracle", ne font pas de la vulvodynie une "maladie incurable". Ainsi, le traitement multidisciplinaire d'une vestibulodynie provoquée permet d'améliorer 80 % des patientes, même si une sensibilité de contact peut persister. L'histoire naturelle même de la vulvodynie pourrait être celle d'une amélioration spontanée [12].

>>> **Que proposer ?**

● **Vestibulodynie provoquée** : la rééducation sera proposée en première intention, associée aux émollients et aux anesthésiques locaux. Les antalgiques *per os* sont proposés en seconde intention.

● **Vulvodynie spontanée** : les antalgiques *per os* sont proposés en première intention.

Les autres mesures thérapeutiques, la prise en charge psychosexuelle en particulier, sont à adapter au contexte dans

lequel s'inscrit la vulvodynie. Dans tous les cas, la qualité de la relation médecin/malade ainsi que celle du réseau multidisciplinaire de prise en charge (kinésithérapeute, sage-femme, psychologue) sont primordiales.

BIBLIOGRAPHIE

1. MOYAL-BARRACCO M, LYNCH PJ. 2003 ISSVD terminology and classification of vulvodinia: a historical perspective. *J Reprod Med*, 2004;49:772-777.
2. BORNSTEIN, GOLDSTEIN AT, STOCKDALE CK *et al.* 2015 ISSVD, ISSWSH, and IPPS Consensus Terminology and Classification of Persistent Vulvar Pain and Vulvodinia. *J Lower Gen Tract Dis*, 2016;20:126-130.
3. REED BD, HARLOW SD, SEN A *et al.* Prevalence and demographic characteristics of vulvodinia in a population-based sample. *Am J Obstet Gynecol*, 2012;206:170.e1-170.e9.
4. MOYAL-BARRACCO M, LABAT JJ. Vulvodynies et douleurs pelvipérinéales chroniques. *Prog urol*, 2010;20:1019-1026.
5. PELLETIER F, PARRATTE B, PENZ S *et al.* Efficacy of high doses of botulinum toxin A for treating provoked vestibulodynia. *Br J Dermatol*, 2011;164:617-622.
6. www.nva.org
7. REED BD, HARLOW SD, SEN A *et al.* Relationship between vulvodinia and chronic comorbid pain conditions. *Obstet Gynecol*, 2012;120:145-151.
8. LABAT JJ, RIAN T, DELAVIERRE D *et al.* Approche globale des douleurs pelvipérinéales chroniques: du concept de douleur d'organe à celui de dysfonctionnement des systèmes de régulation de la douleur viscérale. *Prog urol*, 2010;20:1027-1034.
9. LANDRY T, BERGERON S. Biopsychosocial factors associated with dyspareunia in a community sample of adolescent girls. *Arch Sex Behav*, 2011;40:877-889.
10. KHANDKER M, BRADY SS, VITONIS AF *et al.* The influence of depression and anxiety on risk of adult onset vulvodinia. *J Womens Health*, 2011;20:1445-1451.
11. NUNNS D, MANDAL D, BYRNE M *et al.* Guidelines for the management of vulvodynie. *Br J Dermatol*, 2010;162:1180-1185.
12. MOYAL-BARRACCO M, DO PHAM G. Vulvodynie. Thérapeutique dermatologique. <http://www.therapeutique-dermatologique.org/>

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

■ Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Pénodynies et autres causes de douleurs péniennes chroniques

RÉSUMÉ : La pénodynie, analogue chez l'homme de la vulvodynie féminine, correspond à une sensation de douleur ou de brûlure cutanée du pénis contrastant avec un examen physique cutané strictement normal.

Le diagnostic repose sur l'exclusion des autres causes de douleurs péniennes chroniques.

Le traitement est rendu difficile par l'efficacité inconstante des antalgiques proposés habituellement dans la prise en charge des douleurs neuropathiques.



J.-N. DAUENDORFFER
Service de Dermatologie,
Hôpital Saint-Louis, PARIS.

Le syndrome douloureux pénien est défini par l'Association européenne d'urologie comme une douleur située au niveau du pénis dont l'origine n'est pas urétrale, sans infection prouvée ni autre étiologie évidente. Le terme de pénodynie a été proposé par Markos en 2002 pour désigner ce syndrome douloureux pénien par analogie à la vulvodynie féminine [1]. Si le dermatologue est désormais familiarisé avec la notion de vulvodynie, il l'est moins avec les pénodynies. Or, de par son rôle dans la prise en charge des dermatoses génitales et des infections sexuellement transmissibles, il est, au même titre que l'urologue, susceptible de rencontrer cette pathologie de description récente.

■ Définition

La pénodynie se définit par une sensation de douleur ou de brûlure cutanée génitale contrastant avec un examen physique cutané normal. Cette définition n'est pas sans rappeler celle de la vulvodynie, précisée par l'*International Society for the Study of Vulvovaginal Disease* [2]. La méconnaissance de cette pathologie par de nombreux médecins

laisse supposer une sous-notification des cas. Aucune étude de prévalence n'a été publiée.

On distingue, d'une part, les pénodynies généralisées (ou pénoscrotodynies) lorsque la sensation douloureuse concerne le scrotum et le pénis et, d'autre part, les pénodynies localisées, dénommées pénodynie, scrotodynie ou glandodynie selon que la douleur concerne électivement le pénis, le scrotum ou le gland [3].

■ Étiologie et physiopathologie

En l'absence de facteur causal clairement identifié, on parle de pénodynie dysesthésique [3]. De rares cas de pénodynie induite ont été décrits, en rapport avec une consommation d'alcool ou de caféine [4]. Un cas associant pénodynie et stomatodynie a été rapporté [5].

Différentes hypothèses physiopathologiques ont été proposées, dont un mécanisme neurovasculaire sous-tendu d'une part par une réponse, quoique inconstante, aux molécules actives sur les douleurs neuropathiques (antidépresseurs tricycliques, inhibiteurs de la recapture

Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

de la sérotonine, antiépileptiques) et, d'autre part, par analogie au caractère algique du "red scrotum syndrome" [6].

Une étude récente suggère un lien possible entre la survenue d'une pénodynie et un terrain psychopathologique sous-jacent [7].

Diagnostic

Il repose sur l'interrogatoire du patient (qui confirme le caractère douloureux de la symptomatologie, à type de brûlure le plus souvent, et qui exclut un prurit génital), la normalité de l'examen clinique (en dehors de rares cas de cyanose ou d'hyperhémie du gland décrits au cours des épisodes douloureux) et l'exclusion des autres causes de douleurs génitales chroniques.

Il peut être demandé au patient de tenir un journal des épisodes douloureux, permettant de préciser leur fréquence et leur intensité, afin de définir la sévérité de la pathologie et les facteurs déclenchants alimentaires possibles (caféine, alcool). La réalisation d'une biopsie cutanée n'est pas recommandée.

Diagnostic différentiel

Le diagnostic de pénodynie est un diagnostic d'élimination [8]. Il nécessite d'éliminer les autres causes de douleurs péniennes chroniques :

>>> Les dermatoses infectieuses ou inflammatoires chroniques (lichen scléreux, lichen plan érosif) pour lesquelles l'examen dermatologique génital est anormal (fig. 1).

>>> La maladie de Lapeyronie (fibrose des corps caverneux) et **les anomalies anatomiques** (adhérences préputiales, phimosis, brièveté du frein du prépuce, déformations congénitales de la verge) : les douleurs surviennent lors de l'érection ou des rapports sexuels (dyspareu-



Fig. 1 : Lichen plan érosif du gland et du prépuce.



Fig. 2 : Adhérences balano-préputiales séquellaires d'un lichen scléreux.



Fig. 3 : Phimosis lié à un lichen scléreux.



Fig. 4 : Frein du pénis court.

nie) (fig. 2 à 4). Une échographie du pénis à la recherche de plaques infracliniques de maladie de Lapeyronie peut être utile.

>>> Les douleurs post-traumatiques (après rupture des corps caverneux, encore appelée fracture du pénis).

>>> Les douleurs projetées, perçues sur le pénis mais trouvant leur origine dans la vessie (syndrome douloureux vésical) ou la prostate (prostatite chronique, syndrome douloureux pelvien chronique), souvent associées à des troubles mictionnels ou encore d'origine musculo-squelettique (souvent accompagnées de douleurs testiculaires). Une imagerie (échographie, scanner ou IRM) sera réalisée en cas de doute clinique.

>>> Les douleurs neuropathiques

● **Le syndrome de compression du nerf dorsal du pénis** : le nerf dorsal du pénis, issu du nerf pudendal, peut être comprimé sur le trajet situé entre le canal d'Alcock et la face dorsale du pénis, au niveau d'un sillon (*Sulcus nervi dorsalis penis*) situé après le passage du diaphragme urogénital et constitué par le bord inférieur du pubis, un ligament issu du corps caverneux et le ligament suspenseur du pénis [9]. Le syndrome de compression du nerf dorsal est favorisé par le diabète et le cyclisme. Il se traduit par des douleurs péniennes, une diminution de la sensibilité du gland ou du fourreau, des paresthésies génitales et parfois des troubles de l'érection. Le diagnostic de compression du nerf dorsal de la verge est confirmé par la disparition de la douleur lors d'un bloc anesthésique du nerf dorsal, dans la région sous-pubienne.

● **La névralgie pudendale** par compression du nerf pudendal (ou nerf honteux interne) dans le canal d'Alcock doit être évoquée lorsque la symptomatologie est unilatérale, à type de brûlure. L'atteinte peut s'étendre à l'ensemble du territoire innervé par le nerf pudendal, allant du pénis à l'anus. Le toucher rectal peut déclencher une douleur exquise à la

palpation de la région de l'épine ischiatique. Le bilan neurophysiologique (vitesse de conduction sensitive du nerf dorsal du pénis, latence du réflexe bulbo-caverneux) manque de sensibilité et de spécificité. Le diagnostic positif repose sur les critères de Nantes comprenant notamment le soulagement de la douleur après infiltration anesthésique du nerf pudendal (*block test*). Une exploration neuroradiologique (IRM rachidienne et pelvienne) doit être réalisée en cas de paresthésies, de troubles sphinctériens et d'anomalies à l'examen neurologique clinique (hypoesthésie, anomalies des réflexes ostéo-tendineux, syndrome pyramidal) afin d'éliminer une neuropathie périphérique radiculaire (syndrome de la queue de cheval, canal lombaire étroit...), plexique (atteinte du plexus pudendal après amputation du rectum, après étirement sur une table de chirurgie orthopédique...) ou tronculaire autre que la compression du nerf pudendal dans le canal d'Alcock (neuropathie métabolique, toxique ou infectieuse).

● **Les douleurs d'origine psychologique ou psychiatrique** : traumatismes répétés par des activités sexuelles multiples ou par des auto-examens répétés lors de troubles obsessionnels compulsifs.

Traitement

Confirmer l'existence d'une pathologie et la nommer de même que rassurer quant à l'absence de maladie sexuellement transmissible et de cancer sous-jacent constituent la première étape de la

prise en charge des pénodynies. Le traitement médicamenteux est inconstamment efficace et repose sur la description de cas isolés rapportés et par analogie au traitement des vulvodynies : antidépresseurs tricycliques (amitriptyline), inhibiteurs de la recapture de la sérotonine (paroxétine), de la noradrénaline, carbamazépine, prégabaline, gabapentine. Les traitements potentiellement sédatifs seront administrés de préférence le soir, à la dose minimale efficace. Des thérapies cognitivo-comportementales peuvent être proposées.

Conclusion

Le dermatologue peut être amené à diagnostiquer une pénodynie, notamment chez des hommes qui le consultent pour des douleurs pénienues leur faisant craindre une infection sexuellement transmissible. Son rôle sera alors complexe : reconnaître précocement l'affection en éliminant les diagnostics différentiels et assurer la prise en charge thérapeutique associée à un accompagnement psychologique. Ce dernier est rendu nécessaire par la chronicité de la pathologie, la difficulté du traitement mais aussi par le caractère symbolique du pénis pour l'homme.

BIBLIOGRAPHIE

1. Markos AR. The male genital skin burning syndrome (Dysaesthetic peno/scrotodynia). *Int J STD AIDS*, 2002; 13:271-272.
2. BORNSTEIN J, GOLDSTEIN AT, STOCKDALE CK *et al.* 2015 ISSVD, ISSWSH and IPPS consensus terminology and classification of vulvodynia. *J Low Genit Tract Dis*, 2016;20:126-130.
3. MARKOS AR. Dysaesthetic penoscrotodynia: nomenclature, classification, diagnosis and treatment. *Int J STD AIDS*, 2011;22:483-487.
4. MARKOS AR. Alcohol-induced penodynia. *Int J STD AIDS*, 2004;15:492-497.
5. MANCUSO G, BERDONDINI RM. Simultaneous occurrence of dysaesthetic peno/scroto-dynia and stomatodynia. *Int J STD AIDS*, 2005;16:830-831.
6. PREVOST N, ENGLISH JC. Red scrotal syndrome: a localized phenotypic expression of erythromelalgia. *J Drugs Dermatol*, 2007;6:935-936.
7. ANYASODOR MC, TAYLOR RE, BEWLEY A *et al.* Dysaesthetic penoscrotodynia may be a somatoform disorder: results from a two-center retrospective case series. *Clin Exp Dermatol*, 2016;41:474-479.
8. DELAVIERRE D, RIGAUD J, SIBERT L *et al.* Approche symptomatique des douleurs pénienues chroniques. *Prog Urol*, 2010; 20:958-961.
9. HRUBY S, EBMER J, DELLON L *et al.* Anatomy of pudendal nerve at urogenital diaphragm. New critical site for nerve entrapment. *Urology*, 2005;66:949-952.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

I Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Douleurs anales, anodynies, proctalgies

RÉSUMÉ : La douleur anale est le premier motif de consultation en proctologie. Si le dermatologue n'est pas le spécialiste en première ligne pour ce type de plainte, il peut être amené à voir de manière occasionnelle ou récurrente des patients consultant pour des douleurs anales. Il doit en conséquence savoir repérer les pathologies organiques et fonctionnelles proctologiques douloureuses les plus fréquentes afin de pouvoir, si possible, les traiter ou, le cas échéant, orienter au mieux ses malades. Le terme "anodynies" n'est pas le terme consacré lorsqu'on parle de douleurs anales. On lui préférera le terme de "proctalgie" (en grec, *proctos* signifie "anus" et *algos*, "douleur"), le terme anodynies étant réservé à la neurologie pour décrire l'absence de douleur à un stimulus (en grec, *ano* signifie "absence" et *odunê*, "douleur").

Nous évoquerons donc ici les pathologies proctologiques fréquentes, dont le diagnostic peut se faire cliniquement à l'inspection de la marge anale ou par anoscopie, et les douleurs à examen proctologique normal, dont la cause neurologique devra être écartée.



J. CHANAL¹, N. FATHALLAH²

¹ Dermatologie, Hôpital Cochin-Centre Tarnier, PARIS.

² Proctologie, Hôpital Saint-Joseph, PARIS.

Pathologies proctologiques douloureuses fréquentes

1. Fissure anale

La fissure anale est le premier motif de consultation en proctologie. La fissure se caractérise par une ulcération postérieure en position proctologique dans 80 % des cas et antérieure dans 20 % des cas. Cette ulcération est dite en "raquette". Elle est mieux vue lorsque les plis radiés de la marge anale sont dépliés car elle se continue dans le canal anal.

Son origine est liée à une zone de faiblesse du canal anal, dont l'origine pourrait être un défaut présent dans le réseau vasculaire de l'anus. À l'occasion du passage d'une selle dure ou d'un acte intracanalair traumatique (pénétration anale, par exemple), une déchirure de la muqueuse survient, entraînant douleur et hypertonie sphinctérienne. Classiquement, les douleurs de fissure sont stéréotypées avec une douleur lors du passage de

la selle, un épisode de rémission de quelques secondes suivi d'un nouvel épisode douloureux lancinant pouvant durer plusieurs minutes (et jusqu'à plusieurs heures). Il peut y avoir quelques gouttes de sang sur le papier toilette.

La fissure anale guérit spontanément dans 20 à 30 % des cas. Dans les autres cas, elle devient chronique, la muqueuse devient fibreuse, cicatrise en partie pour s'ulcérer à nouveau lors d'un épisode constipatoire. La fissure chronique peut alors s'accompagner d'une marisque (peau hypertrophique externe qui surmonte la fissure et qu'il ne faut pas confondre avec un condylome) ou d'une papille hypertrophique (pseudo-polype sur le versant interne de la fissure qui se prolabe à la selle) (*fig. 1*).

Rarement, la fissure peut s'infecter et donner un abcès sous tension ou une suppuration chronique avec un orifice externe fistuleux suintant de pus et de sérosités sous le lit de la fissure. À ce stade, la douleur fissuraire est beaucoup



Fig. 1 : Fissure anale postérieure avec pseudo-marrisque.

moins marquée et donne plutôt lieu à des douleurs continues en cas d'abcès aigu.

Une fissure anale est atypique si elle est latéralisée, si elle est de grande taille, si elle s'associe à un bourgeonnement tumoral, si elle est complètement atone ou bien en l'absence d'hypertonie anale. La présence de multiples fissures doit également faire discuter une cause secondaire. Toute fissure anale atypique devra faire l'objet d'une investigation, voire d'une biopsie, afin d'éliminer un processus tumoral (carcinome épidermoïde de l'anus), une cause inflammatoire (maladies inflammatoires chroniques de l'intestin), infectieuse (syphilis, herpès, lymphogranulome vénérien...), voire médicamenteuse (nicorandil, par exemple) ou iatrogène (radiothérapie).

Le traitement est médicamenteux en cas de fissure aiguë, avec des antalgiques adaptés à la douleur. Un traitement à base d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) en cure courte peut également soulager de manière prolongée le patient. Des traitements topiques (crèmes et suppositoires) sont usuellement prescrits pour un effet local avec plusieurs produits disponibles sans preuve de la

supériorité d'un produit par rapport à un autre. Il ne faut pas oublier de traiter la constipation, très souvent présente et à l'origine de la fissure par des laxatifs. En cas de fissure chronique ou de fissure infectée, un traitement chirurgical sera discuté.

2. Thrombose hémorroïdaire externe

La thrombose hémorroïdaire externe (THE) s'associe volontiers à une douleur anale aiguë pouvant être pulsatile, continue, avec une intensité très variable selon les malades et l'importance de la thrombose. La thrombose intéresse les paquets hémorroïdaires externes situés au niveau de la marge anale ; elle est donc facile à visualiser. Elle se caractérise par la présence d'une formation bleutée, sous-muqueuse, nodulaire, que le patient a fréquemment pu palper lui-même (**fig. 2**).

Souvent, en cas de thrombose unique, le praticien est tenté d'exciser la thrombose de manière immédiate, alors même que celle-ci est accompagnée d'un œdème important, rendant le geste difficile, douloureux et susceptible d'entraîner des saignements difficilement contrôlables au cabinet. On préférera diminuer l'œdème par des AINS en cure courte, associés à des crèmes et des suppositoires. Si le thrombus n'est pas spontanément expulsé, une excision pourra



Fig. 2 : Thrombose hémorroïdaire externe.

se faire sous anesthésie locale. Comme pour la fissure, une constipation peut s'y associer, nécessitant la prescription de laxatifs.

3. Thrombose hémorroïdaire interne

Bien moins fréquente que la THE, la thrombose hémorroïdaire interne (THI) s'associe le plus souvent à une procidence des paquets hémorroïdaires internes. La douleur est souvent vive, brutale et peut être intense. Cliniquement, le prolapsus hémorroïdaire peut concerner un seul ou les trois paquets hémorroïdaires internes (**fig. 3**).

La THI se voit plus fréquemment chez les patients dont la pression abdominale est élevée (obèses, femmes enceintes). Le plus souvent, elle est de résolution spontanée et nécessite des antalgiques et AINS (contre-indiqués chez la femme enceinte). Exceptionnellement, elle peut nécessiter une prise en charge chirurgicale.



Fig. 3 : Thrombose hémorroïdaire interne avec prolapsus hémorroïdaire extériorisé.

4. Fistule anale et abcès de la marge anale (hors maladie de Crohn)

L'abcès de la marge anale est secondaire à l'infection de glandes situées dans le canal anal : les glandes d'Hermann et Desfosses. Ces glandes, dont la fonction n'est pas connue, se localisent au niveau de la ligne pectinée au fond des replis

Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

des muqueuses (cryptes de Morgagni). Ainsi, si l'abcès de la marge anale est traité par simple incision au niveau de la marge sans traitement ultérieur de la fistule sous-jacente, la récurrence est obligatoire. L'abcès se caractérise par des douleurs pulsatiles, intenses, pouvant empêcher le patient de dormir et de s'asseoir normalement.

Dans le cas où l'abcès ne s'est pas spontanément fistulisé à la peau, l'examen retrouve un nodule sous-cutané chaud, inflammatoire, rénitent, dont la douleur augmente à la pression (**fig. 4**). La fistulisation à la peau avec présence de pus est fréquente et soulage le patient.

Le toucher rectal et l'anuscopie peuvent être normaux ou, à l'inverse, révéler au niveau de la glande infectée une petite granulation avec du pus.

En l'absence de fistulisation, le traitement consiste en une incision de l'abcès sous anesthésie locale afin de soulager rapidement le patient. S'y associeront des antalgiques adaptés à la douleur. La prescription concomitante d'antibiotiques est inutile sauf sur terrain débilisé (VIH, diabétiques, transplantés d'organes...), en cas de dermohypodermite nécrosante associée ou de signes généraux pouvant faire craindre un processus septicémique. Dans un second



Fig. 4 : Abcès de la marge anale.

temps, une prise en charge chirurgicale sera nécessaire sous anesthésie générale afin de déterminer le trajet fistuleux et d'en faire le traitement selon le type de fistule (transsphinctérienne, supra-sphinctérienne, sous-sphinctérienne...).

5. Ano-rectite des maladies sexuellement transmises

La présence de pus, de douleurs rectales avec ténésmes et épreintes et d'ulcérations en phase aiguë doit faire éliminer une pathologie infectieuse sexuellement transmise.

La rectite à *Neisseria gonorrhoeae* et à *Chlamydia trachomatis* de sérogroupe L1, L2, L3 dans le cadre d'un lymphogranulome vénérien (**fig. 5**) doit faire systématiquement rechercher ces infections par des prélèvements bactériologiques (PCR pour *C. trachomatis* et PCR et culture pour *N. gonorrhoeae*).



Fig. 5 : Rectite de lymphogranulome vénérien (anuscopie).

Pathologies proctologiques douloureuses à examen clinique normal

1. Proctalgie fugace

Le diagnostic de proctalgie fugace est un diagnostic d'exclusion. Les proctalgies fugaces se caractérisent par des douleurs suraiguës, souvent intenses,

de caractère fugace (quelques secondes à quelques minutes maximum). Elles surviennent de manière irrégulière, aussi bien le jour que la nuit, et sont spontanément résolutive sans séquelle. Toujours localisées au même endroit, elles sont courtes, très intenses, voire lancinantes [1]. Elles concerneraient plus fréquemment les femmes que les hommes et pourraient affecter 18 % de la population. La grande majorité des patients consultant pour cette maladie ont moins de 5 épisodes par an.

Cliniquement, l'examen est normal. Aucune lésion n'est visible tant au niveau de la marge anale que du canal anal en anuscopie. Le toucher rectal ne retrouve pas d'hyper- ou d'hypotonie sphinctérienne.

Certains facteurs déclenchants ont pu être décrits dans la littérature : activité sexuelle ou masturbatoire, stress, menstruation, sclérothérapie d'hémorroïdes. La physiopathologie est mal connue et discutée dans la littérature (spasme du sphincter interne, compression transitoire du nerf pudendal...). Des formes familiales ont été décrites [2, 3].

Le traitement n'est pas codifié et ne doit être proposé qu'aux patients présentant des douleurs récurrentes [4].

2. Proctalgie chronique

Les proctalgies chroniques se caractérisent par des douleurs récurrentes, quelquefois sourdes ou pouvant être intenses. Elles durent au moins 20 minutes mais peuvent durer des mois. Plusieurs hypothèses sont retrouvées dans la littérature : des tensions et des spasmes des muscles striés pelviens [5], une tendinite du muscle élévateur de l'anus [6] ou bien, de manière plus globale, une hypertonie du sphincter interne associée à des troubles défécatoires et à une contraction paradoxale des muscles striés pelviens. La présence d'une douleur à la palpation du muscle élévateur de l'anus permettrait de classer les proctalgies chroniques

en syndrome de l'élévateur de l'anوس (ou *Levator ani syndrome*, LAS) alors que l'absence de douleur serait retrouvée dans les proctalgies chroniques dites non spécifiques.

La chirurgie anale ou l'accouchement par voie basse pourraient être des facteurs favorisant alors que le stress, l'anxiété et les troubles dépressifs seraient des facteurs associés [7].

Le traitement du LAS est complexe et peut faire intervenir les massages du muscle pubo-rectal, les bains chauds, les benzodiazépines, la stimulation du nerf sacré, voire des injections de toxine botulique. L'un des traitements les plus efficaces serait le biofeedback [8], qui améliorerait la symptomatologie dans 35 à 87 % des cas et serait supérieur à la stimulation électrogalvanique [9].

Dans le cas des proctalgies chroniques non spécifiques, les anxiolytiques, les antidépresseurs et la psychothérapie ont leur utilité.

Les proctalgies chroniques nécessitent une exploration électrophysiologique afin d'éliminer une névralgie pudendale ainsi qu'un examen d'imagerie de type IRM dans le but d'éliminer un kyste de Tarlov.

3. Coccygodynie

Les coccygodynies se caractérisent par des douleurs survenant en position assise ou lors d'une position prolongée

sur une surface dure. Il s'agit de douleurs chroniques, persistant volontiers plus de 2 mois et atteignant plus fréquemment les femmes que les hommes. Certains facteurs favorisant ont été décrits tels que des traumatismes, un accouchement, une chirurgie pelvienne, une infiltration épidurale, le stress ou l'anxiété. La physiopathologie est mal connue et pourrait être liée à une instabilité du coccyx avec hyperlaxité visible sur des clichés dynamiques et/ou liée à une bursite de l'épineuse. Le traitement consiste en une physiothérapie et une kinésithérapie avec manipulation rectale. Dans de rares cas, une coccygectomie peut être proposée mais le risque de morbidité est important (11 %).

■ Conclusion

Les douleurs anales sont le plus souvent d'origine locale et peuvent être diagnostiquées au cours de la consultation. Le dermatologue doit connaître les gestes et les prescriptions susceptibles de soulager rapidement le patient et l'orienter ensuite vers une consultation spécialisée. Les douleurs à examen normal nécessitent des investigations plus poussées, susceptibles de faire appel à un bilan neurophysiologique et à l'imagerie.

BIBLIOGRAPHIE

1. DE PARADES V, ETIENNEY I, BAUER P *et al.* Proctalgia fugax: demographic and clinical characteristics. What every doctor should know from a prospective

study of 54 patients. *Dis Colon Rectum*, 2007;50:893-898.

2. CELIK AF, KATSINELIS P, READ NW *et al.* Hereditary proctalgia fugax and constipation: report of a second family. *Gut*, 1995;36:581-584.
3. DAMPHOUSSE M, JOUSSE M, VEROLLET D *et al.* [Evidence of pudendal neuropathy in Proctalgia Fugax: perineal neurophysiological assessment in 55 patients]. *Prog Urol*, 2012;22:220-224.
4. JEYARAJAH S, PURKAYASTHA S. Proctalgia fugax. *CMAJ*, 2013;185:417.
5. WALD A. Functional anorectal and pelvic pain. *Gastroenterol Clin North Am*, 2001;30:243-251.
6. PARK DH, YOON SG, KIM KU *et al.* Comparison study between electrogalvanic stimulation and local injection therapy in levator ani syndrome. *Int J Colorectal Dis*, 2005;20:272-276.
7. RENZI C, PESCATORI M. Psychologic aspects in proctalgia. *Dis Colon Rectum*, 2000;43:535-539.
8. GILLILAND R, HEYMEN JS, ALTOMARE DF *et al.* Biofeedback for intractable rectal pain: outcome and predictors of success. *Dis Colon Rectum*, 1997;40:190-196.
9. CHIARIONI G, NARDO A, VANTINI I *et al.* Biofeedback is superior to electrogalvanic stimulation and massage for treatment of levator ani syndrome. *Gastroenterology*, 2010;138:1321-1329.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Douleurs vulvaires : quand penser à une cause neurologique ?

RÉSUMÉ : Les douleurs vulvaires, même si elles restent encore souvent un sujet tabou, constituent un motif de consultation en augmentation croissante. Devant la description de douleurs à caractère neuropathique (brûlure, décharge électrique) se pose la question d'une origine neurologique, qu'elle soit médullaire, tronculaire, radiculaire ou distale.

L'interrogatoire et un examen clinique précis permettent de rechercher des éléments symptomatiques d'une atteinte proximale médullaire ou radiculaire (hypoesthésie sacrée, troubles urinaires ou anorectaux associés...) ou encore d'une atteinte plus distale dans le cadre d'une compression focale du nerf pudendal au niveau du canal d'Alcock.

Si le diagnostic est basé sur des caractéristiques cliniques précises, l'imagerie doit avant tout éliminer d'autres pathologies locales potentiellement plus graves.



**F. LE BRETON, R. HADDAD,
L. WEGLSKI, G. AMARENCO**
Service de Neuro-Urologie et
d'Explorations périnéales, GREEN,
Hôpital Tenon, PARIS.

Les douleurs vulvo-périnéales de la femme forment un sujet vaste et relativement mal connu, touchant une zone souvent taboue et conduisant parfois à des errances diagnostiques et à un certain nomadisme médical.

Les douleurs vulvaires constituent un motif fréquent de consultation (15 % en gynécologie aux États-Unis, non évalué en France) [1, 2]. Les formes cliniques vont du simple inconfort vulvaire à la douleur neuropathique intense. Elles peuvent dépasser le simple territoire vulvaire avec une répercussion majeure sur la qualité de vie.

Le diagnostic de vulvodynie a été bien défini par l'*International Society for the Study of Vulvovaginal Disease* (ISSVD) [3, 4] par un inconfort vulvaire chronique, le plus souvent à type de brûlure, sans lésion visible pertinente. Les vulvodynies sont à distinguer des douleurs vulvaires liées à une cause spécifique telles qu'une infection (candidose, herpès...), une inflammation (lichen plan, dermatose bulleuse...), une néoplasie (maladie

de Paget, carcinome épidermoïde...) ou une cause neuropathique (zona, herpès, compression médullaire...) [5].

Les douleurs neuropathiques sont secondaires à une lésion ou à un dysfonctionnement du système nerveux périphérique (douleur neuropathique périphérique) ou du système nerveux central (douleur neuropathique centrale). Un certain nombre d'éléments d'anamnèse et d'éléments cliniques doivent être recherchés afin d'orienter les examens complémentaires éventuels. Le diagnostic de douleur neuropathique est avant tout clinique, mais il nécessite des connaissances anatomiques puisque la douleur neurologique se projette dans des territoires bien définis.

Les territoires d'innervation somatique de la région pelvi-périnéale

Le nerf pudendal, encore nommé "roi du périnée", assure l'innervation des téguments du périnée (clitoris, grandes lèvres, peau du noyau fibreux central

du périnée et anus) mais également des muscles érecteurs (ischio-caverneux, bulbo-spongieux, transverse du périnée) et des sphincters striés (urétral et anal). La sensibilité de cette région périnéale est également assurée par les nerfs ilio-inguinal (grandes lèvres), génito-fémoral (grandes lèvres), ilio-hypogastrique (mont de Vénus et région prépubienne) et clunéal inférieur (région glutéale et péri-anale) avec des chevauchements métamériques (**fig. 1**). Cela explique sans doute l'absence habituelle de déficit sensitif lors de l'atteinte isolée du nerf pudendal.

Le nerf pudendal (anciennement appelé nerf honteux interne) est issu principalement des racines S3 mais également S4 et parfois S2 [6]. Il quitte la région pelvienne sous le muscle piriforme et décrit alors un trajet glutéal contournant l'épine sciatique pour cheminer dans une pince ligamentaire entre le ligament sacro-épineux et le ligament sacro-tubéral, puis dans le canal pudendal. Ce canal décrit par Alcock correspond à un dédoublement du fascia du muscle obturateur interne. Chez la femme, le nerf pudendal donne plusieurs branches collatérales (**fig. 2**):

- une branche anale (sensibilité de la marge anale et motricité du sphincter strié de l'anus);
- une branche sensitive périnéale (noyau fibreux central du périnée et grandes lèvres);

- une branche sensitive correspondant au nerf dorsal du clitoris;
- une branche motrice pour les muscles érecteurs (ischio- et bulbo-caverneux) et le sphincter strié de l'urètre.

Caractéristiques cliniques évocatrices d'une douleur neuropathique

Des critères de douleurs neuropathiques ont été validés par un groupe d'experts en 2005 et regroupés sous la forme d'un questionnaire comportant 7 items pour l'interrogatoire du patient et 3 items pour l'examen clinique. Ces 10 items sont regroupés dans 4 questions [7]. Ce questionnaire DN4 est validé en français. Un score (1 point par réponse positive) supérieur ou égal à 4 permet d'identifier 86 % des patients présentant une douleur en rapport avec une lésion neurologique (**fig. 3**) [8].

Les douleurs neuropathiques d'origine lombo-sacrée

1. Les atteintes du nerf pudendal

Les atteintes traumatiques du nerf pudendal sont rares car il s'agit d'un nerf profond et bien protégé. Cependant, il peut être lésé lors de fractures pel-

viennes, de plaies, d'hématomes profonds (injection, plaie par balle) ou lors de tractions excessives (réduction de fracture sur table orthopédique). D'autres étiologies médicales existent: atteinte herpétique, neuropathie post-radique, compression ou infiltration d'origine tumorale, polyneuropathie (diabète...).

Les atteintes chroniques sont classiquement décrites lors d'une compression prolongée du nerf pudendal dans son trajet intrapelvien à plusieurs niveaux: canal sous-piriforme, pince ligamentaire formée par le ligament sacro-épineux et le ligament sacro-tubéral, ou dans le canal ostéo-musculo-aponévrotique d'Alcock (ou fossette ischio-rectale) dans lequel chemine le nerf pudendal conduisant à la description du syndrome du canal d'Alcock, souvent rebaptisé à tort "syndrome d'Alcock" [9]. Si le diagnostic a longtemps été méconnu ou négligé au profit de douleurs d'origine psychogène, on peut dire qu'il est maintenant un peu trop victime de son succès avec l'attribution du diagnostic devant toute douleur de la région pelvi-périnéo-fessière aggravée par la station assise.

Le diagnostic repose uniquement sur des critères cliniques, l'imagerie permettant surtout d'exclure d'autres pathologies

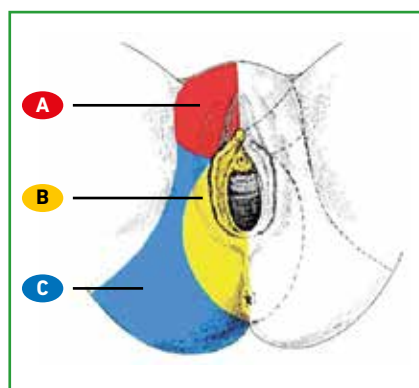


Fig. 1 : Innervation sensitive du périnée d'après Kamina. **A :** nerfs ilio-hypogastrique, ilio-inguinal, génito-fémoral. **B :** nerf pudendal. **C :** nerf clunéal inférieur (rameaux périnéaux du nerf cutané postérieur de la cuisse).

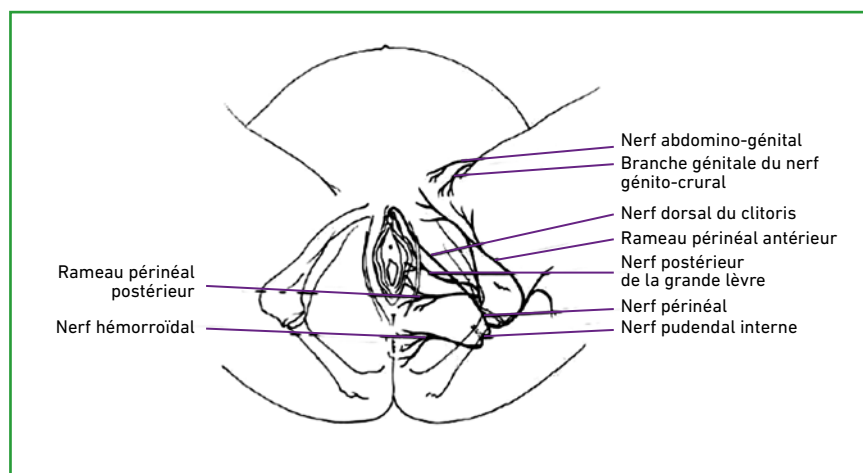


Fig. 2 : Les différentes branches du nerf pudendal.

Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

Questionnaire DN4

Répondez aux 4 questions ci-dessous en cochant une seule case pour chaque item.

INTERROGATOIRE DU PATIENT

Question 1 : La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	oui	non
1. Brûlure	☐	☐
2. Sensation de froid douloureux	☐	☐
3. Décharges électriques	☐	☐

Question 2 : La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	oui	non
4. Fourmillements	☐	☐
5. Picotements	☐	☐
6. Engourdissements	☐	☐
7. Démangeaisons	☐	☐

EXAMEN DU PATIENT

Question 3 : La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	oui	non
8. Hypoesthésie au tact	☐	☐
9. Hypoesthésie à la piqure	☐	☐

Question 4 : La douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	oui	non
10. Le frottement	☐	☐

Fig. 3 : Questionnaire DN4.

locales. Les critères diagnostiques ont été discutés et validés par un groupe d'experts à Nantes en 2006 et constituent les critères de Nantes [10].

Cinq critères sont indispensables au diagnostic :

- douleur située dans le territoire du nerf pudendal (de l'anus au clitoris);
- douleur augmentée par la station assise, soulagée par le décubitus ou sur un siège de toilettes;
- douleur ne réveillant pas la nuit;
- absence de déficit sensitif objectif;
- bloc diagnostique positif du nerf pudendal.

D'autres critères complémentaires sont également évocateurs :

- sensation de brûlure, décharges électriques, tiraillement, engourdissement;

- allodynie ou hyperpathie, sensation de corps étranger endocavitaire (sympathalgie rectale ou vaginale);
- aggravation de la douleur au cours de la journée;
- douleur à prédominance unilatérale;
- douleur apparaissant après la défécation;
- présence d'une douleur exquise à la pression de l'épine sciatique lors du toucher rectal (correspondant au signe endorectal de Tinel).

Les blocs anesthésiques ont une valeur essentielle dans le diagnostic des névralgies pudendales d'origine canalaire. Il s'agit d'une infiltration d'anesthésiques sous contrôle scanographique au niveau du ligament sacro-épineux et/ou du canal d'Alcock. La disparition temporaire de la douleur après infiltration



Fig. 4 : Bloc anesthésique du nerf pudendal au niveau du canal d'Alcock.

permet de confirmer l'atteinte du nerf pudendal. C'est un critère indispensable mais qui n'est pas spécifique d'un syndrome canalaire car il pourra être positif en cas de lésion nerveuse pudendale d'autre nature que la simple compression (fig. 4).

En pratique, lorsque le patient présente les 4 critères cliniques de Nantes, une infiltration scanoguidée du nerf pudendal avec bloc anesthésique est proposée. Certaines équipes proposent également une infiltration de corticoïdes mais son efficacité n'a pas été démontrée. L'infiltration est considérée comme positive si l'intensité douloureuse cotée sur un auto-questionnaire diminue de plus de 50 % pendant le temps de l'anesthésie (qui dure de 30 minutes à quelques heures). La névralgie pudendale s'intègre souvent dans un contexte de dysfonctionnement pelvi-périnéal en rapport avec des réactions réflexes et des phénomènes d'hypersensibilisation pelvienne : pollakiurie, dysurie, dyschésie, dyspareunie, vestibulodynie, douleurs myofasciales (piriforme, obturateur interne...).

L'intérêt de l'électrophysiologie péri-néale dans le diagnostic des névralgies pudendales est limité. Celle-ci reste peu sensible et peu spécifique au diagnostic car la mise en évidence d'anomalies électromyographiques n'est pas corrélée au phénomène douloureux avec la possibilité d'une neuropathie multitrone-

culaire d'étirement (par exemple, post-obstétricale) habituellement indolore et pouvant masquer un bloc distal du nerf pudendal. De plus, elle ne permet pas de localiser le site de compression [11]. En revanche, elle apporte une aide au diagnostic différentiel, avec notamment la possibilité d'une atteinte plus proximale des racines sacrées au niveau radiculaire ou plexique.

Le syndrome d'excitation sexuelle permanent (PSAS, *Persistent sexual arousal syndrome*) est un tableau clinique peu fréquent touchant la femme. Il est caractérisé par une sensation d'excitation génitale d'apparition spontanée en dehors de toute stimulation sexuelle ou émotionnelle et pouvant entraîner une gêne fonctionnelle majeure. Si le mécanisme étiologique n'est pas clairement identifié, une cause neurogène peut être évoquée car souvent associée à une neuropathie distale multitrunculaire du nerf pudendal [12].

2. Les atteintes des autres nerfs d'origine lombo-sacrée

On ne peut résumer les douleurs neuropathiques périnéales au seul nerf pudendal. En effet, son voisin, le nerf clunéal inférieur, est une collatérale du nerf cutané postérieur de la cuisse (ancien nerf petit sciatique). Il présente des zones d'innervation sensitive commune au nerf pudendal et assure l'innervation sensitive de la région périnéale, de la face postérieure de la cuisse, de la région latérale des grandes lèvres, mais épargne le vagin et la vulve.

Ce nerf peut être comprimé par l'ischion en position assise ou par le muscle piriforme, entraînant des douleurs neuropathiques vers le pli fessier ipsilatéral, le pourtour de l'anus, la face postérieure de la cuisse et parfois les grandes lèvres. Le diagnostic différentiel avec la névralgie pudendale est parfois difficile compte tenu des territoires de chevauchement sensitif. Seul un bloc anesthésique positif au niveau exo-ischiatique permettra

de confirmer le diagnostic, d'autant plus si le bloc anesthésique du nerf pudendal reste négatif [13].

Les nerfs ilio-hypogastrique, ilio-inguinal ou génito-fémoral peuvent également être à l'origine de douleurs neuropathiques. Il s'agit de nerfs mixtes originaires des racines D12 ou L1, en arrière du muscle psoas. Leurs atteintes sont, en général, liées à un traumatisme opératoire. Elles peuvent apparaître plus à distance de la chirurgie s'il existe une fibrose post-chirurgicale laminant le nerf de façon chronique ou, plus rarement, un véritable névrome lié à une atteinte directe du nerf.

Ces douleurs ont trois caractéristiques : elles sont localisées dans la région anatomique attendue, elles ont des caractères à la fois neuropathiques et mécaniques (zone gâchette) et elles surviennent chez des patients ayant des antécédents chirurgicaux.

C'est la topographie de la douleur et des troubles sensitifs qui va permettre de rattacher les symptômes à un tronc nerveux. Cette topographie est directement liée aux données neuro-anatomiques.

Les atteintes des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique entraînent des douleurs neuropathiques de la région inguinale pouvant irradier vers le pubis pour le nerf ilio-hypogastrique et vers une grande lèvre pour le nerf ilio-inguinal.

Les atteintes du nerf génito-fémoral engendrent des douleurs neuropathiques de la région pubienne, de la face interne de la racine de la cuisse et au niveau de la grande lèvre.

L'examen clinique recherche également des troubles de la sensibilité dans le territoire douloureux pouvant témoigner de l'atteinte tronculaire ou d'une zone gâchette à la palpation faisant évoquer un névrome. Compte tenu de leur origine radiculaire D12-L1, l'examen clinique recherchera également un syndrome de

la charnière dorsolombaire (aussi appelé syndrome de Maigne).

3. Les douleurs d'origine médullaire, radiculaire ou plexique sacrée

Une douleur vulvo-périnéale peut également être liée à une atteinte du cône terminal, des racines sacrées au niveau du rachis lombaire (hernie discale, canal lombaire étroit, spondylolisthésis de grade élevé, tumeur, séquelle de traumatisme rachidien) ou au niveau du plexus sacré (traumatique lors d'une chirurgie gynécologique, d'une amputation du rectum ou d'un accouchement difficile par forceps, infectieuse dans le cadre d'une atteinte herpétique ou encore tumorale dans le cas de métastases ou du sarcome d'Ewing). Dans ces cas, il est rare que la douleur soit isolée. Le plus souvent, d'autres signes associés sont fortement évocateurs :

- les troubles vésico-sphinctériens avec notamment la modification de la perception des besoins, l'apparition d'une dysurie, l'altération de la perception du passage des urines au niveau urétral ;
- les troubles anorectaux avec l'aggravation d'une constipation, l'altération de la sensation du passage des selles, une dyschésie anorectale ;
- les troubles génito-sexuels avec la perte de la sensibilité vaginale ;
- la sensation de paresthésie ou d'engourdissement périnéal ou vaginal ;
- des douleurs irradiant dans les membres inférieurs.

L'examen clinique est fondamental et recherche notamment une hypoes-thésie sacrée uni- ou bilatérale, dont on sait qu'elle est étroitement corrélée avec l'existence d'un dysfonctionnement vésico-sphinctérien dans le cadre d'une hernie discale, ou la présence d'une hypotonie anale. Les réflexes du cône (réflexe bulbo-caverneux, réflexe anal à la toux, à la piqure et à l'étirement) ne sont pas très spécifiques car ils sont parfois absents chez les sujets neurologiquement normaux. Enfin, l'examen neurologique des membres inférieurs

Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

recherche des signes d'atteinte neurogène périphérique (abolition des réflexes achilléens, médio-cutanés, déficit moteur sur les fléchisseurs plantaires ou les fléchisseurs communs des orteils, griffe d'orteil, hypoesthésie de la plante du pied ou de la face postérieure de la jambe témoignant alors d'une atteinte des racines S1 et/ou S2) ou des signes d'atteinte centrale (réflexes vifs, clonus tricipital, signe de Babinski...).

Conclusion

Devant une douleur vulvaire, c'est avant tout un interrogatoire et un examen précis, basés sur une bonne connaissance anatomoclinique, qui permettront d'orienter vers une étiologie neurologique. Il convient avant tout de rechercher des signes neurologiques étiquetés "drapeaux rouges" (troubles urinaires, hypoesthésie...) qui nécessiteront la réalisation d'un bilan iconographique complet (IRM lombo-sacrée, pelvienne) pour éliminer toute pathologie d'organe. La compression du nerf pudendal au cours de son trajet pelvien constitue un syndrome canalaire dont le diagnostic reste avant tout clinique.

BIBLIOGRAPHIE

1. GOETSCH MF. Vulvar vestibulitis: prevalence and historic features in a general gynecologic practice population. *Am J Obstet Gynecol*, 1991;164:1609-1614.
2. HARLOW BL, STEWART EG. A population-based assessment of chronic unexplained vulvar pain: have we underestimated the prevalence of vulvodynia? *J Am Med Womens Assoc*, 2003;58:82-88.
3. MOYAL-BARRACCO M, LYNCH PJ. 2003 ISSVD terminology and classification of vulvodynia: A historical perspective. *J Reprod Med*, 2004;49:772-777.
4. BORNSTEIN J, GOLDSTEIN AT, STOCKDALE CK *et al.* 2015 ISSVD, ISSWSH, and IPPS Consensus Terminology and Classification of Persistent Vulvar Pain and Vulvodynia. *J Sex Med*, 2016;13:607-612.
5. MOYAL-BARRACCO M, JJ LABAT. Vulvodynies et douleur pelvipérinéales chroniques. *Prog Urol*, 2010;20:1019-1026.
6. ROBERT R, LABAT JJ, RIAANT T *et al.* Le nerf pudendal: morphogénèse, anatomie, physiopathologie, clinique et thérapeutique. *Neurochirurgie*, 2009;55:463-469.
7. BOUHASSIRA D, ATTAL N, FERMANIAN J *et al.* Development and validation of the Neuropathic Pain Symptom Inventory. *Pain*, 2004;108:248-257.
8. BOUHASSIRA D, ATTAL N, ALCHAAR H *et al.* Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*, 2005;114:29-36.
9. AMARENCO G, LANOE Y, GOUDAL H *et al.* La compression du nerf honteux interne dans le canal d'Alcock ou paralysie périnéale du cycliste. Un nouveau syndrome canalaire. *Presse med*, 1987;8:399.
10. LABAT JJ, RIAANT T, ROBERT R *et al.* Critères diagnostiques d'une névralgie pudendale (Critères de Nantes). *Pelvi-périnéologie*, 2007;2:65-70.
11. LE FAUCHEUR JF, LABAT JJ, AMARENCO G *et al.* Quelle est la place de l'examen électroneuromyographique dans le diagnostic des névralgies pudendales liées à un syndrome canalaire? *Pelvi-périnéologie*, 2007;2:73-77.
12. THUBERT T, BRONDEL M, JOUSSE M *et al.* Persistent genital arousal disorder: a systematic review. *Prog Urol*, 2012;22:1043-1050.
13. RIGAUD J, RIAANT T, DELAVIERRE D *et al.* Les infiltrations des nerfs somatiques dans la prise en charge thérapeutique des douleurs pelvi périnéales chroniques. *Prog Urol*, 2010;20:1072-1083.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Le dossier – Vulvodynies, pénodynies, anodynies

EN PRATIQUE, ON RETIENDRA

Vulvodynies

- La vulvodynie est fréquente et mal connue.
- Son diagnostic est clinique.
- Son symptôme principal est une brûlure vulvaire, spontanée ou provoquée par le contact (rapport sexuel), localisée ou généralisée; le vestibule est le siège le plus fréquent des vulvodynies localisées (vestibulodynie).
- L'examen clinique, réalisé en période algique, ne met pas en évidence de lésion vulvaire pertinente susceptible d'expliquer la douleur.
- La névralgie pudendale est le principal diagnostic différentiel neurologique à éliminer.
- La rééducation périnéale est le traitement de 1^{re} intention à proposer dans les vestibulodynies provoquées tandis que les antalgiques de type antidépresseurs tricycliques seront proposés pour les vulvodynies spontanées.
- La qualité de la relation médecin/malade ainsi que celle du réseau de prise en charge (sage-femme, kinésithérapeute, psychologue) sont primordiales.

Pénodynies et autres causes de douleurs péniennes chroniques

- Les pénodynies correspondent à une sensation de douleur ou de brûlure cutanée du pénis, sans anomalie cutanée sous-jacente.
- Le diagnostic différentiel doit éliminer les nombreuses autres causes de douleurs péniennes chroniques.
- Le traitement repose sur les antalgiques spécifiques des douleurs neuropathiques.

Douleurs anales, anodynies, proctalgies

- La proctalgie, ou douleur anale, est une plainte fréquente.
- L'examen clinique permettra d'écarter aisément les causes proctologiques les plus fréquentes dominées par la thrombose hémorroïdaire, la fissure et l'abcès anal.
- Moins fréquemment, la névralgie pudendale, les proctalgies fugaces, les coccygodynies et le syndrome de l'élévateur de l'anus sont des causes de douleurs anales chroniques plutôt fonctionnelles avec un examen clinique quasi normal.

Douleurs vulvaires : quand penser à une cause neurologique ?

- Les douleurs neuropathiques vulvaires peuvent être l'expression d'une atteinte proximale du cône terminal ou des racines sacrées, ou d'une atteinte plus distale du nerf pudendal ou de ses branches terminales.
- Le diagnostic d'une compression du nerf pudendal au niveau du canal d'Alcock (classiquement appelée "névralgie pudendale") est basé sur des critères cliniques (topographie de la douleur, typologie de la douleur, facteur postural) et la diminution transitoire de la douleur après un bloc anesthésique.
- Devant une douleur vulvaire à caractère neuropathique, un bilan iconographique (pelvien et lombo-sacré) est nécessaire afin d'éliminer toute pathologie locale compressive des racines sacrées.

OFFREZ À VOS PATIENTS
RAPIDITÉ ET MAÎTRISE
CONTRE L'ACNÉ.

— NOUVEAU —
CONDITIONNEMENT 45 G

adapté au traitement d'entretien
prolongé⁽¹⁾ et/ou des zones
étendues (dos/thorax)



16/01/60972530/PM/001 - EP140F

Epiduo, gel
adapalène / peroxyde de benzoyle

30 g toujours disponible

L'action **rapide et efficace** d'Epiduo dans
un système de pompe **pratique et innovant**

Place d'Epiduo Gel dans la stratégie thérapeutique*:

Dans les formes d'acné localisées EPIDUO gel doit être prescrit en deuxième intention après échec d'un premier traitement local. Dans les formes étendues, EPIDUO gel est recommandé en association aux antibiotiques par voie orale, au même titre que chacun des 2 produits utilisé seul. Le choix de ces stratégies sera fait en fonction des caractéristiques des lésions et du choix du prescripteur.



UNE TRIPLE ACTION

Anti-inflammatoire
Anti-bactérienne
Anti-rétentionnelle



UNE EFFICACITÉ RAPIDE

Les premiers signes d'amélioration
clinique apparaissent habituellement
après 1 à 4 semaines de traitement



UNE APPLICATION PAR JOUR

En fine couche du bout
des doigts sur une peau
nettoyée et séchée

Mentions légales disponibles sur <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

(1) Recommandation de bonne pratique - Prise en charge de l'acné - Traitement par voie locale et générale - SFD 10 juin 2015.

* Avis de la commission de transparence de l'HAS du 18/01/2012.

■ Revues générales

Comment prendre en charge l'acné en 2017 ?

RÉSUMÉ : La prise en charge de l'acné en 2017 nécessite à la fois bonne volonté et bon sens. L'arsenal thérapeutique dont nous disposons permet de traiter à peu près toutes les acnés, à condition de donner des explications claires à nos patients et d'utiliser les traitements à bon escient.

Si les traitements classiques prescrits sur un temps court se révèlent suffisants pour des acnés mineures, ils ne constituent dans les autres cas qu'une étape préliminaire avant l'institution d'un traitement hormonal et/ou de l'isotrétinoïne.



D. LEHUCHER-CEYRAC
Cabinet de Dermatologie, PARIS.

Répondre aux questions de nos patients sera l'objet de la première consultation.

■ Quelle est la cause de l'acné ?

Elle est **hormonale** : l'acné relève d'une hypersensibilité périphérique aux androgènes, en rapport avec la présence d'un grand nombre de récepteurs aux androgènes au niveau des follicules pilosébacés et des glandes sébacées chez les patients "*acne-prone*" (sujets à l'acné). Le plus souvent, cette "hyperréceptivité" est familiale : elle impose de rechercher des **antécédents familiaux d'acné**, qui sont de mauvais pronostic s'ils sont sévères.

■ Quelle est sa durée ?

Cette notion d'hormonodépendance de l'acné est importante car elle explique le début de l'acné à la puberté mais ne préjuge pas de sa durée. Nul ne peut répondre à la question suivante : "*Docteur, quand vais-je guérir ?*" Seuls des antécédents familiaux d'acné sévère seront en faveur d'un chemin long et chaotique pour le patient.

L'acné est une **source d'ennuis plus fréquents et plus durables chez les femmes**. Tous les épisodes de la vie génitale féminine auront un retentissement sur l'évolution de l'acné : règles, prise ou arrêt d'une pilule, grossesse, accouchement, interruption volontaire de grossesse, préménopause.

La prise d'un **contraceptif à climat "androgénique"** peut être source d'entretien, d'aggravation, voire de **récidive de l'acné après l'arrêt** d'un traitement par isotrétinoïne.

L'existence d'un **dysfonctionnement ovarien**, source d'hyperandrogénie (HA) à bas bruit, complique l'évolution de l'acné et rend sa guérison plus difficile, voire impossible [1]. Il en est de même d'une HA **d'origine surrénalienne**, de moins mauvais pronostic car elle peut se corriger sous antiandrogènes.

■ Comment se forment les boutons ?

Le point de départ de l'acné est le **microcomédon** qui se forme dans la profondeur du follicule pilosébacé *acne prone*, sous l'influence des androgènes

Revue générale

et d'autres facteurs (hypersécrétion sébacée, hyperkératose de rétention et prolifération du *Propionibacterium acnes* [PBA]). Ce microcomédon ("la bombe à retardement de l'acné" d'après Kligman) est à l'origine des lésions inflammatoires (papules, pustules et nodules) qui se renouvellent sans cesse tant que le microcomédon reste en place. Il est donc essentiel de le retirer : c'est ce que l'on appelle "la petite chirurgie de l'acné", acte récusé par les dermatologues car douloureux, fastidieux et chronophage.

Quels sont les facteurs aggravants de l'acné ?

>>> **Le stress**, toujours évoqué par le patient, intervient dans les poussées d'acné comme dans d'autres pathologies (ulcère gastroduodénal, hypertension artérielle...). Impuissant à le réduire ou à le supprimer, il doit apprendre à vivre avec, en tâchant de le gérer le mieux possible.

>>> **Le soleil**, connu pour être contre-indiqué au cours des traitements antiacnéiques, reste l'ennemi n° 1 de l'acné. Il aggrave *in situ* tous les facteurs contribuant à former le microcomédon, tout en semblant améliorer l'acné. Il peut être responsable de poussées explosives d'acné dans les 2 mois suivant l'exposition, voire être à l'origine de la récurrence d'une acné stabilisée depuis plusieurs années. Alors, les vacances au soleil, pourquoi pas, mais avec une photoprotection adaptée (écran solaire, chapeau, lunettes, T-shirt), en évitant les heures d'ensoleillement maximal.

>>> **Le tabac** a fait l'objet d'études peu nombreuses et contradictoires. L'une d'entre elles, réalisée dans les années 1990, a conduit à la réalisation d'une plaquette recensant les signes spécifiques de l'intoxication tabagique (fig. 1). Assez dissuasive et culpabilisante pour nos patients fumeurs, elle leur donnera une



Fig. 1 : Les signes spécifiques de l'intoxication tabagique.

raison supplémentaire de mettre fin à cette addiction coûteuse et néfaste pour leur santé.

Quels sont les traitements de l'acné ?

Il existe trois types de traitements : les traitements classiques, les traitements hormonaux réservés aux femmes et l'isotrétinoïne *per os*. Il est important d'en informer les patientes dès le départ, surtout quand elles arrivent en déclarant "Je ne veux ni pilule, ni isotrétinoïne".

1. Les traitements classiques

Préconisés en première intention, ils sont insuffisants pour guérir l'acné ; ils la stabilisent à condition d'être suivis de façon continue et régulière aussi longtemps que dure l'acné. Ils constituent dans tous les cas une étape indispensable pour blanchir l'acné quel que soit le type de traitement choisi par la suite. Ils comprennent les antibiotiques *per os*, les topiques comédolytiques et anti-inflammatoires et la petite chirurgie de l'acné.

>>> **Les antibiotiques** (la doxycycline essentiellement, mais aussi la lymecycline, réputée moins photosensi-

bilisante que la doxycycline) sont utilisés à dose bactériostatique et non bactéricide pour inhiber la croissance de *Propionibacterium acnes*. Ils doivent être prescrits en traitement *starter* sur une période de 3 mois maximum, sous peine de modifier la flore saprophyte du patient (digestive et cutanée) et de créer des souches de germes résistants, nuisibles à tous. Chez certaines patientes bien réglées et ayant des poussées prémenstruelles, ils peuvent être prescrits 8 jours par mois plutôt qu'en continu. C'est dire l'importance du traitement local qui doit être poursuivi au long cours pour prendre le relais des antibiotiques *per os* et permettre de conserver le bénéfice obtenu.

>>> **Les agents comédolytiques et exfoliants** comprennent la trétinoïne, l'adapalène et les AHA (*Alpha-hydroxy acids*). Ils ont pour but d'accélérer le renouvellement de l'épiderme et de normaliser la kératinisation, favorisant ainsi l'élimination des comédons fermés. Ils sont toujours irritants (trétinoïne > adapalène > AHA) et doivent être associés à des traitements émollients, mais non gras, pour compenser cette irritation. Il est d'ailleurs nécessaire de prévenir les patients de cet effet indésirable. Enfin, ils préparent la peau à la petite chirurgie de l'acné, acte dou-

Acnés sévères (telles que acné nodulaire, acné conglobata ou acné susceptible d'entraîner des cicatrices définitives) résistantes à des cures appropriées de traitement classique comportant des antibiotiques systémiques et un traitement topique.



L'EFFICACITÉ QUI CHANGE TOUT



Procuta® Gé 5, 10, 20 mg sont des génériques de Roaccutane, 5, 10, 20 mg, capsule molle. Procuta® 40 mg n'est pas un générique.

Excipients à effet notoire : huile de soja, huile de soja partiellement hydrogénée.

Médicaments inscrits au Répertoire des génériques. Lors de la substitution, consultez la liste des excipients à effet notoire figurant sur l'emballage ainsi que le Répertoire des génériques pour prendre connaissance des mises en garde éventuelles y figurant.

Primo-prescription restreinte aux dermatologues, médicament tératogène, contraception efficace obligatoire, surveillance particulière au cours du traitement.



Procuta® est soumis à un plan de gestion des risques.

Avant toute prescription ou délivrance, consultez les outils de minimisation des risques visant à vous apporter des informations sur la minimisation des risques importants identifiés : de tératogénicité et exposition au médicament pendant la grossesse, de survenue de troubles psychiatriques, de survenue de troubles lipidiques, d'augmentation des transaminases et d'hépatite. Vous devez remettre aux patients les documents qui leur sont destinés. N'oubliez pas de compléter les outils nécessaires à l'initiation ou au suivi du traitement.

Consultez le Résumé des Caractéristiques du Produit disponible sur la base de données publique des médicaments
<http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

Revue générale



Fig. 2 : Petite chirurgie d'une acné rétentionnelle de l'adolescent avant et au début d'un traitement par isotrétinoïne microdosée.

loureux mais indispensable, qui aura lieu dans le mois suivant le début du traitement (**fig. 2**).

>>> Les antibiotiques locaux (érythromycine et clindamycine) ne devraient pas être utilisés en association aux antibiotiques oraux, mais **seulement en relais**.

Les mêmes règles s'appliquent pour les associations "trétinoïne + érythromycine ou clindamycine" qui allient les avantages des deux molécules (la trétinoïne favoriserait la pénétration de l'antibiotique) mais aussi leurs inconvénients (sècheresse et irritation).

Le peroxyde de benzoyle est un puissant agent oxydant avec une bonne action anti-inflammatoire sur le PBA, sans avoir l'inconvénient des antibiotiques sur la flore en général. Il a également une activité kératolytique et sébostatique modérée. La concentration choisie (2,5 %, 5 % ou 10 %) est fonction du type de peau, de la zone traitée et de la gravité de l'acné.

L'association "**adapalène-peroxyde de benzoyle**" fait preuve d'une grande efficacité dans les acnés polymorphes inflammatoires, car elle allie l'activité kératolytique de l'adapalène à l'activité anti-inflammatoire du peroxyde de benzoyle. L'utilisation séparée mais concomitante des deux molécules ne donne pas les mêmes résultats, ce qui suggère une vraie synergie d'action entre elles deux. Ses inconvénients sont ceux du peroxyde de benzoyle

(décoloration des textiles et possibilité de dermatite de contact allergique) auxquels s'ajoute le non-remboursement du produit.

L'acide azélaïque, dépigmentant au départ, s'est fait une nouvelle jeunesse dans l'acné en raison de ses propriétés antibactériennes sur le PBA, dont il inhibe la croissance, et de son activité supposée sur l'hyperkératose folliculaire. Sous forme de gel à 15 % ou de crème à 20 %, il peut constituer une bonne alternative au peroxyde de benzoyle et aux antibiotiques locaux, notamment sur les peaux noires en raison de son activité dépigmentante.

2. Les traitements hormonaux

Ils ne peuvent être utilisés que chez les sujets de sexe féminin et sont indiqués dans trois situations différentes :

>>> Les patientes ayant une acné évoluant dans un climat d'hyperandrogénie (ovaires polykystiques et

hyperplasie congénitale des surrénales) relèvent de **l'acétate de cyprotérone à 50 mg/jour** en association à un estrogène naturel 20 j/28.

Le traitement va permettre de lutter contre l'acné mais aussi contre l'hyperpilosité ou un hirsutisme vrai, et contre une éventuelle chute de cheveux (**fig. 3**). Par son effet antigonadotrope, il met les ovaires au repos et constitue ainsi un traitement **préventif de la stérilité** susceptible d'accompagner un dysfonctionnement ovarien.

Les inconvénients majeurs sont une prise de poids fréquente et une chute de la libido parfois grave pouvant imposer l'arrêt du traitement.

Un risque de **méningiome** a été soulevé, mais pas toujours confirmé, lors de traitements par acétate de cyprotérone prolongés et fortement dosés. Il faut rester vigilant, dépister à l'interrogatoire d'éventuels signes neurologiques (céphalées, baisse de l'acuité visuelle) et ne pas hésiter à faire une imagerie cérébrale en cas de doute [2].

>>> Les jeunes filles ayant une poussée drastique d'acné prépubertaire, constituée de multiples lésions rétentionnelles et inflammatoires collées les unes aux autres sur un fond de séborrhée huileuse, sur le visage et le tronc, sont intraitables par les traitements classiques qui se révèlent inefficaces (antibiotiques), contraignants (topiques) et



Fig. 3 : Acné sévère associée à un syndrome des ovaires polykystiques (SOPK), traitée par AC (acétate de cyprotérone).



Fig. 4 : Adolescente de 13 ans, après 6 mois d'acétate de cyprotérone.

atrocement douloureux (petite chirurgie de l'acné) (fig. 4).

Ces jeunes filles peuvent être traitées avec succès par l'acétate de cyprotérone, en accord avec l'endocrinologue, pendant une durée de 2 ou 3 ans. L'existence d'une pseudo-puberté précoce (taille > 2 DS dès la petite enfance visible sur la courbe de croissance, avec risque de soudure prématurée des cartilages de conjugaison et petite taille définitive) est une raison supplémentaire de prescrire l'acétate de cyprotérone (en cas d'acné précoce, ayant débuté autour de 8 ans, regarder la courbe de croissance).

>>> Les patientes de tout âge ayant une acné rebelle du visage et du tronc, impossible à stabiliser par les traitements classiques, et ayant besoin d'un contraceptif peuvent bénéficier de la prise d'une pilule non androgénique de 3^e ou 4^e génération en l'absence de contre-indication. Sont contre-indiquées chez ces patientes les pilules de 1^{re} ou 2^e génération contenant de la **noréthistérone et du lévonorgestrel**, et *a fortiori* les mêmes progestatifs purs macro- ou microdosés (comprimés ou DIU) ainsi que les progestatifs de 3^e génération (**désogestrel**) utilisés purs.

>>> Enfin, en cas de contre-indication à la prise d'hormones ou de refus, la spironolactone (50 à 100 mg/j) utilisée comme antiandrogène aux États-Unis et au Canada (où l'acétate de cyprotérone est interdit) trouve son indication. Elle comporte un risque de féminisation du fœtus mâle en cas de grossesse et nécessite des mesures contraceptives. La sur-

veillance comporte la prise régulière de la tension artérielle et un ionogramme sanguin (kaliémie) avant traitement, puis régulièrement [3].

3. L'isotrétinoïne

L'isotrétinoïne *per os* est – et reste – 30 ans après sa mise sur le marché en France (1986) **le traitement miracle de l'acné**, le seul capable de la guérir. Ses modalités de prescription ont été établies en fonction de son effet secondaire principal, à savoir la tératogénicité. Une dose quotidienne (DQ) égale ou supérieure à 0,5 mg/kg/j est recommandée de façon à atteindre le plus rapidement possible une dose cumulée totale (DCT) comprise entre 120 et 150 mg/kg [4]. Ainsi, **les femmes seront exposées le moins longtemps possible à ce médicament et à son risque de tératogénicité**. Cet objectif a pris une telle importance aux yeux des autorités de santé qu'il a éclipsé les autres facettes de cette thérapeutique, à savoir le traitement des hommes non exposés à ce risque et les autres effets secondaires engendrés par le médicament lui-même ou par sa mauvaise utilisation. Pire encore, le corps médical, particulièrement les dermatologues, soumis à des règles de prescription draconiennes, est privé de tout sens critique lui permettant de bien traiter certains patients.

Effets indésirables et conduite à tenir après l'arrêt de l'isotrétinoïne

Plus de 30 ans après sa mise sur le marché, deux problèmes majeurs liés à l'uti-

lisation de l'isotrétinoïne demeurent sans réponse dans les recommandations de bonne pratique : les poussées fulminantes d'acné et la conduite à tenir en cas de récurrence après l'arrêt de l'isotrétinoïne.

1. Les poussées fulminantes d'acné

Elles surviennent en règle générale chez des **adolescents** (14 à 18 ans) porteurs d'une acné fortement **réactionnelle non traitée** avant l'initiation de l'isotrétinoïne (pas de chirurgie de l'acné), recevant des doses croissantes d'isotrétinoïne supérieures ou égales à **0,5 mg/kg/j**. On assiste alors à une aggravation progressive de l'acné d'autant plus importante que la dose quotidienne utilisée est forte [5]. Il peut s'agir parfois d'une véritable acné **fulminans** s'accompagnant de signes généraux. L'introduction d'une corticothérapie générale, sans ablation des lésions réactionnelles, ne fait que compliquer le tableau. Active sur les signes généraux, elle est inefficace sur les signes dermatologiques et un cercle vicieux finit par s'installer : les lésions dermatologiques perdurent et s'aggravent à chaque essai de sevrage de la corticothérapie ou à chaque essai de réintroduction de l'isotrétinoïne (fig. 5).

Le traitement de ces poussées repose sur :
– l'arrêt de l'isotrétinoïne *per os* parallèlement au sevrage de la corticothérapie si elle existe ;
– la maîtrise de l'inflammation : selon le degré, antibiothérapie classique ou association Rifadine + Dalacine (ou Ciflox) pendant 3 mois (même protocole que pour la maladie de Verneuil) [6] ;
– l'ablation de toutes les lésions réactionnelles ;
– la réintroduction de l'isotrétinoïne à doses filées très progressives (5, 10 ou 20 mg/j) (fig. 6 et 7).

Après la mise en route de l'isotrétinoïne, on ne devrait plus voir de poussées d'acné, gravissime ou pas, fulminante ou pas, responsable de séquelles très disgracieuses, à ces deux conditions :

Revue générale



Fig. 5 : Jeune homme de 18 ans : 2 ans après une acné fulminans déclenchée par isotrétinoïne (doses croissantes sur 4 mois). Traitement suivi depuis 2 ans : corticothérapie *per os* (0,5 mg/kg/j)/arrêt et reprise de l'isotrétinoïne.



Fig. 6 : Après 2 mois de traitement associant Dalacine et Rifadine.



Fig. 7 : Après 4 mois de traitement associant Dalacine et Rifadine + petite chirurgie et 1 an d'isotrétinoïne microdosée (DCT : 83 mg/kg).

– retirer toutes les lésions rétentionnelles avant la mise en route de l'isotrétinoïne, mais aussi pendant le traitement si elles continuent d'apparaître ;
– débuter l'isotrétinoïne à faibles doses jusqu'à ce que les lésions cessent d'apparaître.

2. Traitement des récurrences après l'arrêt de l'isotrétinoïne

S'il existe de nombreuses études sur les facteurs impliqués dans les récurrences et sur leur délai d'apparition, il n'existe pas d'étude sur la conduite à tenir en cas de récurrence. En pratique, on se contente de répéter les cures standard et de cumuler ainsi des doses importantes d'isotrétinoïne favorisant les effets secondaires.

Contrairement à ce qui est dit, tous les effets secondaires ne sont pas toujours réversibles, notamment au niveau des deux points d'impact de ce médicament que sont l'œil et l'os.

>>> Au niveau de l'œil ont ainsi été rapportés :

- des opacités cornéennes : chez des patients sous isotrétinoïne, porteurs de lentilles (1 cas irréversible 6 ans plus tard) ;
- l'œil larmoyant par occlusion de l'orifice du canal lacrymal (1 cas irréversible 6 mois après l'arrêt) ;
- une diminution de la vision, surtout nocturne (sûre), et parfois une cécité nocturne (possible) ;
- la blépharo-conjonctivite, la kératite, le syndrome de l'œil sec résultent tous de la dysfonction des glandes de

Meibomius. La blépharo-conjonctivite peut apparaître à partir du 25^e jour de traitement. Dose-dépendante, elle est **souvent réversible plusieurs mois après, mais parfois irréversible**. Une étude [7] montre une diminution significative de l'épaisseur de la cornée (secondaire à la dysfonction des glandes de Meibomius) chez 47 patients traités pendant 6 mois par 0,8 mg/kg/j.

>>> Au niveau osseux, les effets indésirables suivants ont fait l'objet de nombreuses études dans les années 2000 :

● **Le syndrome DISH** (*Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis*) est un phénomène de vieillissement possible chez l'homme après 50 ans, caractérisé par l'apparition d'hyperostoses du rachis et de calcifications des tendons et ligaments responsables d'une rigidité douloureuse (rachis et grosses articulations). En cas d'ossification du ligament longitudinal postérieur du rachis, un rétrécissement du canal rachidien est possible avec l'apparition de signes neurologiques. L'isotrétinoïne peut être responsable d'un syndrome de DISH chez des patients jeunes traités à fortes doses et sur une longue durée. Ces troubles peuvent progresser après l'arrêt du traitement.

Acnés sévères (telles que acné nodulaire, acné conglobata ou acné susceptible d'entraîner des cicatrices définitives) résistantes à des cures appropriées de traitement classique comportant des antibiotiques systémiques et un traitement topique.

Il s'agit d'un traitement de 2nd intention après échec du traitement classique bien mené pendant 3 mois et avec une bonne observance. ⁽¹⁾

ACNÉTRAIT®

Isotrétinoïne

Conditions de prescription d'Acnétrait® (isotrétinoïne) :

- la prescription initiale de l'isotrétinoïne orale est réservée aux dermatologues
- la prescription peut être renouvelée par tout médecin

Excipients à effet notoire :

- Acnétrait® Gé 5 mg : huile de soja, sorbitol (E420)
- Acnétrait® Gé 10 mg et 20 mg : huile de soja, huile de soja partiellement hydrogénée, sorbitol, rouge cochenille A (E124)
- Acnétrait® 40 mg : huile de soja, sorbitol, jaune orangé S (E110)

Acnétrait® Gé 5 mg, 10 mg et 20 mg, capsule molle, sont des génériques de Roaccutane® 5 mg, 10 mg, 20 mg, capsule molle.

Médicaments inscrits au répertoire des génériques. Lors de la substitution, consultez la liste des excipients à effet notoire figurant sur l'emballage ainsi que le répertoire des génériques pour prendre connaissance des mises en garde éventuelles y figurant.

Médicament **TÉRATOGENE** : dans le cadre du Programme de Prévention de la Grossesse une contraception efficace est obligatoire.

Pour plus d'informations sur ce médicament, consulter la base de données publique des médicaments à l'adresse suivante : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

(1) Avis de la Commission de la Transparence du 1^{er} juillet 2015.



INSPIRÉ PAR VOUS,
DÉVELOPPÉ PAR NOUS.

Revue générale

POINTS FORTS

- Répondre clairement à nos patients pour obtenir une bonne compliance
- La petite chirurgie de l'acné est une condition *sine qua non* pour une guérison sans cicatrice.
- Toute contraception androgénique (estroprogestatif de 2^e génération ou progestatif pur de 2^e ou 3^e génération) est à proscrire dans l'acné.
- L'acné de la femme avec HA relève d'un traitement hormonal car elle est un facteur d'échec à l'isotrétinoïne.
- Toute poussée d'acné, banale ou fulminante, ne devrait plus se voir sous isotrétinoïne, à condition de respecter des principes simples (petite chirurgie de l'acné et dose quotidienne faible).

● **L'ostéopénie** a fait l'objet d'une alerte de la *Food and Drug Administration* (FDA) en 2002 à la suite d'études réalisées chez de jeunes patients ayant montré des **troubles de la densité minérale osseuse** associés à des douleurs dorsales et des arthralgies. La FDA incitait à la prudence chez les anorexiques, les adeptes de sports impliquant des chocs répétés, et lors de la prise de certains médicaments pouvant induire une ostéomalacie ou une ostéopénie, ou bien interférer avec le métabolisme de la vitamine D (phénytoïne et corticoïdes).

● **Les arthrites aiguës** : nous avons rapporté 3 cas (genoux : 2 cas ; majeur : 1 cas) [8], avec des douleurs persistant plusieurs mois ou années après l'arrêt de l'isotrétinoïne. Il s'agit d'arthrites aiguës aseptiques avec douleurs, érythème, œdème et impotence fonctionnelle. Les investigations radiologiques et biologiques sont négatives, le liquide de ponction est stérile.

● **Enfin, deux publications récentes** : une première étude prospective [9] montre l'apparition de symptômes de spondylarthropathie chez 23,1 % des patients traités par isotrétinoïne ; une seconde [10] permet de porter le diagnostic de

sacro-iliite aiguë par IRM dans 6 cas sur 73 chez des patients recevant 0,5 mg/kg/j d'isotrétinoïne pendant 6 à 8 mois.

La solution pour traiter les récurrences post-isotrétinoïne et éviter ces effets



Fig. 8 : Homme, 36 ans. Acné récidivante après 4 cures standard d'isotrétinoïne (DCT : 480 mg/kg). Guérison avec 10 mg/j x 3j/semaine x 18 mois (DCT : 38 mg/kg) ; recul de 12 ans.

indésirables (ainsi que les poussées fulminantes d'acné et leurs séquelles cicatricielles) repose sur les **micro-doses** d'isotrétinoïne, utilisables chez les hommes (adultes et adolescents) à haut potentiel de récurrence, mais aussi chez les filles en période de prépuberté ou les femmes en postménopause [11].

Les schémas sont variables (5 à 10 mg/j au long cours ; 10 mg/j x 2 j/semaine ; 10 à 20 mg/j x 1 semaine/mois ; 20 mg/j x 1 ou 2 mois/an) mais, dans tous les cas, la DCT est comprise entre 1 g et 3 g/an pour un traitement microdosé, au lieu de 10 g pour une cure standard. Cela signifie qu'un **traitement microdosé peut durer 3 ans avant d'atteindre la DCT d'une seule cure standard**. L'efficacité de ce type de traitement est certaine, **sans poussées d'acné ni cicatrices**, et les effets indésirables sont inexistantes en dehors d'une chéilite légère (**fig. 8 et 9**).

La pratique d'un âge osseux chez l'adolescent avant et au cours de ce type de



Fig. 9 : Adolescent, 15 ans. Antécédents +++ du côté du père. Antibiothérapie au long cours depuis 2 ans. Isotrétinoïne 5 mg/j x 6 mois, puis 1 j/2 x 24 mois (DCT : 46 mg/kg).

LA ROCHE-POSAY
LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE

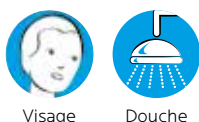
Peaux à tendance acnéique

EFFACLAR GEL MOUSSANT

L'hygiène **douce** et **purifiante**

EFFACLAR DUO (+)

Le soin **anti-imperfections** et **anti-marques**



BASE LAVANTE DOUCE

Bonne Tolérance cutanée et oculaire

APAISE

[EAU THERMALE LA ROCHE-POSAY]

ACTION SÉBO-RÉGULATRICE

[PIDOLATE DE ZINC]

CHARTRE DE FORMULATION STRICTE

pH physiologique

Sans savon

Sans colorant

Sans paraben

Sans alcool



EFFICACITÉ ANTI-IMPERFECTIONS RENFORCÉE

en synergie avec le niacinamide

EFFICACITÉ ANTI-MARQUES PRÉVENTIVE

en agissant en amont de la pigmentation post-inflammatoire

INNOVATION: PROCERAD™

Céramide breveté issu de la recherche L'Oréal

Revue générale

traitement n'a jamais montré de répercussion sur la croissance. Ces traitements microdosés permettent aux jeunes adolescents (et à leurs parents) de traverser cette période critique avec une peau saine et une grande sérénité.

Conclusion

L'axiome selon lequel "il n'y a pas de maladie, seulement des malades" est toujours vrai en matière d'acné. À chaque patient son traitement que l'on modulera avec bon sens et esprit critique. Si les règles de prescription imposées par la HAS doivent être respectées, elles ne doivent pas nous faire perdre de vue que notre devoir en matière de thérapeutique est de répondre à ce principe essentiel : "Primum non nocere."

BIBLIOGRAPHIE

1. LEHUCHER-CEYRAC D, CHASPOUX C, WEBER MJ *et al.* Acné, hyperandrogénie et résistance à l'isotrétinoïne orale: 23 cas. Implications thérapeutiques. *Ann Dermatol Vénereol*, 1997;124:692-695.
2. CEA-SORIANO L, BLENK T, WALLANDER MA *et al.* Hormonal therapies and meningioma: is there a link? *Cancer Epidemiology*, 2012;36:198-205.
3. FRIEDMAN AJ. Spironolactone for adult female acne. *Cutis*, 2015;96:216-217.
4. LEHUCHER-CEYRAC D, WEBER-BUISSSET MJ. Isotretinoin and acne in practice: a prospective analysis of 188 cases over 9 years. *Dermatology*, 1993;186:123-128.
5. LEHUCHER-CEYRAC D, CHASPOUX C, SULIMOVIC L *et al.* Aggravation de l'acné sous isotrétinoïne: 6 cas, facteurs prédictifs. *Ann Dermatol Vénereol*, 1998;125:496-499.
6. LEHUCHER-CEYRAC *et al.* Un nouveau traitement des acnés fulminantes. 13^{es} Journées de Sabouraud, 21 juin 2014.

7. YUKSEL N, OZER MD, AKCAY E *et al.* Reduced central corneal thickness in patients with isotretinoin treatment. *Cutan Ocul Toxicol*, 2015;34:318-321.
8. LEHUCHER-CEYRAC D. Acute arthritis after isotretinoin. *Dermatology*, 1999;198:406-407.
9. ALKAN S, KAYIRAN N, ZENGİN O *et al.* Isotretinoin-induced Spondylarthropathy-related symptoms: a prospective study. *J Rheumatol*, 2015;42:2016-209.
10. BAYKAL SELÇUK L, AKSU ARICA D, BAYKAL ŞAHİN H *et al.* The prevalence of sacroiliitis in patients with acne vulgaris using isotretinoin. *Cutan Ocul Toxicol*, 2016;16:1-4.
11. LEHUCHER CEYRAC D *et al.* Faut-il modifier les modalités de prescription de l'isotrétinoïne par voie orale dans l'acné? Journées Dermatologiques de Paris, 2-6 décembre 2003.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

réalités

Thérapeutiques en DERMATO-VÉNÉROLOGIE

☐ **oui**, je m'abonne à *Réalités Thérapeutiques* en Dermato-Vénérologie

Médecin : ☐ 1 an : 60 € ☐ 2 ans : 95 €

Étudiant/Interne : ☐ 1 an : 50 € ☐ 2 ans : 70 €
(joindre un justificatif)

Étranger : ☐ 1 an : 80 € ☐ 2 ans : 120 €
(DOM-TOM compris)

Bulletin à retourner à : Performances Médicales
91, avenue de la République – 75011 Paris
Déductible des frais professionnels

Bulletin d'abonnement

Nom :

Prénom :

Adresse :

Ville/Code postal :

E-mail :

Règlement

☐ Par chèque (à l'ordre de Performances Médicales)

☐ Par carte bancaire n°
(à l'exception d'American Express)

Date d'expiration : Cryptogramme :

Signature :



■ Revues générales

Les alpha-herpèsvirus en dermatologie : quoi de neuf ?

RÉSUMÉ : Les alpha-herpèsvirus humains comprennent les virus *Herpes simplex* de type 1 et 2 (HSV-1, HSV-2) ainsi que le virus de la varicelle et du zona (VZV). Il s'agit des virus ubiquitaires dont les manifestations cliniques habituelles sont l'herpès oro-labial récidivant et l'herpès génital pour les virus HSV-1 et HSV-2, respectivement, et la varicelle et le zona pour le virus VZV.

Même si les manifestations habituelles sont bien ancrées dans la tête des dermatologues, il existe des manifestations atypiques auxquelles nous ne sommes pas souvent confrontés. Il en est de même pour les possibilités et schémas thérapeutiques habituels, mais de nouveaux schémas de traitement intéressants ainsi que de nouvelles options thérapeutiques ont vu le jour. En plus, la nouvelle vaccination anti-zona et les avancées dans la vaccination contre l'herpès génital sont impressionnantes.



L. EL HAYDERI, A.-F. NIKKELS
Service Universitaire de Dermatologie,
CHU du Sart Tilman, Liège, BELGIQUE.

Le virus HSV est un virus épidermotrope et neurotrope. Il est capable de produire une infection latente au sein des cellules nerveuses, notamment dans le ganglion de Gasser pour l'herpès oro-labial et dans les ganglions sacrés pour l'herpès génital.

■ Manifestations cliniques

L'infection cytolitique au sein des kératinocytes produit les vésicules classiques, que nous connaissons, de l'herpès oro-labial récidivant et de l'herpès génital. De nouveaux types d'infections ont été identifiés avec des présentations cliniques bien particulières, comme les réactions lichénoïdes ou verruqueuses.

Une récente publication clinique montre le lien indirect entre l'herpès oro-labial chronique et l'induction d'une prolifération vasculaire de type granulome pyogénique au niveau labial (**fig. 1**), vraisemblablement *via* une stimulation de la production des facteurs



Fig. 1 : Granulome pyogénique induit par une infection chronique à HSV-1.

de croissance comme l'EGF par les kératinocytes infectés par l'HSV-1 [1].

Une autre manifestation rare et méconnue de l'HSV est l'infection du mamelon (**fig. 2**), habituellement unilatérale, parfois bilatérale, particulièrement douloureuse et non récidivante. Un contact sexuel (HSV-2) ou l'allaitement maternel (HSV-1) peuvent en être responsables.

Une autre présentation à ne pas oublier, en particulier chez le patient immuno-

Revue générale



Fig. 2 : Infection du mamelon par HSV-2.



Fig. 3 : Lésions verruqueuses à HSV-2.

déprimé (même chez le patient VIH sous ART [traitement antirétroviral]), est la réaction verruciforme aux virus HSV ou VZV (**fig. 3**) [2]. Ces lésions peuvent être uniques ou multiples. Elles sont verruciformes avec parfois une ulcération centrale, ont un décours indolent (des semaines, voire des mois), sont peu douloureuses et souvent associées à une résistance aux antiviraux dépendants de la thymidine kinase (TK) comme l'acyclovir (ACV), le famciclovir (FCV) ou le valaciclovir (VCV). Cette résistance est liée à une TK tronquée ou carrément absente, et elle peut être identifiée sur culture cellulaire ou par PCR (*Polymerase chain reaction*) [3].



Fig. 4 : Herpes simplex zostériforme.

En particulier au niveau du visage, il est recommandé de prouver la suspicion diagnostique d'infection par HSV ou par VZV par des techniques diagnostiques complémentaires. En effet, jusque dans 20 % des cas, des erreurs diagnostiques peuvent être commises, comme l'herpès oro-labial zostériforme (**fig. 4**) [3].

La distribution métamérique et unilatérale du zona rend souvent son diagnostic facile et évident. Néanmoins, la prudence est de mise pour les formes atypiques et rares (comme le fameux tableau de René Magritte intitulé "*Ceci n'est pas une pipe*"), mimant par exemple une hidrosadénite ou une dyshidrose palmaire (**fig. 5 à 7**).



Fig. 5 : Zona palmaire.

La sévérité d'un zona est difficilement prédictible au début de son apparition sur le versant cutané. Il a été montré que les patients présentant des lésions varicelliformes, également appelées lésions satellites (**fig. 8**), ont un plus grand risque de présenter un zona multimérique (risque relatif [RR] : 10,6 ;



Fig. 6 : Zona inguinal, ressemblant à une hidrosadénite inguinale.



Fig. 7 : Zona de la main (dermatome C8).



Fig. 8 : Lésions satellites lors d'un zona sévère.

$p < 0,001$), étendu (RR : 3,27 ; $p < 0,001$), multistade (RR : 3,30 ; $p < 0,001$) et d'avoir des signes systémiques (RR : 2,08 ; $p = 0,0031$), une immunodépression (RR : 2,38 ; $p = 0,0014$) ou d'être hospitalisés (RR : 2,94 ; $p < 0,001$) [4]. Ces lésions satellites seraient bien plus souvent présentes, chez 1 patient sur 5 dans cette étude. Les auteurs concluent que l'examen cutané total chez un patient qui commence un zona est un moyen rapide, simple et efficace d'identifier les patients à haut risque de zona sévère.

Une autre manifestation que l'on oublie facilement est le zona de l'enfant (**fig. 9**), dont les principaux facteurs de risque sont une varicelle durant les 4 premières années de vie et, en particulier, la première année de vie, une varicelle infraclinique ou une varicelle pauci-lésionnelle.

En cas de zona extensif et sévère, en particulier chez une personne jeune en apparence parfaite santé, il est toujours recommandé de rechercher une infection par le VIH (**fig. 10**). Pour rappel, le



Fig. 9 : Zona des dermatomes sacrés chez l'enfant.



Fig. 10 : Zona sévère et étendu conduisant à la découverte d'une infection par VIH.

zona fait partie des pathologies cutanées qui doivent évoquer une infection potentielle par le VIH (recommandations OMS).

■ Associations

L'âge moyen de la survenue du zona est de 51 ans et son incidence ne fait que grimper avec l'avancement de l'âge. Le zona survient presque toujours dans un contexte d'immunosuppression transitoire et d'apparition récente (théorie de Hope-Simpson). C'est ainsi qu'il est compréhensible d'éventuellement considérer le zona comme un marqueur clinique d'une immunosuppression sous-jacente. Plusieurs publications ont ainsi vu le jour ces dernières années recherchant toute une série d'associations avec d'autres pathologies chez un patient atteint d'un zona.

Chez des patients atteints de pathologies auto-immunes, le risque de développer un AVC (accident vasculaire cérébral) dans les mois qui suivent un zona de l'extrémité céphalique est multiplié par 2 [5]. Il existe également un risque augmenté de 13 % pour des pathologies artérielles périphériques, incitant à une surveillance rigoureuse et un traitement précoce [6].

Le lien entre la découverte d'une néoplasie sous-jacente et la survenue du zona reste débattu. Dans une étude incluant 35 871 patients atteints de zona entre 2000-2008, 895 cas de cancer ont été identifiés (ratio d'incidence standardisé : 0,99), montrant qu'il n'y a pas de risque accru pour différents types de cancer chez un patient présentant un zona [7]. À l'opposé, une étude rétrospective a rapporté 2 054 cas de cancers chez un total de 74 029 patients, avec un ratio de risque augmenté de 2,42 [8]. Actuellement, les experts recommandent de ne pas se lancer systématiquement dans la recherche exhaustive d'un cancer chez un patient présentant un zona [3].

■ Traitements

Les traitements classiques de l'herpès oro-labial et génital ainsi que de la varicelle et du zona par des antiviraux sont bien connus et ne seront pas revus ici.

Un bref rappel concernera les **traitements préventifs de l'herpès oro-labial chez le patient immunocompétent**. Une récente revue *Cochrane* a réuni 32 études randomisées et contrôlées, totalisant 2 640 patients, et a démontré qu'un traitement de courte durée (< 1 mois) avec de l'ACV pouvait réduire la fréquence et l'intensité des épisodes récidivants de l'herpès oro-labial. Le bénéfice reste néanmoins faible – ACV 400 mg 2 ×/j (RR : 0,26 ; IC [intervalle de confiance] 95 % : 0,13-0,51 ; n = 177) – et des schémas utilisant de l'ACV à 800 mg 2 ×/j et de l'ACV à 200 mg 5 ×/j n'ont pu démontrer des résultats similaires (RR : 1,08 ; IC 95 % : 0,62-1,87 ; n = 237 et RR : 0,46 ; IC 95 % : 0,20-1,07 ; n = 66, respectivement). Des essais avec le VCV et le FCV n'ont pas été concluants.

En revanche, l'ACV *per os* au long cours (> 1 mois) réduit le nombre de récives cliniques (1,8 vs 0,85 épisodes sur 4 mois ; $p = 0,009$), tout comme le VCV (réduction de 0,09 épisode par mois ; n = 95). Il semble qu'un traitement suppressif est plus efficace qu'un traitement épisodique, comme déjà observé et prouvé pour l'herpès génital récidivant.

Aucune preuve n'existe, en revanche, concernant une quelconque efficacité des traitements topiques en termes de prévention aussi bien pour l'ACV en crème à 5 %, pour le foscarnet en crème à 3 %, pour un gel à base de 1,5-pentane-diol et pour un gel à base de 2-hydroxypropyl-β-cyclodextrine à 20 %.

Par ailleurs, dans deux études, l'application d'un écran solaire au niveau du visage et des lèvres était efficace dans la prévention de l'herpès oro-labial provoqué expérimentalement par des UV (RR : 0,07 ; IC 95 % : 0,01-0,33 ; n = 111)

Revue générale

mais pas lors de l'exposition naturelle au soleil (RR: 1,13; IC 95 % : 0,25-5,06; n = 51).

Aucune efficacité n'a été démontrée pour la lysine, des suppléments oraux vitaminiques, des gammaglobulines, des vaccins à base de sous-unité d'HSV-1 ni pour le vaccin anti-fièvre jaune dans la prévention des récurrences de l'herpès oro-labial récidivant [9].

D'autres thérapeutiques ont vu le jour récemment, comme l'association d'antiviraux et de corticostéroïdes faibles en application topique (ACV à 5 %, hydrocortisone à 0,1 %). Il a été démontré que cette association se révèle plus efficace que l'ACV en crème seul ou que le corticostéroïde en crème seul pour l'herpès oro-labial concernant la réduction du temps de guérison [10]. D'autres options thérapeutiques consistent en l'application sur les lésions oro-labiales d'un *patch* d'hydrocolloïde seul (Compeed) – une à plusieurs fois par jour en fonction de l'adhésion du *patch* – ou de *patches* contenant de l'ACV. Dans ce dernier cas, il s'agit de l'application unique d'une tablette autoadhésive buccale (ACV Lauriad), permettant une libération élevée et prolongée d'ACV dans la cavité orale. Dans une étude multicentrique, en double aveugle et contrôlée par placebo, ce traitement s'est montré supérieur concernant la rapidité du temps de guérison (5,6 vs 6,4 jours). En outre, le groupe traité avait des périodes de rémission nettement plus longues (205 vs 165 jours) [11].

Dans le cadre du traitement préventif de l'herpès génital, un gel barrière (CS21) a été étudié et a montré des améliorations plus importantes des différents paramètres évalués (temps de guérison, douleurs et symptômes subjectifs) par rapport aux antiviraux et au placebo [12]. Une autre étude a évalué l'utilisation d'un gel à base de ténofovir en péri-coïtal *versus* placebo dans la prévention de l'acquisition de l'herpès génital. Cette étude rapporte un taux d'incidence de

- ACV 5 mg/kg/8 heures.
- Augmenter la posologie de l'ACV à 10 mg/kg/8 heures.
- Essayer un autre antiviral TK-dépendant :
 - VCV (1 000 mg, 3 ×/j);
 - FCV (250-500 mg, 3 ×/j).
- Passage à un traitement antiviral non TK-dépendant :
 - Foscarnet (50 % solution, au moins 2 ×/j);
 - Cidofovir (1-3 % onguent);
 - Foscarnet (40 mg/kg, 3 ×/j ou 60 mg/kg, 2 ×/j);
 - Cidofovir (3-5 mg/kg/j, 5-10 jours, à administrer avec du probénécide);
 - Thalidomide.
- Considérer l'excision chirurgicale pour une ou plusieurs petites lésions isolées.

Tableau I : Algorithme thérapeutique des lésions verruqueuses à HSV ou VZV.

10,2 cas pour 100 patients-années *versus* 21 cas dans le groupe placebo [13].

Les inhibiteurs de l'hélicase-primase, comme l'amenavir et le pritelivir, sont de nouvelles substances antivirales qui possèdent de puissantes capacités inhibitrices contre les virus HSV-1, HSV-2 et VZV. Ils ne sont pas dépendants des thymidines kinases (TK's) et seront donc particulièrement intéressants en cas de résistance aux antiviraux classiques [14].

L'algorithme thérapeutique des lésions verruciformes est résumé dans le **tableau I** [3].

Les douleurs post-zostériennes (DPZ) sont les complications les plus redoutées après le zona et leur incidence augmente avec l'âge du patient. À ce jour, il n'existe aucun traitement réellement efficace, ni préventif ni curatif, pour ces DPZ.

Une étude récente évaluant un traitement par laser à basse puissance (*Low-level laser therapy*, LLLT) a permis de diminuer la fréquence et l'intensité des DPZ dans le groupe ayant été traité dans les 5 premiers jours à 1 mois (RR: 0,21; IC 95 % : 0,068-0,632; p = 0,006), 3 mois (RR: 0,112; IC 95 % : 0,014-0,886; p = 0,038) et à 6 mois (RR: 0,123; IC 95 % : 0-0,606; p = 0,021) par rapport

au groupe contrôle. La LLLT serait donc uniquement intéressante dans les premiers jours qui suivent le zona [15].

Vaccinations

La vaccination contre l'herpès oro-labial récidivant et l'herpès génital récidivant est encore au stade expérimental, et seuls certains vaccins arrivent au stade d'investigations précliniques [16]. Surtout, la lutte contre l'HSV-2 incite au développement d'un vaccin efficace, sachant qu'il multiplie par 3 le risque d'acquérir le virus VIH [17].

Récemment, un système de vaccination à base de cellules dendritiques, activées par GM-CSF et IFN α et chargées avec la glycoprotéine D recombinante de l'HSV-1, a été testé chez des patients souffrant d'herpès oro-labial récidivant. Il en résulte une diminution de 50 % des récurrences. À 48 mois, 85,7 % des 14 patients montrent toujours une incidence diminuée des récurrences de l'herpès oro-labial [18].

L'efficacité de la vaccination contre la varicelle, et plus récemment le zona, est bien établie. Ces vaccins sont basés sur une vaccination de type virus vivant atténué.

La nouvelle vaccination HZ, comprenant la glycoprotéine gE du VZV et un système d'adjuvant AS01B, montre une diminution du risque de zona de 97,2 % chez des patients de 50 ans et plus. Récemment, ces données ont été confirmées pour des patients de 70 ans et plus qui ont été vaccinés à deux reprises à 1 mois d'intervalle, avec 23 cas de zona chez les patients vaccinés et 223 chez des patients ayant reçu un placebo, après un suivi moyen de 3,7 ans, montrant donc une efficacité vaccinale de 89,8 %. L'efficacité vaccinale contre les douleurs post-zostériennes était de 88,8 % [19]. Ce type de vaccin apparaît par conséquent bien supérieur au vaccin de la varicelle vivant atténué qui montrait une réduction d'environ 66 % de l'incidence du zona et de 50 % des DPZ. Ce vaccin risque donc de nous obliger à revoir toute notre politique en termes de santé publique.

POINTS FORTS

- Dans les manifestations cliniques atypiques et plus rares, liées à l'HSV et au VZV, on retiendra les réactions vasculaires (HSV-1), verruciformes (HSV et VZV), les infections du mamelon (HSV-1 et HSV-2), l'herpès oro-labial zostériforme et les infections par HSV mimant une hidrosadénite ou une dyshidrose.
- La présence des lésions satellites est un indicateur facile, rapide et fiable d'un patient avec un risque de zona sévère et étendu.
- Les inhibiteurs de l'hélicase-primase (amenavir, pritelivir) sont des nouvelles substances anti-HSV et anti-VZV, non dépendantes des thymidines kinases et intéressantes dans la prise en charge des infections résistantes aux antiviraux habituels.
- Un nouveau vaccin contre le zona, basé sur la glycoprotéine E et un système adjuvant AS01B, montre une efficacité supérieure par rapport au vaccin vivant atténué.

BIBLIOGRAPHIE

1. EL HAYDERI L, PAUROBALLY D, FASSOTTE MF *et al.* Herpes simplex virus type-I and pyogenic granuloma: a vascular endothelial growth factor-mediated association? *Case Rep Dermatol*, 2013;5:236-243.
2. WAUTERS O, LEBAS E, NIKKELS AF. Chronic mucocutaneous herpes simplex virus and varicella zoster virus infections. *J Am Acad Dermatol*, 2012;66:e217-227.
3. WERNER RN, NIKKELS AF, MARINOV B *et al.* European consensus-based (S2k) Guideline on the Management of Herpes Zoster - guided by the European Dermatology Forum (EDF) in cooperation with the European Academy of Dermatology and Venereology (EADV), Part 1: Diagnostic means. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2017;31:9-19.
4. EL HAYDERI L, BONTEMS S, NIKKELS-TASSOUDJI N *et al.* Satellite lesions accompanying herpes zoster: a new prognostic sign for high-risk zoster. *Br J Dermatol*, 2015;172:1530-1534.
5. CALABRESE LH, XIE F, YUN H *et al.* Herpes zoster and the risk for stroke in patients with autoimmune diseases. *Arthritis Rheumatol*, 2017;69:439-446.
6. LIN TY, YANG FC, LIN CL *et al.* Herpes zoster infection increases the risk of peripheral arterial disease: A nationwide cohort study. *Medicine* (Baltimore), 2016;95:e4480.
7. WANG YP, LIU CJ, HU YW *et al.* Risk of cancer among patients with herpes zoster infection: a population-based study. *CMAJ*, 2012;184:E804-809.
8. COTTON SJ, BELCHER J, ROSE P *et al.* The risk of a subsequent cancer diagnosis after herpes zoster infection: primary care database study. *Br J Cancer*, 2013;108:721-726.
9. CHI CC, WANG SH, DELAMERE FM *et al.* Interventions for prevention of herpes simplex labialis (cold sores on the lips). *Cochrane Database Syst Rev*, 2015:CD010095.
10. NGUYEN HP, STIEGEL KR, DOWNING C *et al.* Recent approval of Xerese in Canada: 5% acyclovir and 1% hydrocortisone topical cream in the treatment of herpes labialis. *Skin Therapy Lett*, 2014;19:5-8.
11. BIEBER T, CHOSIDOW O, BODSWORTH N *et al.* LIP Study Group. Efficacy and safety of aciclovir mucoadhesive buccal tablet in immunocompetent patients with labial herpes (LIP Trial): a double-blind, placebo-controlled, self-initiated trial. *J Drugs Dermatol*, 2014;13:791-798.
12. KHEMIS A, DUTEIL L, TILLET Y *et al.* Evaluation of the activity and safety of CS21 barrier genital gel® compared to topical aciclovir and placebo in symptoms of genital herpes recurrences: a randomized clinical trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2014;28:1158-1164.
13. ABDOOL KARIM SS, ABDOOL KARIM Q, KHARSANY AB *et al.* CAPRISA 004 Trial Group. Tenofovir gel for the prevention of herpes simplex virus type 2 Infection. *N Engl J Med*, 2015;373:530-539.
14. BIRKMANN A, ZIMMERMANN H. HSV antivirals - current and future treatment options. *Curr Opin Virol*, 2016;18:9-13.
15. CHEN YT, WANG HH, WANG TJ *et al.* Early application of low-level laser may reduce the incidence of postherpetic neuralgia (PHN). *J Am Acad Dermatol*, 2016;75:572-577.
16. STANFIELD B, KOUSOULAS KG. Herpes simplex vaccines: Prospects of live-attenuated HSV vaccines to combat genital and ocular infections. *Curr Clin Microbiol Rep*, 2015;2:125-136.
17. JOHNSTON C, GOTTLIEB SL, WALD A. Status of vaccine research and development of vaccines for herpes simplex virus. *Vaccine*, 2016;34:2948-2952.
18. LEPLINA O, STAROSTINA N, ZHELOVA O *et al.* Dendritic cell-based vaccines in treating recurrent herpes labialis: Results of pilot clinical study. *Hum Vaccin Immunother*, 2016;12:3029-3035.
19. CUNNINGHAM AL, LAL H, KOVAC M *et al.* ZOE-70 Study Group. Efficacy of the herpes zoster subunit vaccine in adults 70 years of age or older. *N Engl J Med*, 2016;375:1019-1032.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

I Revues générales

Télédermatologie : quel avenir ?

RÉSUMÉ : Application dermatologique de la télémedecine en dermatologie, la télédermatologie est une innovation technologique et organisationnelle dans l'exercice médical et la délivrance des soins. En France, son déploiement et sa mise en place répondent en partie aux problématiques liées à la diminution du nombre de dermatologues, au vieillissement de la population et à l'organisation des structures de soins. Son intégration dans le paysage sanitaire porte la promesse d'en faciliter l'organisation, l'accessibilité aux avis spécialisés et la prise en charge de proximité. En l'absence de financement pérenne, un des enjeux de son intégration est l'émergence de nouveaux modèles de soins, sources de modes de financement innovants.



**T.-A. DUONG¹, R. FAREL²,
J. STAL-LE CARDINAL²**

¹ Service de Dermatologie, Hôpital Henri Mondor, CRÉTEIL.

² Laboratoire Génie Industriel, CentraleSupélec, CHATENAY-MALABRY.

■ Définition

La télémedecine est définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme une pratique médicale utilisant des technologies interactives de communication visuelle ou auditive avec transfert de données médicales [1]. Cette définition inclut l'organisation du soin, la réalisation d'un acte médical ou d'une consultation ainsi que la formation des acteurs du soin.

Introduite par Perednia *et al.* en 1995, la télédermatologie (TD) est l'exercice de la dermatologie *via* la télémedecine [2]. On distingue principalement deux modes opératoires éventuellement combinés :

- le mode en temps réel *via* la téléconsultation/*Live and interactive* (LI) télédermatologie ;
- le mode asynchrone, différé *via* la téléexpertise/*Store and forward* (SF), programmé ou urgent.

■ Modes opératoires

Les deux modes opératoires de la télédermatologie se différencient par leurs

caractéristiques organisationnelles et techniques. La pratique à distance de la consultation de dermatologie nécessite de chaque côté un professionnel médical ou non médical requérant et un médecin requis, le dermatologue. Afin de réaliser sa consultation ou son expertise, le dermatologue aura accès au patient directement (visioconférence) ou à ses données cliniques (photographies et renseignements transmis par le professionnel requérant) (*fig. 1*). Le *tableau I* reprend les caractéristiques et limites des deux modes opératoires, la principale pour l'un comme pour l'autre étant l'absence de toucher.

■ Enjeux de la télédermatologie

L'utilité et l'intérêt de la télédermatologie sont largement étudiés dans la littérature [2-4]. Cette littérature permet de dégager les enjeux médicaux, organisationnels ou économiques liés au déploiement ou à l'intégration de la TD dans le soin conventionnel. Ces enjeux relèvent tout aussi bien de l'intégration d'une pratique innovante dans le soin courant que d'une recherche destinée à en évaluer la faisabilité.

bilité, l'impact ou l'émergence de nouveaux modèles de soins.

1. Enjeux médicaux

>>> Diagnostic et prise en charge

Une grande partie des travaux publiés porte sur des études pilotes ou des tests

de faisabilité comparant la consultation conventionnelle aux différents modes opératoires de TD [3, 4]. Dans sa revue de la littérature, Warshaw identifie que les deux tiers des travaux portent sur une comparaison des diagnostics et des prises en charge entre TD et consultation conventionnelle [4]. Les consultations conventionnelles établiraient un

meilleur diagnostic que la télédermatologie dans 5 à 19 % des cas. L'analyse de la concordance diagnostique pour les consultations générales ou liées aux tumeurs cutanées rapporte des taux variant de 48 à 91 % ($\kappa = 0,65-0,93$) entre télédermatologie SF et dermatologie conventionnelle pour les tumeurs cutanées, de 60 à 100 % pour les consul-

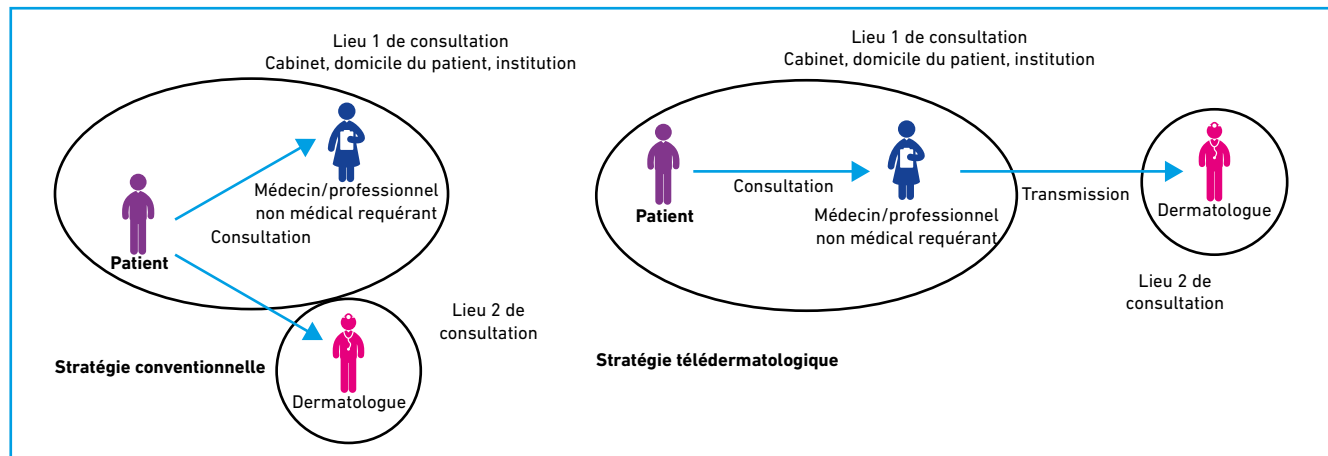


Fig. 1 : Schéma général de consultation conventionnelle avec demande d'un avis dermatologique. Le patient consulte un médecin ou professionnel non médical requérant une consultation dermatologique puis un dermatologue. Dans la consultation dermatologique à distance (télédermatologie), la demande et l'avis sont générés sans que le patient se déplace en consultation chez le dermatologue.

Caractéristiques		Téléexpertise	Téléconsultation
Organisation	Professionnels	Requérant : médecin ou personnel non médical (IDE, assistant de télémedecine) Dermatologue	Requérant : médecin ou personnel non médical (IDE, assistant de télémedecine) Dermatologue
	Patient	Présent ou non	Toujours présent
	Délais	Temps réel ou différé Plage horaire dédiée ou libre	Temps réel selon un planning de consultation
	Durée	Courte	Durée d'une consultation
	Outils	Ordinateur fixe ou téléphone mobile	Ordinateur fixe ou téléphone mobile
	Technique	Échange de dossiers ou de fiches cliniques ou de photographies	Accès au dossier du patient
	Qualité des images	Minimum : 800 x 600 pixels Recommandée : 1 024 x 768 pixels	Internet haut débit
	Communication	Mail ou serveur sécurisé	Visioconférence, systèmes audio et vidéo
Limites	Générales	Pas d'interactivité Nécessite la possibilité de contacter un collègue pour un complément d'information Dépendant de ce que le médecin photographie	Organisation et équipement, salle de consultation
	Techniques	Qualité des images Qualité des informations Absence de toucher	Qualité vidéo Bande passante/connexion internet Absence de toucher

Tableau I : Caractéristiques et limites de la télédermatologie.

Revue générale

Motifs des études	Nombre d'études	Critères utilisés	Conclusion
Bon diagnostic	20 (TLX n=19; TLC n=1)	Diagnostic établi grâce aux résultats d'examens complémentaires ou de biopsie	Diagnostic établi par examen clinique > TD 5 % de différence avec la dermatologie conventionnelle vs 11 % avec la TD
Concordance diagnostique	38 (TLX n = 28; TLC n = 9; TLX/TLC n = 1)	Comparaison à la dermatologie conventionnelle* Comparaison entre télédermatologues	Concordance diagnostique TLX de 64 % pour motifs de dermatologie générale, 67 % pour les lésions pigmentées Concordance pour la TLC de 87 %
Prise en charge adaptée	2	Prise en charge établie en fonction du diagnostic et des résultats d'examens complémentaires ou de biopsie	Variation de la prise en charge de ± 10 % Moins bonne prise en charge avec TLX pour les lésions pigmentées
Concordance de prise en charge	15	Comparaison à la dermatologie conventionnelle * Comparaison entre télédermatologues	Concordance correcte sensibilité/spécificité de la TLX: 0,69/0,82 (adressé/non adressé), 1/1 (biopsie/pas de biopsie)

* Gold standard : consultation présentielle ou biopsie cutanée.

Tableau II : Synthèse des études menées sur le diagnostic et la prise en charge avec la TD, d'après la revue de la littérature de Warshaw *et al.* [4]. TLX : téléexpertise; TLC : téléconsultation; TD : télédermatologie.

tations générales *versus* 79 à 99 % entre télédermatologie LI et dermatologie conventionnelle tous motifs confondus [4]. Une meilleure concordance avec le mode opératoire LI s'explique par la possibilité pour les praticiens d'interagir directement et de compléter leur analyse par le dialogue. Cette concordance correcte intéresse également la prise en charge thérapeutique ou la réalisation de biopsies cutanées (**tableau II**).

>>> Tri

Une des fonctions de la TD est la possibilité de trier les patients nécessitant une consultation présentielle. De nombreux auteurs considèrent cette modalité pratique offerte par la TD comme pertinente pour réduire les délais de rendez-vous ou les déplacements inutiles en consultation des patients, ou encore pour programmer un acte. En comparaison avec la consultation présentielle, la concordance du tri par TD est correcte ($\kappa = 0,41-0,48$) pour la consultation programmée le jour d'après ou plus tard et bonne pour la décision de biopsie ($\kappa = 0,35-0,6$), les télédermatologues permettant de trier et de renvoyer 60 % des patients à une consultation ultérieure [5].

En organisant l'offre de soins, la TD permet d'éviter 20,7 % (IC 95 % : 8,5-32,9) des consultations présentielles [6]. D'après un travail étudiant le nombre de consultations référées à un dermatologue après une consultation chez le médecin généraliste, 74 % des consultations présentielles (26 596/37 207) étaient évitées après TD, et seulement 16 % de consultations présentielles étaient organisées lorsque la téléconsultation était utilisée pour un deuxième avis ($n = 10 611$).

Enfin, quatre facteurs liés à une réduction des consultations présentielles sont identifiés : la présélection des patients par la téléconsultation, la qualité des images envoyées, l'utilisation de la télédermoscopie pour les lésions pigmentées et, enfin, l'organisation et la mise en place d'une infrastructure spécifique à la téléconsultation [8].

2. Enjeux techniques

Pour les tumeurs cutanées, l'utilisation de la lumière polarisée par télédermatoscopie améliore de 15 % le diagnostic porté par la télédermatologie seule comparativement avec la consultation conventionnelle [4]. Parallèlement, les standards d'acquisition des images de l'Association américaine de télé-médecine (ATA)

valident l'utilisation des smartphones ou téléphones mobiles ayant une résolution de 8 à 14 millions de pixels [3]. Le téléphone mobile est de plus en plus employé pour l'acquisition ou la lecture des photos en télédermatologie grâce à son ergonomie et au gain de temps lié à son utilisation. Dans un questionnaire évaluant les pratiques de 317 dermatologues américains, seuls 10 % déclaraient utiliser une application sécurisée sur leur téléphone mobile pour l'acquisition, la transmission et le stockage des photographies de leurs patients, ce qui pose le problème de la sécurité liée à l'utilisation de l'outil ou de son caractère non professionnel (téléphone personnel) [9].

La téléexpertise sur smartphone révèle une concordance diagnostique et de prise en charge similaire à la téléexpertise conventionnelle : concordance diagnostique de 82 % ($\kappa = 0,62$) smartphone/téléexpertise conventionnelle dans les tumeurs cutanées ($n = 137$), de 77 % smartphone/téléexpertise conventionnelle dans les pathologies dermatologiques ($n = 30$) et jusqu'à 91 % ($\kappa = 0,906$), dans une étude portant sur 391 patients [10, 11].

Enfin, l'utilisation d'un smartphone dans certaines situations, comme au

sein des urgences générales, permet de poser rapidement un diagnostic sans trop bousculer les habitudes des praticiens ni surcoût majeur [11]. À terme, le développement de la TD sur téléphonie mobile présente un intérêt majeur quant à la facilité d'intégration de l'innovation, l'accroissement de l'efficacité du médecin requérant dans l'acquisition et la transmission des données et la diminution des coûts technologiques et organisationnels liés à sa mise en place.

3. Enjeux organisationnels

>>> Accessibilité

L'accessibilité au dermatologue est une problématique partagée par de nombreux pays et associée à de multiples facteurs : diminution ou nombre insuffisant de praticiens, répartition territoriale inégale, pratique hospitalière minoritaire [12]. Cette accessibilité peut également être déterminée par le contexte du patient et quelques études de faisabilité ont étudié l'intérêt de la mise en place de la TD dans des populations de militaires, de prisonniers, de personnes âgées ou géographiquement isolées (zones rurales, désertiques où les distances constituent un obstacle à l'accessibilité d'un dermatologue) [13]. Enfin, dans un contexte où plus de 10 % des motifs de consultation en médecine générale sont dermatologiques, la TD est une sérieuse option pour déterminer les patients nécessitant une consultation présente et leur en faciliter l'accès [14].

>>> Réseaux

Dans un audit réalisé en 2012 aux États-Unis, sur 37 programmes de TD, 49 % étaient mis en œuvre dans des institutions académiques et 27 % dans des institutions médicales de vétérans militaires [15]. Plus récemment, dans un travail évaluant l'impact de la mise en place de la TD pour les patients bénéficiant d'une aide médicale, les auteurs

estimaient que les médecins de premier recours engagés dans des programmes de TD constataient une augmentation significative du nombre de leurs patients vus par un dermatologue 63,8 % (*versus* 20,5 % pour les médecins non liés à un programme de TD) [16]. Pour certains auteurs, ce gain d'accessibilité et la facilité du diagnostic spécialisé par TD sont, en l'absence d'une prise en charge intégrée, à l'origine d'une dégradation de la qualité des soins. En effet, en favorisant les diagnostics ponctuels à la prise en charge globale des patients, la TD risque – si elle n'intègre pas le médecin référent du patient – d'aboutir à une fragmentation des soins [17].

De même, une fois un diagnostic ou une prise en charge établis pour le patient, la mise en place des consultations présentes ou des examens complémentaires ne peut se faire sans un réseau de soins organisé. En se substituant aux consultations présentes, la TD doit également proposer un réseau de prise en charge approprié. On distinguerait alors deux types de réseaux nécessaires, l'un reliant les médecins de premier recours ou médecins généralistes à des télédermatologues afin de déterminer le besoin d'avis présentiel, l'autre reliant les télédermatologues à des dermatologues en cas de nécessité d'une prise en charge spécialisée rapide.

>>> Acteurs ou usagers

On distingue deux catégories d'acteurs ou usagers : les utilisateurs experts (les professionnels médicaux ou non médicaux requérant l'avis dermatologique et les professionnels ou dermatologues requis) et les utilisateurs non experts (les patients). La majorité des programmes de TD sont organisés autour des utilisateurs experts.

Pour la mise en place de la procédure d'avis à distance, l'utilisateur requérant s'investit d'avantage que l'utilisateur requis. En faisant participer le médecin requérant, la TD offre au dermatologue un gain de temps diagnostique grâce

à une répartition différente du temps médical. Par exemple :

- consultation conventionnelle : médecin requérant 10 min, dermatologue 10 min ;
- télémedecine : médecin requérant 19 min (réalisation de la photographie : 12 min), dermatologue 6 min [18].

Pour les utilisateurs requérants, les freins identifiés à l'intégration de la TD sont les contraintes administratives, l'absence d'intégration des données de TD au dossier électronique du patient entraînant une double saisie des identités, la nécessité d'un investissement matériel ou de formation à un nouvel outil. Parallèlement, la majorité des praticiens expriment leur satisfaction concernant l'accessibilité des spécialistes, l'intérêt éducatif de la TD, la diminution du nombre de patients référés grâce à une meilleure connaissance des pathologies dermatologiques par les non-dermatologues.

Du côté des professionnels requis, des travaux évaluant les motivations et les satisfactions des télédermatologues et des dermatologues non enclins à pratiquer la TD placent l'absence de remboursement ou de paiement des actes comme la principale limite au déploiement [18, 19].

Pour les télédermatologues ($n = 17$), la téléexpertise est le mode opératoire le plus rapporté (76 % *versus* 6 % LI). Ces derniers pratiquent plus volontiers la TD pour les populations défavorisées et réalisent moins d'actes chirurgicaux ou cosmétiques que leurs collègues non télédermatologues. Tous considèrent la TD comme un mode efficace de tri conférant un gain de temps et citent la qualité des images et des informations collectées comme étant les principaux facteurs limitant l'efficacité de la téléexpertise [20].

Pour les dermatologues ne souhaitant pas intégrer la TD à leur pratique ($n = 26$), les principales limites sont l'absence de compensation financière ou de rem-

I Revues générales

boursement – un remboursement devant être équivalent à la consultation présente – le manque d'informations lié aux risques de la TD et, enfin, la crainte d'un risque médico-légal accru avec la TD par rapport à la consultation présente.

Sur le plan pédagogique, la TD permet aux dermatologues de former leurs résidents ou étudiants – les médecins requérants – et d'avoir eux-mêmes accès à des avis d'experts dermatologues [2, 3].

Enfin, concernant le patient (utilisateur non expert), la TD facilite son parcours de soins ou son accès aux spécialistes en lui faisant gagner du temps. Cependant, peu de travaux étudient directement son taux de satisfaction. Dans un essai randomisé évaluant l'impact de la TD sur la qualité de vie, aucune différence significative n'était retrouvée entre les deux groupes sur le score Skindex-16 réalisé initialement puis à 9 mois [21].

4. Enjeux économiques

La question du modèle économique est centrale dans toutes les expériences de TD et fait apparaître deux constats : – un manque d'évaluation permettant au décideur de valider le remboursement ; – l'insuffisance des études médico-économiques usuelles pour évaluer les impacts économiques mais également sociétaux liés au déploiement de cette innovation tant les attentes des parties prenantes sont diverses.

Les analyses de coûts ou de minimisation des coûts examinent l'ensemble des coûts liés à une procédure tandis que les analyses coût-efficacité, ou coût-utilité, évaluent le coût en fonction de l'intervention clinique, de l'utilité prédéfinie ou des QALYs (*Quality-adjusted life years*, années de vie ajustées sur la qualité). Les critères de jugement utilisés pour la majorité des études réalisées sont le nombre de consultations évitées, la réduction des délais et enfin les QALYs [22]. Concernant les coûts remboursés et non remboursés, ceux-ci

intègrent les coûts humains, les ressources techniques ou les outils, les transports, les coûts directs liés aux patients tels que la perte de productivité, le transport non remboursé, la personne accompagnante.

Pour la majorité des auteurs, la TD est considérée comme rentable par rapport à la consultation conventionnelle car elle permet de réduire les déplacements et les transports inutiles des patients. Cette rentabilité est même augmentée par la diminution des consultations présentes [22]. Pour d'autres, en revanche, un gain de la TD (coût 387 € [IC 95 % : 281-502,5] *versus* 354,00 € [IC 95 % : 228,0-484,0]) n'est observé que si les distances d'accès à un dermatologue sont ≥ 75 km ou si au moins 37 % des consultations présentes sont évitées.

Dans une évaluation incluant 391 patients, la TD ne présentait pas de différence significative en matière de coûts du point de vue de l'institution : coût total de la consultation conventionnelle 66,145 \$ (minimum : 58,697 \$; maximum : 71,635 \$) *versus* 59,917 \$ (minimum : 51,794 \$; maximum : 70,398 \$) pour la TD [22]. Du point de vue sociétal, on observait un gain de 82 \$ avec la TD. Enfin, aucune différence n'était observée concernant l'utilité [23]. Avec le temps, le coût lié à la technologie devrait continuer à décroître, permettant une meilleure rétribution du coût lié à l'organisation d'un réseau de TD.

À ce jour, quatre modèles économiques, ou *business models*, sont décrits :

- modèle standard de paiement à l'acte remboursé par certaines assurances en fonction des pays ;
- modèle de paiement entre établissements requis et requérant par prestations inter-établissement ;
- modèle de convention et de rémunération entre dermatologues et centre de soins de premier recours ;
- modèle de paiement direct du patient au professionnel.

5. Intégration

>>> Modèles pratiques de TD

Quatre modèles pratiques de TD ont été identifiés : la consultation, le tri, l'accès direct au dermatologue par le patient et le suivi [2]. Dans les deux derniers modèles, le patient peut accéder directement à un dermatologue soit pour le suivi d'une pathologie chronique (dermatose inflammatoire ou ulcère), soit pour un avis ponctuel. Dans le modèle d'accès direct, le patient contacte directement le dermatologue en lui adressant ses photographies cliniques et sa question. Dans certains pays, comme la France, ce modèle n'est pas considéré comme un acte de télé-médecine mais comme un conseil médical sans prescription médicamenteuse. Pour d'autres, cette activité échappe aux modèles de soins coordonnés ou remboursés et s'apparente davantage à une utilisation mercantile de la TD, les avis pouvant être facturés plusieurs centaines de dollars. Le principal risque de cette modalité pratique est la dégradation de la qualité du soin par sa fragmentation, son absence d'intégration dans une perspective générale de prise en charge et l'opacité des conditions de rendu des avis à l'étranger ou par des non-dermatologues [24]. Dans le cas des suivis de patients déjà connus par le dermatologue, l'accès direct permet au contraire au patient de s'investir dans sa prise en charge en proposant un modèle de soins intégré, centré autour d'un utilisateur patient.

>>> Systèmes de soins

En 2010, 38 % des pays déclaraient à l'OMS avoir un programme de TD et 30 % disposaient d'une agence gouvernementale en charge. La mise en place d'un modèle d'intégration universel de la TD est compliquée en raison de l'hétérogénéité des caractéristiques des systèmes de soins : cadre légal, organisation des structures, libre choix des patients ou praticiens, parcours de soins, remboursement [2]. Facteur clé pour assurer

	Population	Nombre de généralistes	Nombre de dermatologues	Organisation	Cadre légal	Remboursement	Format des données
États-Unis	318,9 millions (2014)	106 549 (2012)	8 050-8 500 (2012) 3,2/100 000 hab. (2010)	37 programmes en 2012 ● Académiques : 49 % ● Vétérans militaires : 27 % ● Privés : 16 % Programme californien très développé	Oui*	Fonction des États et des programmes Medical (Medicaid, Californie)	HPIAA
Pays-Bas	16,9 millions (2014)	7 800	480	Centre de télémedecine (privé)	Oui**	Oui (depuis 2006)	Sécurisé
* État dépendant : certains États exigent que la TD soit effectuée dans le même État par un dermatologue certifié. ** Accès direct du patient uniquement s'il est déjà connu par le dermatologue.							

Tableau III : Caractéristiques des pays ayant intégré la TD.

la pérennité d'un programme, le remboursement doit toutefois s'associer à d'autres facteurs afin de permettre une intégration de la TD dans un système de soins conventionnel : cadre éthique et législatif, acceptabilité des acteurs du soin, intégration avec le système de soins conventionnel, sécurisation des données [25].

Dans un *momentum* rédigé pour faciliter l'adoption de la télémedecine en Europe, 18 facteurs clés ont été identifiés par un *consortium* (réunissant des décideurs, des praticiens, des industriels, des législateurs et des académiques) parmi lesquels : maturité de la population à l'intégration de la télémedecine, identification du besoin médical, implication des professionnels du soin et des décideurs, élaboration d'un *business plan* et d'un plan d'installation, vérification du cadre législatif, mise en place d'une technologie sécurisée et ergonomique. À ce jour, seuls deux pays ont complètement intégré et pérennisé des programmes de TD : les États-Unis et les Pays-Bas. Dans ces deux pays, la rémunération des médecins requis et requérants a été discutée ou mise en œuvre pour faciliter l'adoption et l'intégration de la TD. En Hollande, 32 % des médecins généralistes utilisent le KSYOS TeleMedical Centre avec plus de 130 531 actes de TD et un remboursement effectif depuis 2006. Aux États-Unis, les actes de télémedecine sont

remboursés par le *Medicare* depuis 2013 et couverts dans 38 États par le *Medicaid* [25]. Le **tableau III** reprend les caractéristiques de ces deux modèles.

■ En France

1. Cadre légal

Votée en 2009, la loi HPST "Hôpital, patients, santé et territoire" introduit la télémedecine comme une piste pour modifier l'exercice médical et participer à la lutte contre les inégalités d'accès et les déserts médicaux. Son intégration dans les institutions de soins est confiée aux agences régionales de santé (ARS). Le décret n° 2010-1229 adopté le 19 octobre 2010 fixe les cinq actes de la télémedecine : la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale et la régulation médicale (ex : SAMU, SOS Médecins, etc.) (**tableau IV**) [26].

La mise en place d'une activité de télémedecine doit répondre à un besoin médical territorial et faire l'objet d'une contractualisation entre l'ARS et la structure réalisant les avis. Elle doit également faire l'objet d'une contractualisation entre les structures requérantes et requises. L'activité est déclarée à la Commission nationale de l'informa-

tique et des libertés (CNIL) et au Conseil national de l'Ordre des médecins (CNOM) qui rappelle les obligations du médecin liées au code déontologique : information et consentement éclairé du patient, confidentialité et secret médical et, enfin, indépendance du médecin. La responsabilité médicale est partagée entre le médecin qui se trouve à proximité du patient et le médecin qui rend l'avis, chacun devant s'assurer que la qualité des informations transmises et reçues est satisfaisante.

2. Une priorité nationale

En 2011, cinq priorités médicales sont retenues pour le déploiement de la télémedecine : permanence des soins en imagerie, urgences neurovasculaires, santé des détenus, prise en charge des maladies chroniques et soins en structure médico-sociale ou hospitalisation à domicile. Pour les ARS, les objectifs affichés du plan régional de télémedecine sont les suivants :

- améliorer l'accessibilité aux soins et aux spécialistes ainsi que la qualité des soins (territoires isolés, patients peu mobiles) ;
- structurer l'offre régionale de santé : proximité, recours aux avis spécialisés ;
- optimiser le temps d'expertise des professionnels de santé ;
- décloisonner sanitaire et médico-social ;

Revue générale

Actes de télémedecine					En dermatologie
Dénomination de l'acte	Personnes présentes sur le lieu d'exercice		Moment de réalisation de l'exercice	Activité réalisée	
	Sur place	À distance			
Téléconsultation	Patient et professionnel de santé	Professionnel de santé	En direct	Consultation d'un professionnel médical	Consultation de dermatologie
Téléexpertise	Professionnel médical	Un/ou plusieurs professionnels médicaux	En direct (visioconférence) ou différé	Avis d'expert pour diagnostic ou prise en charge	Avis par mail/SMS/ MMS/réunion de concertation pluridisciplinaire/ staff
Télésurveillance médicale	Patient ± professionnel de santé	Professionnel médical	En direct ou différé	Interprétation des données cliniques, radiologiques ou biologiques	Surveillance des traitement et maladies chroniques (PASI) Surveillance des plaies Surveillance de la cicatrisation d'une plaie ou postopératoire
Téléassistance médicale	Patient et Professionnel de santé	Professionnel médical	En direct	Aide de l'expert à accomplir l'acte médical	Avis entre deux dermatologues, prise en charge de l'opération
Régulation médicale	Patient et Professionnel de santé	Professionnel médical en centre d'appel d'un service médical	En direct	Orientation du patient	

Tableau IV : Adaptation des 5 actes de la télémedecine à la télédermatologie.

– sécuriser les professionnels isolés, assurer la formation médicale continue ;
– réduire le coût des soins : diminution des transports et des consultations non justifiées, diminution des passages aux urgences.

Dans ce contexte, l'intégration de la TD est retenue comme une priorité nationale dans le Pacte territoire santé de 2012, l'accès aux dermatologues étant soumis à une crise démographique et à une répartition territoriale inégale. L'engagement 7 prévoit de faciliter la transformation des conditions d'exercice des professionnels de santé grâce à la mise en place de filières, de protocoles d'expérimentation et de modèles économiques de TD.

3. Mise en place de la TD

Entre expérimentations et modèles de soins courants, l'intégration et l'usage de la TD concernent soit des populations spécifiques résidant dans des centres pénitentiaires ou des établissements d'hébergement pour personnes

âgées dépendantes, soit des pathologies telles que le dépistage des tumeurs cutanées ou des plaies et pansements [27, 28]. Alors que pour les établissements pénitentiaires, la TD relève du soin courant, avec une consultation facturée au tarif d'une C2 (46 €), les autres financements de la TD ne sont pas pérennisés. Dans une expérimentation menée en Haute-Corse, le financement concernait les deux parties impliquées, à savoir médecins généralistes et dermatologues libéraux. Conscient du frein financier au déploiement de la TD, l'État a offert, par la loi de financement de la Sécurité sociale en 2014, la possibilité pour certaines régions pilotes de tester une tarification expérimentale fixant le tarif de la téléexpertise à 14 € et celui de la téléconsultation (TLCS) à 28 € lors du suivi des plaies chroniques et des consultations dans les structures médico-sociales. Pour les autres projets, il restera en attendant la perspective des prestations inter-établissement facilitées par la mise en place des groupements hospitaliers de territoire [29].

L'usager, l'avenir de la TD

L'avenir de la TD et de son intégration dans le paysage sanitaire fait face à deux enjeux majeurs :

- la diminution des coûts d'implémentation technologique grâce à la simplification des outils et à l'utilisation des téléphones mobiles ;
- la nécessité de mettre en place de nouveaux modèles de financement en réponse aux nouveaux modèles de soins.

Face à la complexité de la valorisation et de la mise en place d'un projet de télédermatologie, des modèles d'avis spécialisés impliquant directement le patient et le dermatologue émergent. Dans ces modèles, soit l'usager patient règle directement son avis pour un tarif variant de quelques euros à plusieurs centaines d'euros, soit cet avis est inclus dans son forfait d'assurance ou de complémentaire santé. Dans la loi française, ces modèles ne relèvent pas d'une application de la télémedecine mais du téléconseil, et par conséquent ne donnent

POINTS FORTS

- La télédermatologie constitue une innovation sur le plan de l'organisation, de la procédure et de la délivrance des soins reposant sur des avancées technologiques (possibilité de consulter à distance et de transmettre des informations médicales de manière sécurisée).
- Diminution des coûts de développement ou d'intégration technologique de la TD grâce aux smartphones.
- Absence de modèles universels d'intégration et de développement de la télédermatologie liée à l'organisation sanitaire et réglementaire des pays.
- Le déploiement de la télédermatologie constitue l'engagement 7 du Pacte territoire santé.
- Absence de remboursement de l'acte de télédermatologie en France.
- Financement des actes de téléexpertise et de téléconsultation pour la prise en charge des plaies ou pansements complexes, et des patients hébergés dans des structures médico-sociales.
- Expérimentation mise en place dans neuf régions par l'article 36 LFSS 2014 et étendue à toutes les régions PLFSS 2017 (article 47).

pas lieu à une ordonnance. Aux États-Unis, des voix s'élèvent pour demander une régulation et un contrôle de la qualité des avis médicaux rendus à travers ces sociétés.

En permettant l'amélioration de l'accès aux soins et un gain de temps non négligeable pour les patients – et, pour le dermatologue, une formation des médecins requérants – et en contribuant à la continuité des soins et aux activités d'expertise pour les institutions sanitaires, la TD se dirige peut-être vers l'émergence de modèles innovants faisant participer ses usagers à différents niveaux pour financer l'acte médical, l'outil ou l'organisation.

BIBLIOGRAPHIE

1. WHO Group Consultation on Health Telematics. A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development?: report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, 11-16 December, Geneva, 1997 n.d. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63857/1/WHO_DGO_98.1.pdf.
2. COATES SJ, KVEDAR J, GRANSTEIN RD. Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part I: History, rationale, and current practice. *J Am Acad Dermatol*, 2015;72:563-574; quiz 575-576.
3. COATES SJ, KVEDAR J, GRANSTEIN RD. Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part II: Emerging technologies in teledermatology, limitations and future directions. *J Am Acad Dermatol*, 2015;72:577-586; quiz 587-588.
4. WARSHAW EM, HILLMAN YJ, GREER NL *et al*. Teledermatology for diagnosis and management of skin conditions: a systematic review. *J Am Acad Dermatol*, 2011;64:759-772.
5. BARBIERI JS, NELSON CA, JAMES WD *et al*. The reliability of teledermatology to triage inpatient dermatology consultations. *JAMA Dermatol*, 2014;150:419-424.
6. EMINOVI N, DE KEIZER NF, WYATT JC *et al*. Teledermatologic consultation and reduction in referrals to dermatologists: a cluster randomized controlled trial. *Arch Dermatol*, 2009;145:558-564.
7. VAN DER HEIJDEN JP, DE KEIZER NF, BOS JD *et al*. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol*, 2011;165:1058-1065.
8. LANDOW SM, MATEUS A, KORGAVKAR K *et al*. Teledermatology: key factors associated with reducing face-to-face dermatology visits. *J Am Acad Dermatol*, 2014;71:570-576.
9. ANYANWU CO, LIPOFF JB. Smartphones, photography, and security in dermatology. *J Am Acad Dermatol*, 2015;72:193-195.
10. NAMI N, MASSONE C, RUBEGNI P *et al*. Concordance and Time Estimation of Store-and-forward Mobile Teledermatology Compared to Classical Face-to-face Consultation. *Acta Derm Venereol*, 2015;95:35-39.
11. DUONG TA, CORDOLIANI F, JULLIARD C *et al*. Emergency department diagnosis and management of skin diseases with real-time teledermatologic expertise. *JAMA Dermatol*, 2014;150:743-747.
12. FOX LP. Practice Gaps. Improving accessibility to inpatient dermatology through teledermatology. *JAMA Dermatol*, 2014;150:424-425.
13. PORTER J, BEIERLEIN J, BURKE WA *et al*. Teledermatology: an examination of per-visit and long-term billing trends at East Carolina University from 1996 to 2007. *J Am Acad Dermatol*, 2010;63:1105-1107.
14. REES J. The UK needs office dermatologists. *BMJ*, 2012;345:e6006.
15. ARMSTRONG AW, WU J, KOVARIK CL *et al*. State of teledermatology programs in the United States. *J Am Acad Dermatol*, 2012;67:939-944.
16. USCHER-PINES L, MALSBERGER R, BURGETTE L *et al*. Effect of Teledermatology on Access to Dermatology Care Among Medicaid Enrollees. *JAMA Dermatol*, 2016;152:905-912.
17. RUBIN CB, KOVARIK CL. The nuts and bolts of teledermatology: Preventing fragmented care. *J Am Acad Dermatol*, 2015;73:886-888.
18. LASIERRA N, ALESANCO A, GILABERTE Y *et al*. Lessons learned after a three-year store and forward teledermatology experience using internet: Strengths and limitations. *Int J Med Inform*, 2012;81:332-343.

Revue générale

19. OGBECHIE OA, NAMBU DIRI VE, VLEUGELS RA. Teledermatology Perception Differences Between Urban Primary Care Physicians and Dermatologists. *JAMA Dermatol*, 2014;151:339-340.
20. ARMSTRONG AW, KWONG MW, LEDO L *et al*. Practice models and challenges in teledermatology: a study of collective experiences from teledermatologists. *PLoS ONE*, 2011;6:e28687.
21. WHITED JD, WARSHAW EM, EDISON KE *et al*. Effect of store and forward teledermatology on quality of life: a randomized controlled trial. *JAMA Dermatol*, 2013;149:584-591.
22. SNOSWELL C, FINNANE A, JANDA M *et al*. Cost-effectiveness of Store-and-Forward Teledermatology: A Systematic Review. *JAMA Dermatol*, 2016;152:702-708.
23. DATTA SK, WARSHAW EM, EDISON KE *et al*. Cost and Utility Analysis of a Store-and-Forward Teledermatology Referral System: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol*, 2015;151:1323-1329.
24. RESNECK JS, ABROUK M, STEUER M *et al*. Choice, Transparency, Coordination, and Quality Among Direct-to-Consumer Telemedicine Websites and Apps Treating Skin Disease. *JAMA Dermatol*, 2016;152:768-775.
25. TENSEN E, VAN DER HEIJDEN JP, JASPERS MW *et al*. Two Decades of Teledermatology: Current Status and Integration in National Healthcare Systems. *Curr Dermatol Rep*, 2016;5:96-104.
26. DUONG TA. Télédérmato logie: quel modèle en France? *Ann Dermatol Vénéréol*, 2016;143:415-417.
27. KHATIBI B, BAMBE A, CHANTALAT C *et al*. [Teledermatology in a prison setting: A retrospective study of 500 expert opinions]. *Ann Dermatol Vénéréol*, 2016;143:418-422.
28. TESNIÈRE A, LELOUP P, QUÉREUX G *et al*. [Remote dermatological advice: A survey in three French regions.]. *Ann Dermatol Vénéréol*, 2015;142:85-93.
29. LOI n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014 | Legifrance. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028372809> (accessed October 31, 2014).

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

TALTZ: le traitement du psoriasis du laboratoire Lilly

Le laboratoire Lilly annonce la mise à disposition de l'ixékizumab (TALTZ), anticorps monoclonal anti-IL17A dans le psoriasis en plaques modéré à sévère.

Malgré les avancées dans la compréhension de la pathogenèse du psoriasis qui ont permis le développement de plusieurs nouveaux traitements, il existe un besoin thérapeutique compte tenu des possibles phénomènes d'échappement, de rebond, de réponse insuffisante, de contre-indication et d'intolérance aux traitements disponibles.

La recherche de Lilly s'est concentrée sur l'interleukine 17A (IL17A), une cytokine qui intervient dans les réponses inflammatoires et immunitaires normales, et qui est impliquée dans la pathogenèse du psoriasis en étant surexprimée dans la peau lésionnelle des patients atteints de psoriasis en plaques.

L'ixékizumab a démontré son efficacité et sa tolérance au cours d'un programme clinique d'envergure internationale qui a regroupé 7 essais cliniques dont 3 études de phase III randomisées en double aveugle, menées dans 100 centres chez 3 866 patients adultes atteints de psoriasis en plaques modéré à sévère: le programme d'études UNCOVER.

L'efficacité de l'ixékizumab a été démontrée à 12 semaines et s'est maintenue à 60 semaines sur des critères d'évaluation recommandés par l'EMA (*European Medicines Agency*) et la FDA (*Food and Drug Administration*): sur les scores PASI 75 et sPGA 0 ("blanchi") ou 1 ("minime"), sur les scores PASI 90, PASI 100 mais également sur des critères de qualité de vie et de sévérité du prurit *versus* placebo et étanercept.

L'efficacité et la sécurité de l'ixékizumab ont été démontrées quels que soient l'âge, le sexe, l'origine ethnique, le poids corporel, le score de gravité PASI initial, la localisation des plaques, indépendamment de la présence concomitante d'un rhumatisme psoriasique et de la prise d'un traitement antérieur biologique. L'ixékizumab s'est montré efficace chez les patients naïfs de tout traitement systémique et de tout traitement biologique, exposés à des traitements biologiques/anti-TNF et en échec aux traitements biologiques/anti-TNF.

Les effets indésirables rapportés fréquemment ($\geq 1/10$) ont été les infections des voies respiratoires supérieures (incluant la rhinopharyngite) et les réactions au site d'injection. Comme pour tout traitement, la balance bénéfice/risque nécessite d'être évaluée et le profil de tolérance de l'ixékizumab à plus long terme doit être étudié.

J.N.

D'après un communiqué de presse du laboratoire Lilly

Peau et lasers

Lumière polychromatique pulsée : le phénix ?



H. CARTIER¹, B. PUSEL², T. FUSADE³

¹ Centre médical Saint-Jean, ARRAS.

² Cabinet de Dermatologie, saint-paul-de-vence.

³ Cabinet de Dermatologie, PARIS.

La lampe flash, ou LPP, ou lumière intense pulsée, reste un mystère pour les physiciens et laisse dubitatifs les purs laséristes. Depuis 1993, de nombreux appareils ont succédé au PhotoDerm ESCTM (le premier d'entre tous) avec un bon millier de publications à la clé, soit bien plus que pour le laser à colorant pulsé. En se centrant sur d'autres problématiques que l'épilation laser *versus* LPP, des industriels innovants et des médecins sont peut-être en train de donner un nouvel élan à cet appareil photonique à la conception d'apparence basique.

Tout d'abord, la LPP se distingue d'un laser par le fait qu'elle émet un flash lumineux polychromatique. Cette bande spectrale s'étend de 400 nm jusqu'aux infrarouges, soit environ 1 200 nm. Il faut donc couper, voire tronçonner, la bande spectrale afin de sélectionner les photons qui seront sélectivement absorbés par une cible vasculaire ou pigmentaire.

Une réelle avancée technologique dans le domaine vasculaire

Pour mémoire, le maximum de rayonnement se décale vers les faibles longueurs d'onde avec une température croissante et vice-versa, comme le décrit la loi du déplacement de Wien¹...

Selon une étude de modélisation mathématique, sur les LPP datant de 10 ans, il faut un pulse court, inférieur à 10 ms, et une haute fluence pour détruire des vaisseaux fins, inférieurs à 150 μ . Pour des vaisseaux dépassant les 500 μ , le pulse devra être plus long, de 15 à 30 ms, avec des fluences moindres [1].

Classiquement, les vaisseaux les plus fins sont les plus superficiels, si bien qu'un spectre court vert est nécessaire pour rester en surface et concentrer le maximum d'énergie. Pour les vaisseaux les plus épais et les plus profonds, il faut un spectre tirant vers le rouge.

Dans le domaine vasculaire, la nouvelle génération de LPP propose un meilleur filtrage de la bande spectrale, qui s'étend pour toutes les LPP de 400 nm aux infrarouges. Si on superpose différents filtres, on obtient une courbe en dos de chameau comme, par exemple, deux bandes spectrales de 530-650 nm et 900-1 200 nm ou 530-750 nm et 900-1 200 nm ou 530-750 nm, etc. (fig. 1). En modifiant le temps d'impul-

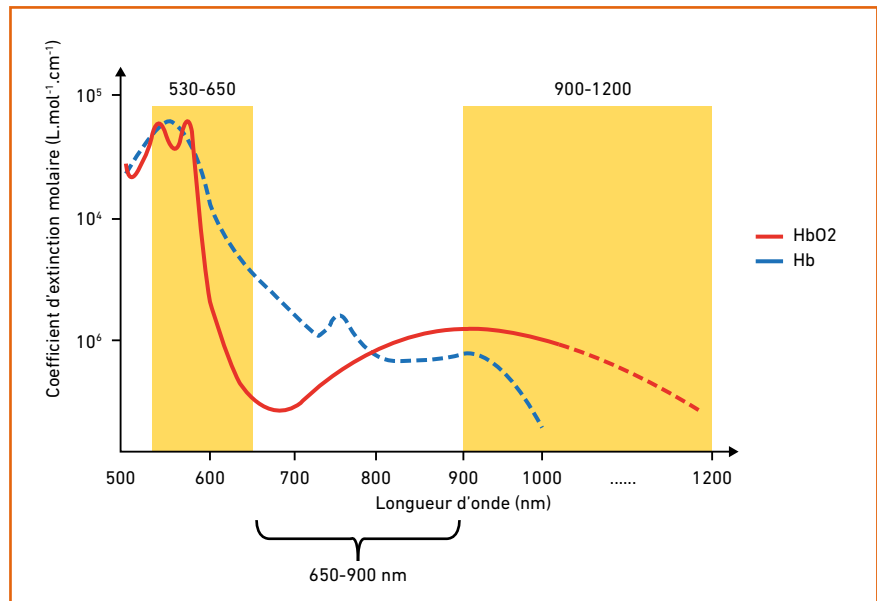


Fig. 1 : Double bosse d'absorption 530-600 nm et 950-1 200 nm pour filtrer les photons d'une LPP vasculaire afin qu'ils soient absorbés par les cibles vasculaires superficielles et profondes. Reproduction avec l'aimable autorisation de l'industriel laser.

Loi de Wien : $\lambda \cdot T$ constante. Cette équation indique que le produit de la température (T) et de la longueur d'onde (λ) est constant. Bien que la lampe à arc d'une LPP soit beaucoup plus complexe qu'un corps noir, un changement spectral vers des longueurs d'onde plus courtes est observé avec une augmentation de l'énergie transformée en chaleur.

Peau et lasers

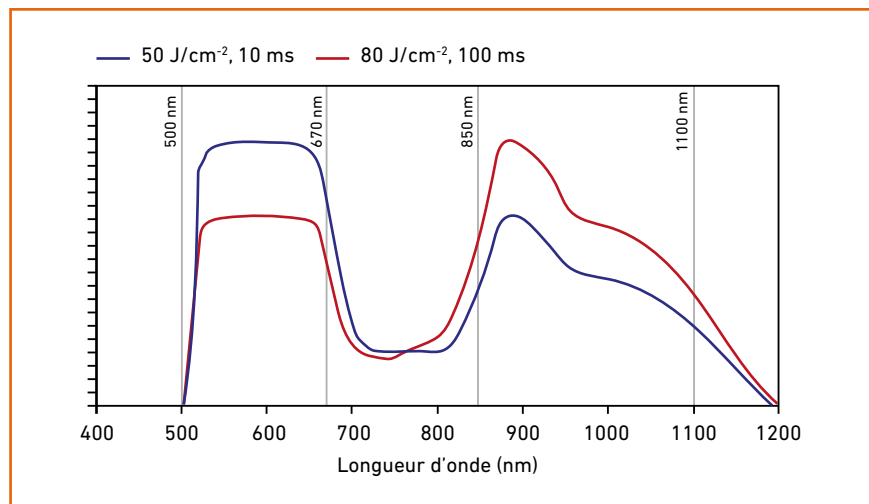


Fig. 2 : Un exemple de l'extrapolation de la loi de Wien adapté au LPP. Plus on augmente la fluence dans un temps très court, plus on cantonne un maximum de photons dans une bande spectrale plus courte. Reproduction avec l'aimable autorisation de l'industriel laser.

sion et l'énergie qui se transforme en chaleur, la proportion d'énergie va se déplacer vers une des deux bosses. Au final, plus on réduit le temps d'impulsion, plus on obtient d'énergie vers les ondes les plus courtes. À l'inverse, si on augmente le temps d'impulsion, un maximum d'énergie file vers les ondes rouges les plus longues, voire les infra-rouges (**fig. 2**).

La modulation du temps de tir pouvant descendre jusqu'à 0,5 ms, il ne reste plus qu'à régler la fluence, ce qui est aussi simple qu'avec le laser à colorant pulsé ou le KTP. Pour ces temps de pulse très courts, l'émission se fait en monopulse, mais il est toujours possible de proposer le double pulse, par exemple pour les cibles rouges sur peau mate ou si l'on souhaite faire varier l'énergie entre les deux pulses afin d'avoir une sélectivité variable selon le diamètre ou la profondeur des vaisseaux. Le purpura, qui peut être induit grâce des temps de pulse inférieurs, de 10 ms à 0,5 ms, semble de résorption plus courte qu'avec le laser à colorant pulsé pour un paramétrage identique. Cependant, aucune étude comparative contrôlée n'est encore venue étayer cette constatation clinique.

Les utilisations non conventionnelles de la lumière pulsée polychromatique [2]

● **Porokératose disséminée :** 10 patients traités (âge moyen 58 ans, phototype II-IV) ; filtre 550 nm, double pulse de 5-10 ms, interpulse de 10 ms, 12 J/cm² ; 4 séances. Tous les patients ont eu une réduction significative clinique de leur porokératose disséminée malgré la persistance en histologie de la lamelle cornée.

● **Kyste pilonidal :** 3 patients âgés de 18, 22 et 34 ans, avec des abcès fermés inflammatoires récurrents ; 550 nm, 3 pulses de 5 ms, interpulse de 20 ms, 9 J/cm² ; 3 séances. Les 3 patients n'ont eu aucune récurrence à 80 jours, 1 an et 5 ans respectivement.

● **Hidradénite suppurée :** patientes âgées de 38 ans (grade Hurley II et score de Sartorius à 36) et 26 ans (grade I et score de Sartorius à 24) ; 550 nm, 2 ou 3 pulses 5-10 à 20 ms, interpulse 10 ms, 8-10 J/cm² ; après 6 séances toutes les 3 semaines pour traiter les poils puis l'inflammation : disparition de toute récurrence inflammatoire.

● **Kératoses séborrhéiques (KS) :** 10 patients (d'âge moyen 61 ans et de

phototype I-III) ; KS disséminées sur la face et le tronc ; 550 nm, 2 pulses 5-10 ms, interpulse 10 ms, 10-12 J/cm². Disparition complète de la plupart des KS peu épaisses (max. 1 cm² et marron). La LPP ne fait pas mieux que l'alexandrite et la diode.

● **Nodules sarcoïdiques inflammatoires du pavillon de l'oreille :** 1 patient ; 500 nm, 2 pulses 5-10 ms, intervalle 10 ms, 12-16 J/cm² ; 3 séances : quasi-disparition des nodules inflammatoires.

● **Kératoses actiniques (KA) du dos des mains et lumière intense pulsée (IPL)-photothérapie dynamique :** étude prospective sur 37 patients (âge moyen 68 ans), comparative, en double aveugle, placebo-IPL 600 nm *versus* MAL-IPL 600 nm ; 3 séances/6 semaines : une disparition des KA de grade 1-2 dans 54 % des cas pour le MAL-IPL *versus* 3 % pour IPL-placebo avec également un petit avantage significatif et statistique sur les lentigos (texture, rugosité et épaisseur de la bande de collagène dermique) constaté 10 semaines après la 3^e séance [3].

● **Microstomie buccale** chez 13 patients présentant une sclérodémie systémique : IPL 530-750 nm et/ou 550-950 nm ; 8 traitements mensuels avec suivi à 6 mois. On observe un gain de 4,1 mm de l'ouverture buccale ($p < 0,005$) avec une meilleure mobilité du mouvement labial [4].

Notons toutefois que les paramétrages donnés ici sont ceux de l'appareil spécifique évalué dans la publication, mais ce qui est possible avec cet appareil pourrait l'être avec un autre pour peu que l'on s'y intéresse.

Conclusion

De la poikilodermie de Civatte aux angiomes, des taches brunes au rajeunissement, de l'épilation au laser au nævus de Becker, en passant par les

cicatrices de tout type (mais à caractère inflammatoire), l'acné et la rosacée inflammatoire et/ou pustuleuse, avec les nouveaux filtres 400 nm, l'utilisation de la lumière pulsée peut être moins conventionnelle. Cela peut sembler anecdotique mais souvent la "noblesse" d'un appareil photonique s'acquiert avec l'appui de sa dimension médicale plus que purement esthétique.

BIBLIOGRAPHIE

1. BÄUMLER W, VURAL E, LANDTHALER M *et al.* The effects of intense pulsed light (IPL) on blood vessels investigated by mathematical modeling. *Lasers Surg Med*, 2007;39:132-139.
2. PICCOLO D, DI MARCANTONIO D, CRISMAN G *et al.* Unconventional use of intense pulsed light. *Biomed Res Int*, 2014;2014:618206.
3. KOHL E, POPP C, ZEMAN F *et al.* Photodynamic therapy using intense pulsed light for treating actinic ker-

atoses and photoaged skin of the dorsal hands: a randomized placebo-controlled study. *Br J Dermatol*, 2017;176:352-362.

4. RÖSHOLM COMSTEDT L, SVENSSON Å, HESSELSTRAND R *et al.* Effects of intense pulsed light in microstomia in patients with systemic sclerosis: A pilot study. *J Cosmet Laser Ther*, 2017;2:1-6.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

EPITHELIALE A.H
DUO



MAINTENANT DISPONIBLE



Cosentyx[®]
secukinumab

Cosentyx[®] (150 mg en solution injectable) est indiqué dans le traitement du psoriasis en plaques modéré à sévère chez l'adulte qui nécessite un traitement systémique.

Place dans la stratégie thérapeutique : Cosentyx[®] 150 mg est à réserver au traitement du psoriasis en plaques de l'adulte, chez les patients ayant un psoriasis en plaques chronique sévère, défini par : - un échec (réponse insuffisante, contre-indication ou intolérance) à au moins deux traitements parmi les traitements systémiques non biologiques et la photothérapie - et une forme étendue et/ou un retentissement psychosocial important.*

Médicament d'exception : prescription dans le respect des termes de la FIT
--

▼ Ce médicament fait l'objet d'une surveillance supplémentaire qui permettra l'identification rapide de nouvelles informations relatives à la sécurité.

Les mentions légales sont disponibles sur la base de données publique des médicaments :
<http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

* Avis de la Commission de la Transparence du produit Cosentyx[®] du 5 octobre 2016.



NOVARTIS