

Revue générale

Nouvelles recommandations pour le traitement de l'acné

RÉSUMÉ : L'acné est une affection inflammatoire chronique du follicule pilosébacé évoluant par poussées. Il s'agit d'une pathologie très fréquente chez les adolescents et les jeunes adultes (plus de 80 %). Les manifestations cliniques sont très variées (lésions rétentionnelles, inflammatoires ou mixtes). La durée d'évolution et le risque de cicatrices peuvent entraîner un retentissement psychologique important, influençant la qualité de vie de ces patients.

Les traitements antiacnéiques ont beaucoup progressé. Le choix du traitement doit être adapté au type d'acné et à l'âge de l'enfant.



F. BALLANGER-DESOLNEUX
Dermatologue et vénérologue, TALENCE.

L'acné affecte plus de 85 % des adolescents mais peut se voir à tout âge. Plusieurs facteurs interviennent dans l'acné : l'hyperséborrhée, la rétention sébacée, la prolifération de *Cutibacterium acnes* (anciennement nommé *Propionibacterium acnes*) et l'inflammation cutanée.

Physiopathogénie

L'acné a longtemps été considérée comme une pathologie liée à une desquamation anormale des kératinocytes du follicule pilosébacé. Traditionnellement, les lésions d'acné étaient divisées en lésions inflammatoires (papules, pustules, kystes et nodules) et non-inflammatoires (comédons ouverts ou fermés). Ces dernières années, il a été démontré que l'acné est une pathologie primitivement inflammatoire : il existe une inflammation périfolliculaire infra-clinique précédant la formation du microcomédon. De plus, l'inflammation est retrouvée dans tous les types de lésions acnéiques : comédons, papules, cicatrices et hyperpigmentations post-inflammatoires [1].

Il a été montré que plusieurs voies de l'immunité innée influencent la pathogénie de l'acné : altérations de la fonction barrière, surexpression de molécules inflammatoires et de peptides antimicrobiens, stimulation de voies effectrices par *C. acnes*. *C. acnes* a un rôle reconnu dans la pathogénie de l'acné. Il stimule l'inflammation par différents mécanismes :

- libération d'agents pro-inflammatoires tels que des lipases qui modifient la composition du sébum, des protéases qui détruisent le mur folliculaire et des facteurs chimiotactiques qui recrutent tout d'abord des lymphocytes CD4+ puis des polynucléaires neutrophiles puis des monocytes ;
- stimulation de l'immunité innée via les TLR (*Toll-like receptors*) induisant des sécrétions de cytokines pro-inflammatoires ;
- activation de l'inflammasome (complexe de protéines cytoplasmiques qui régule l'activation et la sécrétion de cytokines) et de la sécrétion d'IL1 β ;
- par ailleurs, des peptides antimicrobiens produits en réponse à *C. acnes* stimulent une réponse inflammatoire excessive.

I Revues générales

C. acnes est donc un élément crucial de l'exacerbation de l'inflammation dans l'acné.

Enfin, dans l'acné, les altérations quantitatives et qualitatives du sébum pourraient avoir un effet sur la composition du microbiome cutané, entraînant un déséquilibre entre les différentes espèces cutanées. Cet effet est appelé dysbiose. Une modification du profil des phylotypes de *C. acnes* et une augmentation de *Staphylococcus epidermidis* sont observées. Cette dysbiose entraîne l'activation de l'immunité innée conduisant à l'inflammation cutanée [2].

■ Clinique

Les premières lésions surviennent en général vers 12-13 ans chez la jeune fille. La première manifestation est l'hyperséborrhée à laquelle s'associent ensuite des lésions rétentionnelles, qui deviennent progressivement papulo-pustuleuses (**fig. 1**). Le visage est en général atteint en priorité mais les lésions peuvent s'étendre au niveau du dos, des épaules et du décolleté. L'intensité de l'acné est variable. En 2011, une équipe française a mis au point et validé une nouvelle échelle, l'échelle d'évaluation globale (GEA) pour l'atteinte du visage, permettant d'évaluer la sévérité de l'acné avec une certaine homogénéité (**tableau 1**) [3].

Des formes graves peuvent s'observer :

>>> L'acné nodulaire (conglobata) : acné suppurative chronique, associant comédons polyporeux, microkystes, kystes folliculaires et nodules fermes ou abcédés (**fig. 2**). Ces nodules vont laisser place à des lésions cicatricielles déprimées ou des chéloïdes.

>>> L'acné fulminans : acné nodulaire aiguë fébrile et ulcéreuse. C'est la forme la plus grave d'acné, touchant avec prédilection les adolescents de sexe masculin. Il s'agit d'une éruption nodulaire de survenue brutale : nodules inflam-

Grades		Lésions élémentaires
0	Pas de lésion	Une pigmentation résiduelle et un érythème peuvent être présents
1	Pratiquement pas de lésion	Rares comédons ouverts ou fermés dispersés et rares papules
2	Acné légère	Atteinte de moins de la moitié du visage, quelques comédons ouverts ou fermés et quelques papulopustules
3	Acné moyenne	Atteinte de plus de la moitié du visage, nombreuses papulopustules, nombreux comédons ouverts ou fermés, 1 nodule peut être présent
4	Acné sévère	Tout le visage est atteint, couvert de nombreuses papulopustules, comédons ouverts ou fermés et rares nodules
5	Acné très sévère	Acné très inflammatoire recouvrant le visage avec des nodules

Tableau 1 : Échelle GEA d'après Dréno et al. [3].



Fig. 1 : Acné, lésions polymorphes : papules, pustules et comédons.



Fig. 2 : Acné nodulaire.

matoires et suppuratifs très nombreux, évoluant vers la formation d'ulcérations nécrotiques localisées souvent au niveau thoracique. Cette éruption est associée à une altération importante de l'état général, une hyperthermie à 39-40 °C, des douleurs articulaires et musculaires et parfois un érythème noueux au niveau des membres inférieurs. L'introduction de l'isotrétinoïne comme traitement d'une acné papulopustuleuse peut être responsable de la survenue d'une acné fulminans mais cela reste exceptionnel comparé au nombre de patients traités.

Les facteurs prédictifs de la survenue de l'aggravation d'une acné sous isotrétinoïne sont le sexe masculin, le jeune âge, l'importance de l'atteinte rétentionnelle (comédons ouverts et fermés).

L'évolution, même en l'absence de traitement, est spontanément favorable et l'acné guérit dans 90 % des cas vers 18-20 ans. La durée d'évolution et le risque de cicatrices peuvent entraîner un retentissement psychologique important, influençant la qualité de vie de ces jeunes patients.

■ Principes de traitement

L'acné doit être prise en charge de manière globale. Il faut prendre le temps de parler avec l'adolescent pour expliquer simplement la pathogénie de l'acné, son caractère physiologique, son évolution sur plusieurs années et pour apprécier sa motivation à se traiter. De plus, une information sur les traitements proposés permet une meilleure compréhension et améliore l'observance du traitement. Enfin, il est important d'apprécier le retentissement psychique de la dermatose, ainsi que ses répercussions en termes de qualité de vie.

Dans tous les cas, on recherchera un facteur aggravant (médicament, cosmétiques comédogènes) et on conseillera des soins adaptés : toilette quotidienne ou biquotidienne avec un produit non irritant (pains surgras, gel nettoyant sans savon...), application quotidienne d'une crème hydratante adaptée à la peau acnéique afin d'améliorer la tolérance des traitements antiacnéiques. La photoprotection est recommandée en raison du risque phototoxique de certains traitements antiacnéiques et du risque de pigmentation des cicatrices chez les sujets à la peau mate.

Des recommandations ont été publiées ces dernières années [4-6], notamment par la Société française de dermatologie en 2015.

1. Traitements locaux

Trois classes médicamenteuses ont fait la preuve de leur efficacité dans le traitement local de l'acné.

>>> **Le peroxyde de benzoyle (PBO)** est un agent kératolytique et antibactérien. Il est adapté aux acnés essentiellement inflammatoires mais a une action minime sur les lésions rétentionnelles [7].

>>> **Les rétinoïdes topiques** (trétinoïne 0,025, 0,05 et 0,1 % ou adapalène) ont

une activité kératolytique prédominante et sont indiqués dans les acnés rétentionnelles. L'Agence européenne des médicaments (EMA) a conduit un travail de réévaluation de leur rapport bénéfice/risque et a publié ses conclusions en juin 2018 : bien qu'un passage dans la circulation sanguine des rétinoïdes à travers la peau semble négligeable dans les conditions habituelles de traitement, il ne peut être totalement exclu. Ainsi, les rétinoïdes topiques sont désormais contre-indiqués chez la femme enceinte ou planifiant une grossesse et plus largement chez toutes les jeunes femmes en âge de procréer sans contraception efficace [8].

>>> **Les antibiotiques locaux** ont une action à la fois antibactérienne et anti-inflammatoire. On les réserve aux acnés papulopustuleuses modérées. En France, deux molécules sont disponibles : l'érythromycine et la clindamycine. Cependant, ils ne doivent pas être utilisés en monothérapie dans le traitement de l'acné en raison du risque d'apparition de résistance bactérienne. Ils doivent être réservés en 2^e intention, sur une durée limitée (1 mois) et non associés à un antibiotique systémique.

On constate actuellement le développement de nouvelles stratégies combinant plusieurs traitements topiques : il s'agit des **traitements topiques combinés**. La combinaison associant rétinoïdes topiques et érythromycine ou clindamycine topique est plus efficace que chaque agent utilisé seul. De même, la combinaison érythromycine ou clindamycine avec peroxyde de benzoyle diminue le risque de résistance bactérienne et augmente l'efficacité. Enfin, l'association adapalène et peroxyde de benzoyle augmente le spectre d'activité de l'adapalène seule. La supériorité de cette association sur chacun des produits seuls a été démontrée. De plus, elle est efficace dans les acnés modérées du préadolescent [9].

2. Traitements médicamenteux systémiques

>>> Les antibiotiques

Leur principale indication est l'acné inflammatoire modérée à sévère. Ils agissent à la fois par leur activité antibactérienne en inhibant la prolifération de *C. acnes* mais aussi par leur activité anti-inflammatoire.

Cependant, l'utilisation prolongée ou répétée des antibiotiques conduit à des pressions de sélection et à des résistances. Depuis 20 ans, on constate une augmentation du nombre de souches de *C. acnes* résistantes aux antibiotiques. Cette résistance est associée à une moins bonne réponse thérapeutique mais serait transitoire chez les patients acnéiques [10]. De plus, l'impact des cyclines sur la flore oropharyngée, sur la flore digestive commensale et sur le portage de staphylocoques résistants sur la peau est démontré [11]. Pour éviter le développement de ces résistances, il faut privilégier les traitements courts (4 mois maximum), obtenir une bonne compliance du patient et éviter la multiplication de cures itératives séquentielles avec différents antibiotiques. L'association d'une antibiothérapie locale et d'une antibiothérapie générale est contre-indiquée.

La minocycline, compte tenu de son rapport bénéfice/risque, n'est pas indiquée dans l'acné.

Il est possible de prescrire des macrolides (érythromycine principalement) dans les acnés infantiles où les cyclines sont contre-indiquées en raison du risque de coloration des dents.

>>> Le gluconate de zinc

Il a une activité anti-inflammatoire en inhibant le chimiotactisme des polynucléaires, la production de TNF- α et en favorisant l'élimination des radicaux libres. Il est utilisé dans les acnés

I Revues générales

inflammatoires minimales à modérées. La dose préconisée est de 2 gélules par jour (30 mg de zinc élément) à prendre à distance des repas. Ses effets secondaires sont rares et modérés, à type de gastralgie.

>>> L'isotrétinoïne

C'est le seul traitement réellement curateur dans l'acné. Il induit une atrophie de la glande sébacée par apoptose des sébocytes et une diminution de l'hyperkératinisation canalaire, tout en réduisant l'inflammation. Il est recommandé dans les acnés sévères (GEA 4, **fig. 3**) ayant résisté à un traitement bien conduit de 3 mois associant un antibiotique oral et un traitement local et, en première intention, dans les acnés très sévères (GEA 5) en raison du risque de cicatrices.

Des effets secondaires nombreux et potentiellement graves sont décrits, sa prescription est donc bien codifiée. Depuis 2015, l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a décidé de restreindre les conditions de prescription et de délivrance de l'isotrétinoïne orale ainsi que de renforcer les mesures de minimisation des risques liés à la tératogénicité. La prescription initiale d'isotrétinoïne orale est désormais réservée aux dermatologues. Les renouvellements de prescription peuvent toutefois être effectués par tout médecin (**tableau II**) [12].

Chez l'adolescent, la dose orale initiale est de 0,5 mg/kg/j (en une prise quotidienne au cours d'un repas), poursuivie jusqu'à une dose cumulée totale de 120 à 130 mg/kg. Le traitement dure donc en moyenne 6 à 9 mois suivant la dose utilisée. Des récurrences s'observent dans 20 à 30 % des cas, souvent lorsque la cure n'a pas été complète. La réalisation d'une deuxième cure est alors licite.

Les effets secondaires de l'isotrétinoïne sont dose-dépendants. Le plus grave est la tératogénicité. La jeune fille doit obligatoirement signer un consentement après information concernant les risques



Fig. 3 : Acné sévère.

de malformations fœtales et les autres effets secondaires avant que le traitement puisse être débuté. Une contraception (à l'exception de l'acétate de cyprotérone) doit être instaurée un mois avant le début du traitement et poursuivie jusqu'à un mois après l'arrêt. Par ailleurs des tests de grossesse sont réalisés systématiquement avant de débuter le traitement, puis tous les mois et un mois après l'arrêt du traitement. La prescription et la délivrance de l'isotrétinoïne

se font uniquement sur présentation du carnet-patiente (**tableau II**).

Les effets secondaires cutanéomuqueux sont les plus fréquents : chéilite, xérose, sécheresse conjonctivale. Une élévation du cholestérol, des triglycérides ou des transaminases peut s'observer au cours du traitement et justifie un contrôle biologique tous les 3 mois.

Il existe une controverse sur les symptômes psychiatriques associés au traitement par isotrétinoïne. Des cas de dépressions ont été rapportés. Il s'agit de cas isolés apparaissant dans les 1^{ers} mois de traitement. Même s'il a été montré que les rétinoïdes peuvent influencer biologiquement le système nerveux central, il n'y a actuellement aucun lien de causalité admis entre isotrétinoïne et pathologie psychiatrique [13]. De plus, l'acné, en particulier sévère, peut s'accompagner, en dehors de tout traitement, de troubles de l'humeur, de dépression, d'une altération de l'image de soi, parfois favorisés par la période de l'adolescence. La guérison des acnés sévères par l'isotrétinoïne se traduit le plus souvent par une amélioration de la qualité de vie et des conséquences psychologiques qui découlent de l'acné.

Avant la prescription d'isotrétinoïne :
● Information des patients sur les effets secondaires et sur le risque tératogène
● Bilan biologique préalable
La prescription d'isotrétinoïne chez les jeunes femmes en âge de procréer ne peut se faire qu'après :
● Un mois de contraception efficace et bien suivie
● Recueil de l'accord de soins et de contraception et remise du carnet-patiente complété avant la première prescription
● Réalisation d'un test de grossesse en laboratoire avec résultat négatif dans les 3 jours précédant chaque prescription et 4 semaines après la fin du traitement
● Ordonnance limitée à un mois de traitement
● Délivrance dans les 7 jours suivant la prescription
● Délivrance après vérification de l'ensemble des mentions obligatoires devant figurer sur le carnet-patiente (formulaire d'accord de soins et de contraception complété et signé par la patiente, date et résultat du test de grossesse négatif)
● Notification de la date de délivrance sur le carnet-patiente

Tableau II.

>>> Le traitement hormonal

En octobre 2018, l'ANSM a publié de nouvelles recommandations concernant l'utilisation de l'acétate de cyprotérone (Androcur et génériques) pour encadrer le risque de méningiome [14]:

- les indications hors AMM telles que l'acné, la séborrhée et l'hirsutisme modéré sont à proscrire;
- l'utilisation de l'acétate de cyprotérone chez l'enfant et la femme ménopausée n'est pas recommandée;
- la prescription (indication et posologie) doit être réévaluée annuellement en tenant compte du rapport bénéfice/risque individuel et de l'évolution des symptômes;
- la posologie minimale efficace permettant de contrôler les symptômes doit être utilisée;
- les utilisations prolongées et à fortes doses sont à proscrire (effet dose cumulée avec risque multiplié par 7 pour l'ensemble des patientes traitées pour une durée de plus de 6 mois et risque multiplié par 20 au-delà de 5 ans de traitement à posologie de 50 mg/j sur un cycle).

La spironolactone pourrait être proposée en 2^e intention mais il s'agit d'une prescription hors AMM. Elle est de plus en plus utilisée dans le traitement de l'acné, notamment chez la jeune femme ou la femme adulte [15]. Elle agit comme antagoniste non sélectif du récepteur aux minéralocorticoïdes avec une affinité modérée pour les récepteurs à la progestérone et aux androgènes. Son effet sur la réduction du sébum est lié à l'inhibition de la liaison de la dihydrotestostérone aux récepteurs des androgènes situés sur les sébocytes et à l'inhibition de la prolifération des sébocytes normalement induite par les androgènes.

Concernant la contraception : en l'absence de besoin contraceptif, il n'est pas recommandé de prescrire un œstroprogestatif dans l'objectif de traiter l'acné. Si une contraception est nécessaire, un contraceptif contenant du lévonorgestrel ou du norgestimate sera proposé en 1^{re} intention. La pilule peut améliorer

une acné minime mais ne sera pas suffisante seule pour traiter une acné modérée. Elle peut, par contre, être associée aux traitements antiacnéiques classiques en cas de poussées prémenstruelles.

Si l'acné persiste malgré un traitement bien conduit, d'autres options contraceptives pourront être envisagées en concertation avec le gynécologue. Récemment, deux nouvelles pilules contenant du dienogest ont eu une AMM contraception chez la femme présentant une acné [16].

■ Les traitements physiques

Leur efficacité dans l'acné comparée aux traitements médicamenteux reste à prouver. En effet, aucune étude randomisée avec une bonne méthodologie et un nombre de patients suffisant n'a été réalisée à ce jour. Néanmoins, l'effet de certains lasers (IPL, laser vasculaire) et de la photothérapie dynamique semble être intéressant sur les lésions acnéiques inflammatoires, avec cependant une rechute qui semble assez rapide. Ces traitements doivent donc être réservés

POINTS FORTS

- L'acné est une pathologie primitivement inflammatoire.
- Une échelle d'évaluation de la sévérité de l'acné a été validée : l'échelle GEA.
- L'utilisation de traitements topiques combinés permet une amélioration plus rapide de l'acné et une meilleure compliance.
- En cas de traitement antibiotique *per os*, il doit s'agir de traitements courts (4 mois maximum). La multiplication de cures itératives séquentielles avec différents antibiotiques est à éviter en raison du risque d'antibiorésistance.
- L'isotrétinoïne est un traitement efficace de l'acné sévère, dont la prescription est désormais réservée aux dermatologues. Mais le renouvellement peut se faire par tout médecin.
- Concernant l'acétate de cyprotérone, les indications hors AMM telles que l'acné, la séborrhée et l'hirsutisme modéré sont à proscrire. De plus, la prescription chez l'enfant n'est pas recommandée.

en deuxième intention en cas d'échec ou de contre-indication des traitements plus classiques.

■ Stratégie thérapeutique

Le traitement local et/ou général dépendra de la forme clinique de l'acné et de sa sévérité. Il est symptomatique et suspensif (hormis le traitement par isotrétinoïne oral). Des recommandations de la Société française de dermatologie ont été publiées en 2015 et sont exposées dans la **figure 4** [4].

>>> Grade 1 : acné très légère

Les rétinoïdes locaux ou le peroxyde de benzoyle sont recommandés en première intention en fonction du type d'acné. En cas d'échec à 3 mois, un traitement local combiné associant rétinoïdes locaux et peroxyde de benzoyle est recommandé.

>>> Grade 2 : acné légère

Un traitement local associant rétinoïdes locaux et peroxyde de benzoyle est

Revue générale

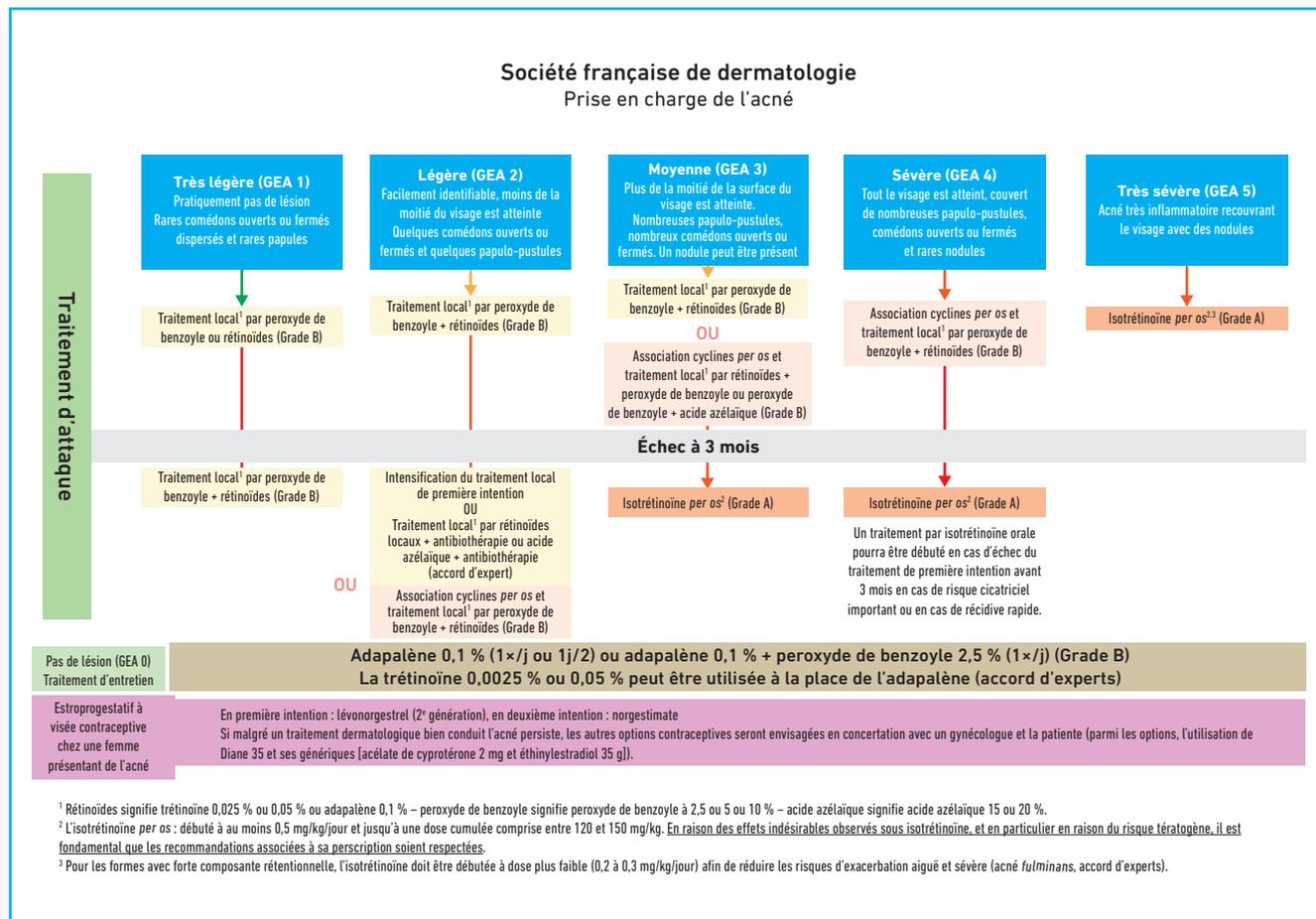


Fig. 4 : Recommandations de prise en charge de l'acné de 2015 [4].

recommandé en première intention. En cas d'échec à 3 mois, il est recommandé : soit d'intensifier le traitement (augmentation du nombre d'applications, augmentation du dosage, changement de molécule), soit une association rétinoïdes locaux + antibiothérapie locale ou acide azélaïque + peroxyde de benzoyle ou antibiothérapie locale, dans le but de retarder la mise en route d'une antibiothérapie générale dont la pression de sélection s'exerce sur tout l'organisme.

>>> Grade 3 : acné moyenne

Il est recommandé en première intention, en fonction du retentissement sur la qualité de vie et des choix du patient : soit un traitement local associant réti-

noïdes topiques et peroxyde de benzoyle, soit un traitement antibiotique *per os* (doxycycline 100 mg/j ou lymécycline 300 mg/j) associé à un traitement local combiné. L'érythromycine orale (1 g/j) doit être réservée à des cas exceptionnels et proposée en association avec des traitements locaux n'appartenant pas à la classe des antibiotiques. En cas d'échec à 3 mois, l'isotrétinoïne orale est recommandée, selon les modalités décrites plus haut.

>>> Grade 4 : acné sévère

Un traitement antibiotique *per os* (doxycycline 100 mg/j ou lymécycline 300 mg/j) associé à un traitement local combiné est recommandé en première intention. En cas d'échec à 3 mois,

l'isotrétinoïne orale est recommandée. Ce traitement pourra être débuté avant 3 mois en cas de risque cicatriciel ou en cas de récurrence rapide.

>>> Grade 5 : acné très sévère

L'isotrétinoïne orale est recommandée d'emblée, associée si besoin à des nettoyages de peau : évacuation des lésions rétentionnelles par microchirurgie.

Ces nouvelles recommandations soulignent que le traitement vise à diminuer le retentissement de l'acné sur la qualité de vie mais aussi à prévenir la formation de cicatrices. Un traitement d'entretien est souvent nécessaire en relais du traitement d'attaque, pour maintenir le résultat obtenu et ainsi diminuer la quantité

Devant un échec thérapeutique après antibiothérapie et traitement local bien mené avec une bonne observance.
Devant une acné inflammatoire modérée ou sévère lorsqu'apparaissent les premières cicatrices.
Quand une acné est nodulaire, étendue.
Quand une acné s'aggrave brutalement avec poussée inflammatoire sévère.
Quand une acné s'aggrave sous isotrétinoïne orale.
Quand l'acné est associée à des signes d'hyperandrogénie.
Quand l'acné survient dans un contexte inhabituel (acné prépubertaire, acné familiale...).

Tableau III : Quand adresser au spécialiste.

d'antibiotiques consommée par voie orale. Dans certains cas, il est préférable d'adresser rapidement au spécialiste (**tableau III**).

■ Traitement des cicatrices

La survenue de cicatrices d'acné est corrélée au site des lésions acnéiques, à la sévérité de l'acné et au délai avant la mise en route d'un traitement adéquat. Les causes de cicatrices d'acné peuvent être divisées en deux groupes : une formation excessive de tissu responsable de cicatrices hypertrophiques ou chéloïdes, ou un dommage tissulaire responsable de cicatrices atrophiques.

La prise en charge des cicatrices d'acné est complexe. Elle nécessite une consultation spécifique pour expliquer au patient les différentes modalités de traitements (avec les effets secondaires possibles et les complications) et écouter ses attentes. Le plus souvent, il s'agit d'une combinaison de plusieurs traitements : relèvement de cicatrice au punch, comblement avec acide hyaluronique, atténuation des pigmentations post-inflammatoires par *peeling* ou lasers, induction de la formation de collagène par technique de microabrasion, laser ablatif ou fractionné [17]. La prévention, par un traitement précoce et adapté de l'acné, représente le moyen le plus efficace de gérer le risque cicatriciel.

■ Conclusion

L'acné est une pathologie complexe qui peut laisser des cicatrices physiques et psychologiques. Une meilleure connaissance récente des mécanismes physiopathogéniques permet de considérer l'acné comme une pathologie inflammatoire dès le stade infraclinique. L'information du patient et de sa famille sur la pathogénie et les conseils donnés au cours de la consultation, répétés au cours du suivi, permettent d'améliorer la compliance au traitement.

BIBLIOGRAPHIE

1. DRENO B, GOLLNICK HP, KANG S *et al.* Understanding innate immunity and inflammation in acne: implications for management. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2015;29:3-11.
2. O'NEILL AM, GALLO RL. Host-microbiome interactions and recent progress into understanding the biology of acne vulgaris. *Microbiome*, 2018;6:177.
3. DRENO B, POLI F, PAWIN H *et al.* Development and evaluation of a Global Acne Severity Scale (GEA Scale) suitable for France and Europe. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2011;25:43-48.
4. Société Française de Dermatologie. Haute Autorité de Santé. Recommandations de prise en charge de l'acné, 20 octobre 2015 : reco.sfdermato.org/fr/recommandations-acné
5. LE CLEACH L, LEBRUN-VIGNES B, BACHELOT A *et al.*; French Acne Guidelines Working Group and Centre of Evidence of Dermatology. Guidelines for the management of acne: recommendations

from a French multidisciplinary group. *Br J Dermatol*, 2017;177:908-913.

6. ZAENGLEIN AL, PATHY AL, SCHLOSSER BJ *et al.* Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol*, 2016;74:945-973.
7. KIRCIK LH. The role of benzoyl peroxide in the new treatment paradigm for acne. *J Drugs Dermatol*, 2013;12:s73-s74.
8. Nouvelle contre-indication pendant la grossesse pour les rétinoïdes utilisés par voie cutanée dans le traitement de l'acné (25/10/2018). ANSM, point d'information.
9. EICHENFIELD LF, DRAELOS Z, LUCKY AW *et al.* Preadolescent moderate acne vulgaris: a randomized trial of the efficacy and safety of topical adapalene-benzoyl peroxide. *J Drugs Dermatol*, 2013;12:611-618.
10. DRENO B. Bacteriological resistance in acne: a call for action. *Review Eur J Dermatol*, 2016;26:127-132.
11. SARDANA K, GUPTA T, GARG VK *et al.* Antibiotic resistance to propionibacterium acnes: worldwide scenario, diagnosis and management. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2015;13:883-896.
12. Isotrétinoïne orale : restriction de la prescription initiale aux dermatologues (13/05/2015). Lettres aux professionnels de santé, ANSM.
13. BOROVAYA A, OLISOVA O, RUZICKA T *et al.* Does isotretinoin therapy of acne cure or cause depression? *Int J Dermatol*, 2013;52:1040-1052.
14. Androcur et génériques (acétate de cyprotérone, 50 mg et 100 mg) et risque de méningiome : l'ANSM publie des recommandations pour la prise en charge des patients (08/10/2018). ANSM, point d'information.
15. CHARNY JW, CHOI JK, JAMES WD. Spironolactone for the treatment of acne in women, a retrospective study of 110 patients. *Int J Womens Dermatol*, 2017;3:111-115.
16. PALACIO-CARDONA J, CAICEDO BORRERO DM. Clinical behavior of a cohort of adult women with facial acne treated with combined oral contraceptive: ethinylestradiol 20 µg/dienogest 2 mg. *Int J Womens Health*, 2017;9:835-842.
17. SÁNCHEZ VIERA M. Management of acne scars: fulfilling our duty of care for patients. *Br J Dermatol*, 2015;172:47-51.

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