

Purpura et rosacée

RÉSUMÉ : Le traitement laser de la composante vasculaire de la rosacée repose sur deux méthodes : le mode pulsé (photothermolyse sélective, durées d'impulsions courtes, effet pseudo-mécanique, induction d'un purpura affichant), ou le mode continu (photocoagulation sélective, durées d'impulsions plus longues, effet thermique, pas d'induction de purpura).

Le purpura est certes très visible et donc gênant pour la patiente, mais il ne traduit pas un risque en soi. Il apporte plus de constance dans l'efficacité lorsque l'on traite de fines télangiectasies, en particulier une érythrose. Il n'est pas indiqué sur des télangiectasies bien visibles où les durées d'impulsions plus longues l'éviteront tout en apportant davantage d'efficacité.

Les deux méthodes sont donc complémentaires.



→ **J.-M. MAZER**
CLIPP, Centre Laser International
de la Peau, PARIS.

L'une des questions les plus fréquemment posées, lorsque l'on s'intéresse au traitement par laser de la rosacée, est de savoir s'il faut utiliser des paramètres laser induisant du purpura ou s'il faut l'éviter. Pour répondre à cette question, il est nécessaire tout d'abord de comprendre ce que représente le purpura en termes d'action et de le situer par rapport à l'effet attendu du laser sur les dysplasies vasculaires caractéristiques de la rosacée. Il faut également en connaître les avantages, les limites et l'inconvénient pour le patient. On pourra alors préciser sa place dans le traitement de la rosacée, certes plus réduite aujourd'hui qu'hier. Enfin, nous nous intéresserons à la façon d'annoncer ce purpura au patient, pour essayer de le convaincre de l'accepter. En effet, il s'agit là d'un des éléments essentiels pour son acceptation par le patient.

Mode d'action des lasers dans la rosacée et compréhension du purpura

Lorsque l'on traite une rosacée, la cible du laser est le vaisseau dysplasique, plus ou moins dilaté. Le but est d'en provo-

quer la sclérose. En fait, pour les lasers vasculaires, le chromophore électif est l'oxyhémoglobine ; la véritable cible du laser n'est donc pas directement la paroi vasculaire, qu'il convient de scléroser, mais le contenu du vaisseau. Du fait de la longueur d'onde des lasers vasculaires, qu'il s'agisse de laser à colorant pulsé ou de laser KTP, et de l'interaction entre les photons du laser et ce chromophore, il y aura une forte absorption par celui-ci. L'énergie transmise par les photons est transformée en chaleur, l'élévation thermique étant importante, fonction de la puissance et de l'absorption.

Il convient alors de distinguer deux cas :

>>> Si cette énergie est apportée en très peu de temps (de l'ordre de 1 à 5 millièmes de secondes), l'élévation thermique est très rapide : ainsi, l'intérieur du vaisseau sanguin, qui comporte l'oxyhémoglobine dans les globules rouges, va être brutalement chauffé. Nous savons que tout corps chauffé se dilate. Par conséquent, le contenu du vaisseau se dilate brutalement, si rapidement que le contenant – à savoir le vaisseau dont la paroi vasculaire n'est pas d'une grande résistance – va souffrir mécaniquement

de cette dilatation brutale. Il s'ensuit des lésions d'origine mécanique essentiellement, et non thermiques, de la paroi vasculaire, entraînant l'éclatement du vaisseau. Le sang (ou globules rouges) et ce qu'ils contiennent (l'oxyhémoglobine) sont fortement chauffés, provoquant la rupture vasculaire de la paroi qui n'est pas suffisamment élastique, alors que la "cuisson" du sang provoque cliniquement ce que nous constatons sous la forme du purpura.

Ainsi, si la durée d'impulsion est très courte, l'essentiel de l'activité repose non seulement sur la diffusion d'une partie de l'effet thermique sur la paroi vasculaire mais également, et surtout, sur un effet pseudo-mécanique sur la paroi vasculaire. C'est ce que Rox Anderson a défini sous le terme de photothermolysé sélective.

En pratique, plus la durée d'impulsion est longue, moins cela induit du purpura et *vice versa*. Par conséquent, si on veut éviter le purpura, il faut augmenter la durée d'impulsion et non faire varier les fluences (**fig. 1 et 2**).



FIG. 1 ET 2 : Exemple de résultat sur une érythro-couperose traitée avec purpura. Des durées d'impulsion longues auraient évité le purpura, mais auraient probablement permis un moins bon résultat.

>>> La deuxième possibilité pour agir sur les vaisseaux d'une rosacée est connue sous le nom de photocoagulation sélective. Elle avait été décrite précédemment à la photothermolysé sélective, au tout début de l'utilisation des lasers vasculaires, en pratique les lasers argon.

Ici, l'énergie apportée par le laser vasculaire l'est dans un délai nettement plus long : supérieur à 10 millièmes de secondes, voire à 30 ou 40 millièmes de secondes. Cela étant moins rapide que dans le cas de la photothermolysé sélective, la paroi vasculaire a plus de temps pour se dilater et son élasticité suffit à éviter son éclatement : l'effet thérapeutique ne peut être obtenu que par la diffusion de l'effet thermique intravasculaire à ce qui l'entoure (la paroi vasculaire). Ainsi, pour être efficace, il faudra chauffer suffisamment la paroi vasculaire pour induire une sclérose secondaire du vaisseau dysplasique.

La difficulté et la limite de ce traitement consistent à veiller à ce que cette diffusion thermique ne soit pas trop importante au-delà du vaisseau, c'est-à-dire dans le derme périphérique, sous peine d'entraîner des lésions cicatricielles. Autrement dit, la difficulté est d'apporter suffisamment d'énergie pour être efficace, mais pas trop pour ne pas être dangereux. En ce qui concerne la rosacée, on peut utiliser soit des lasers à colorant avec des durées d'impulsions longues, soit des lasers à KTP.

Il faut donc bien comprendre que la photothermolysé sélective, parfois appelée mode pulsé, correspond à la coagulation du sang et à l'éclatement de la paroi vasculaire, sa traduction clinique étant le purpura. Si l'on traite sans purpura, on fait appel à la photocoagulation sélective (on notera l'incohérence des définitions, mais cela est lié à un problème de chronologie, la photocoagulation sélective ayant été décrite avant la photothermolysé). Cette photocoagulation sélective

sera efficace à condition d'être suffisamment importante sur la paroi vasculaire, et elle ne sera pas dangereuse s'il n'y a pas trop de diffusion dans le derme.

Avantages et inconvénients du purpura

>>> Le purpura, qui traduit la photothermolysé sélective, ne constitue pas intrinsèquement un risque, mais un inconvénient passager du fait de sa visibilité. Il n'est pas un risque puisqu'au contraire il limite l'effet thermique. On peut même dire qu'en cas de craintes sur la tolérance du traitement, il vaut mieux réduire les durées d'impulsions de façon à limiter cet effet thermique. D'ailleurs, en matière de traitement des angiomes plans de l'enfant, seule cette méthode doit être utilisée afin d'en optimiser la tolérance. **Le premier point fondamental à retenir est donc que le purpura n'est pas un risque, mais une gêne du fait de sa visibilité et de son retentissement sur le plan social.** Sa durée, de l'ordre de 1 à 2 semaines, peut être néanmoins en partie limitée par un maquillage adapté.

>>> En revanche, là où le purpura représente de manière intrinsèque un avantage, c'est qu'il est plus efficace au niveau des lésions caractérisées par des vaisseaux de diamètre très fin (**fig. 3**). En effet, si l'on respecte les principes



FIG. 3 : Dans ce cas d'érythrose pure, le choix d'éviter le purpura expose à un risque d'échec car les lésions sont très fines.

de la photothermolyse sélective, la durée d'impulsion doit être choisie en fonction du diamètre de la cible. Plus le diamètre de la télangiectasie est fin, plus la durée d'impulsion idéale sera courte et *vice versa*. Pour la rosacée, cela veut dire que plus le vaisseau est fin, plus les durées d'impulsions courtes seront efficaces. À l'inverse, sur de gros vaisseaux, cette durée doit être plus importante, en rapport avec le délai de relaxation thermique qui augmente avec le diamètre du vaisseau.

Alors s'il est évident, au quotidien, que le purpura apporte plus d'efficacité – en tout cas plus de certitudes – et de constance dans le résultat que des durées d'impulsions longues, il perd de cette efficacité dès lors que les vaisseaux sont assez dilatés. **Pour la rosacée, cela veut dire que le purpura apporte un surcroît d'efficacité lorsque l'on traite des érythroroses ou des vaisseaux télangiectasiques à peine visibles à l'œil nu.** À l'inverse, sur des télangiectasies visibles à l'œil nu, ou des vaisseaux franchement dilatés, le purpura n'apporte aucune efficacité supplémentaire. Il est même moins efficace que des durées d'impulsions longues. Dans ce cas-là, il devra évidemment être évité pour les deux raisons d'efficacité et de simplicité des suites.

Dans une étude publiée au congrès de l'ASMLS de Boston en 2007, nous avons montré des différences en utilisant deux lasers à colorant pulsé, *a priori* identiques : le Vbeam et le Vbeam Perfecta (lesquels ne se différenciaient entre eux que par le train d'ondes), avec des fluences et durées d'impulsion identiques. Dans un cas, ils induisaient du purpura et dans l'autre n'en provoquaient pas. Le Vbeam Perfecta, du fait de son train d'ondes différent, fait de plus des micropulses, demande plus d'énergie pour induire du purpura, donc une lésion mécanique. Il apparaissait que l'efficacité avec le purpura était plus nette, tous paramètres égaux (durée d'impulsion et fluence, ainsi que

la taille de la pièce à main) lorsque les vaisseaux étaient très fins, à savoir en cas d'érythrorose. En revanche, en cas de télangiectasies, il n'y avait pas de différence d'efficacité en faveur du purpura. Ainsi, on peut résumer les avantages et inconvénients du purpura de la façon suivante : il est plus efficace sur les vaisseaux très fins, et il est mieux toléré en cas de peaux délicates à traiter. À l'inverse, il induit une éviction sociale prolongée et est moins efficace sur de grosses télangiectasies.

La conclusion de ces observations est donc simple : en cas de télangiectasies visibles, la question du purpura ne se pose pas ; en cas d'érythrorose diffuse ou associée à des télangiectasies, la question se pose alors et doit être exposée au patient en lui laissant le choix de choisir entre deux méthodes : avec purpura, ce qui impliquera une éviction sociale, mais *a priori* permettra un traitement plus rapide avec moins de séances et donc moins onéreux (puisque le nombre de séances détermine le coût du traitement !). En cas de télangiectasies diffuses, il n'est pas nécessaire d'envisager cette discussion.

Comment annoncer l'intérêt du purpura ?

Si le patient présente des lésions fines, plus ou moins érythrosiques, nous devons lui expliquer que le purpura peut avoir un intérêt. Si nous nous contentons de lui présenter les deux méthodes : l'une qui va le défigurer pendant une dizaine de jours et qui est sans risques et l'autre qui est également sans risques mais qui va éviter du purpura, il est évident qu'il choisira toujours cette deuxième méthode. Il faut toujours exposer le purpura de façon honnête, loyale, mais complète, c'est-à-dire en mettant en évidence aussi bien les avantages que les inconvénients. Ainsi, il pourra être intéressant d'insister sur le fait que le purpura n'est pas un risque en soi, mais au



FIG. 4 : Exemple de purpura provoqué par des durées d'impulsion courtes, persistant 1 à 2 semaines.

contraire qu'il optimise la tolérance, et l'on peut citer l'exemple des bébés traités toujours avec purpura. Cet exemple est généralement rassurant pour le patient, qui comprendra qu'il sera traité "comme un nouveau-né". Il faut lui expliquer que ce purpura disparaîtra totalement, qu'il sera effectivement gênant pendant 1 à 2 semaines, et que les produits couvrants pourront aider à le masquer (*fig. 4*).

Il faudra également expliquer que l'autre méthode n'est pas exempte de suites ; elles sont certes beaucoup plus discrètes, mais il n'est pas rare – si la séance est relativement longue, ce qui est fréquente – que le patient présente un œdème de 2 à 3 jours.

Il serait donc faux d'opposer les deux méthodes : l'une qui défigure le patient et l'autre qui ne le marque pas. S'il est vrai que le patient sera beaucoup moins marqué avec la photocoagulation sélective, il risque d'être tout de même très gêné par un œdème important des paupières ou du visage pendant 2 à 3 jours.

Précisons qu'en cas d'association de télangiectasies sur un fond d'érythrorose, ce qui est fréquent, il peut être judicieux de proposer la stratégie suivante : la première séance sera constituée par deux ou trois passages avec des durées d'impulsion longues sur l'ensemble des lésions, télangiectasies et érythrorose. Le patient sera ensuite revu : logiquement, les télangiectasies auront bien régressé, et on s'in-

POINTS FORTS

- ⇒ Le purpura ne constitue pas un risque en soi, mais c'est un inconvénient transitoire (éviction de quelques jours).
- ⇒ Le purpura traduit l'effet pseudo-mécanique du laser vasculaire. Il signe cliniquement le mode pulsé ou photothermolyse sélective.
- ⇒ Le mode pulsé est plus sûrement efficace sur des télangiectasies très fines et sur l'érythrose.
- ⇒ Le mode continu est plus efficace sur des télangiectasies bien visibles que le mode pulsé.
- ⇒ Plus la cible est grosse, c'est-à-dire plus le diamètre vasculaire est important, et plus la durée d'impulsion doit être longue pour être efficace.
- ⇒ Plus la durée d'impulsion est longue, moins cela induit du purpura.

téressera alors à l'érythrose. Si celle-ci a beaucoup pâli, c'est que la photo-coagulation sélective a été efficace sur les deux composantes. Si ce n'est pas le cas, que l'érythrose a peu régressé, nous aurons un solide argument pour justifier le purpura lors des autres séances.

Ainsi, nous disposons de deux méthodes utilisables avec les lasers à colorant pulsé et avec les lasers KTP. Tous les lasers à

KTP ne permettent pas, il est vrai, de réaliser un traitement avec une durée d'impulsion très courte et une bonne fluence, dans de bonnes conditions. Toutefois, les appareils les plus récents, qui permettent un bon système de refroidissement de l'épiderme, de gros impacts et une énergie forte, permettent aussi bien qu'un laser à colorant pulsé d'utiliser ces paramètres de photothermolyse sélective, c'est-à-dire des durées

d'impulsion courtes inférieures à 5 ou 6 millisecondes, avec une fluence suffisante et de gros impacts. Avec les lasers à colorant pulsé, nous avons également le choix entre ces deux types de durée d'impulsion et donc ces deux méthodes.

Conclusion

Les deux méthodes de traitement devront être exposées au patient avec précision et honnêteté. S'il présente des télangiectasies, il n'est pas nécessaire de lui parler du purpura. S'il présente une érythrose prédominante, il sera alors honnête de lui exposer les deux méthodes de façon complète, en insistant sur l'intérêt réel du purpura (résultat plus sûrement efficace, moins de séances et donc un traitement plus rapide et moins onéreux) et ses indiscutables inconvénients (éviction sociale). Le patient pourra alors choisir au mieux entre ces deux méthodes, qui ne sont en rien concurrentielles mais au contraire complémentaires.

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