

LightWavesDefense JS + M

Renforcer la protection naturelle contre l'agression des rayonnements lumineux



LightWavesDefense JS + M

Renforcer la protection naturelle contre l'agression des rayonnements lumineux

UNE HISTOIRE

Jasmin indien + Y-mangoustan

C'est pour mettre au point une protection biologique de la peau inédite que Naolys a créé ce nouveau complexe composé de cellules de jasmin indien enrichies de Y-mangoustan. Le jasmin est l'une des fleurs les plus connues en Orient pour sa fragrance et son caractère sacré dans les religions asiatiques ; elle s'ouvre en fin de journée pour mieux exhaler toute sa puissance olfactive. La Y-mangoustan est une molécule extraite du fruit du mangoustanier ; très utilisé dans les pharmacopées traditionnelles asiatiques, il est aujourd'hui reconnu en Occident pour ses propriétés antioxydantes. Enrichies de la potentialisation réciproque de la Y-mangoustan avec leurs propres molécules, les cellules végétales augmentent la biodisponibilité de tous les actifs qu'elles délivrent à la peau.

Les points clés

Un complexe biotechnologique

Une assimilation des molécules actives renforcée.

Un complexe aux origines inédites

Une fleur au parfum universel associée à une molécule végétale nouvellement découverte.

Une action anti-rayonnements

Protège des dommages cutanés causés par différents types de rayons solaires.

Parce que la peau est quotidiennement exposée aux rayonnements lumineux, il est nécessaire de prévenir et diminuer les dommages qu'ils entraînent dans la peau et de la protéger lors de cette exposition, jusqu'au cœur des cellules. Pour garder une peau plus forte, à l'aspect plus jeune, plus longtemps.



BÉNÉFICES PRODUITS

Eclat & Anti-âge

Anti-âge

Renforce la fermeté, la souplesse et l'élasticité de la peau en maintenant le niveau des composants majeurs du derme.

Eclat

Ravive l'éclat du teint, uniformise et illumine le teint.

Raffermissant

Maintient le niveau de fermeté de la peau.

Anti-rougeurs, bien-être

Diminue les rougeurs en favorisant la microcirculation cutanée.

Protection

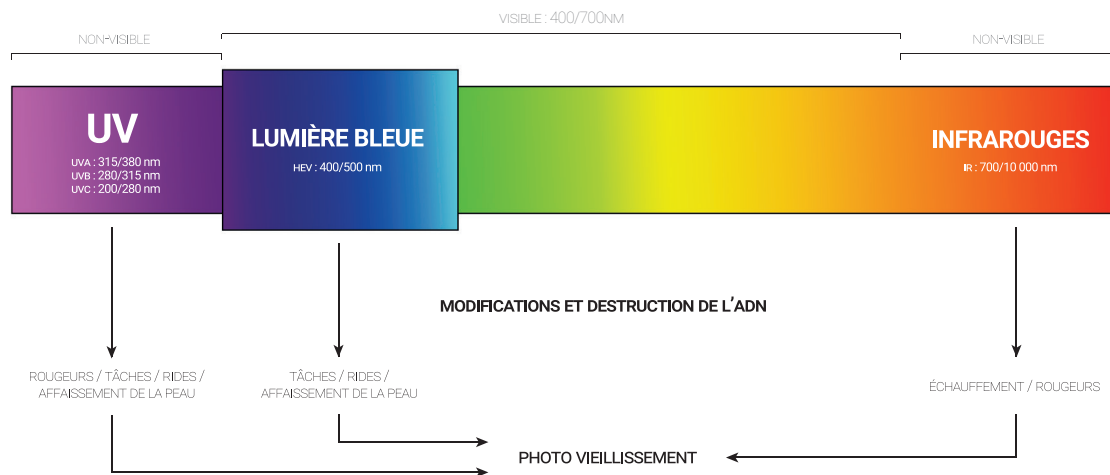
Protège l'ADN et freine ses dommages induits par les UV, les IR et la lumière bleue.

À introduire dans des produits tels que crème, fluide, sérum, baume, lait, lotion, fond de teint, correcteur de teint, etc. Tout produit de soin ou de maquillage destinés à protéger la peau des rayonnements lumineux.

LE MÉCANISME D'ACTION

LightWaves Defense [JS+M] : une protection biologique renforcée

Le soleil nous est indispensable pour synthétiser la vitamine D qui permet de fixer à la fois le calcium et le phosphore essentiels à nos os, mais aussi pour prévenir la dépression, réguler notre horloge interne, mieux apprendre, etc. Cependant s'il nous est cher, il n'en est pas moins dangereux à hautes doses et plusieurs rayonnements visibles et invisibles endommagent la peau. Jusqu'il y a quelques années, on pensait que seuls les UV affectaient les cellules cutanées, de récentes études ont malheureusement démontré que presque tous les rayonnements lumineux affectaient la peau. Selon leur longueur d'onde, ils entraînent différents dysfonctionnements cutanés, qui accélèrent le vieillissement cutané, donc modifient l'aspect extérieur de la peau : affaissement, rougeurs, taches, rides et ridules apparaissent.



RAYONNEMENTS LUMINEUX ET LEURS EFFETS SUR LA PEAU

LightWaves Defense [JS+M] atténue les dommages provoqués par les rayonnements lumineux.

Parce que la puissance de certains rayonnements lumineux peut atteindre le cœur des cellules cutanées, Naolys a choisi d'étudier non seulement l'environnement des cellules, mais aussi leur ADN qui demeure la cible des rayonnements.

Une protection au cœur des cellules

Rayonnements lumineux ou radicaux libres induits par les rayonnements peuvent entraîner des modifications de l'ADN dans leur base ou couper des brins. Or les cellules à l'ADN détruit ou endommagé ne peuvent plus fonctionner correctement ; des mutations génétiques rendront les cellules inaptes à leur fonction ou modifieront complètement leur fonctionnement.

LightWaves Defense [JS+M] protège l'ADN mitochondrial, à l'origine du bon fonctionnement des cellules cutanées.

Une protection au cœur du derme

Dans le derme se trouvent les composants essentiels au maintien de la structure de la peau : protéoglycannes (acide hyaluronique), collagènes et élastine. Ils apportent soutien, fermeté, souplesse, élasticité à la peau. Leurs synthèses sont toutes affectées par les rayonnements lumineux, qui accélèrent l'action des enzymes qui les détruisent.

LightWaves Defense [JS+M] protège les composants essentiels du derme, à l'origine de la qualité de la peau.

Une diminution de la vasodilatation

La microcirculation cutanée est constituée des flux sanguins et lymphatiques. Elle est essentielle au bon fonctionnement des cellules par l'apport des nutriments qu'elle permet. Cependant, les vaisseaux sanguins sont également en relation avec d'autres mécanismes cutanés, comme l'inflammation, qui augmente la vasodilatation. Or les rayonnements lumineux entraînent inflammation et rougeurs au bout de quelques heures d'exposition seulement.

LightWaves Defense [JS+M] préserve la microcirculation cutanée, à l'origine du rougissement de la peau.

Grâce à son action de protection ciblée à double niveau, LightWaves Defense [JS+M] permet de renforcer l'éclat et la fermeté de la peau.

SYNTHÈSE DES TESTS CLINIQUES

Un effet de rajeunissement général après 28 jours d'application

- **75%** des femmes déclarent que leur teint est plus éclatant
- **65%** des femmes déclarent que leur peau est plus ferme
- **80%** des femmes déclarent que leur peau est plus lisse

A la concentration de 0,5%

SYNTHÈSE DES TESTS IN VITRO

Effet protecteur

Au niveau de l'ADN mitochondrial des kératinocytes

- Grâce à une diminution de **22%** des sites basiques après exposition aux UVA/UVB
- Grâce à une diminution de **25%** des sites basiques après exposition à la lumière bleue
- Grâce à une diminution de **19%** des sites basiques après exposition aux infrarouges

Au niveau des fibroblastes

- Grâce à une augmentation de **18%** des collagènes après exposition aux UVA/UVB, de **24%** après exposition à la lumière bleue, de **20%** après exposition aux infrarouges
- Grâce à une augmentation de **21%** de l'acide hyaluronique après exposition aux UVA/UVB, de **21%** après exposition à la lumière bleue, de **19%** après exposition aux infrarouges
- Grâce à une augmentation de **20%** de l'élastine après exposition aux UVA/UVB, de **25%** après exposition à la lumière bleue, de **21%** après exposition aux infrarouges

Effet anti-rougeurs

- Grâce à une augmentation de la microcirculation démontrée par une diminution du monoxyde d'azote de **23%** après exposition aux UVA/UVB, de **20%** après exposition à la lumière bleue, de **18%** après exposition aux infrarouges

A la concentration de 0,5%

Résultats des tests cliniques

Diminution des signes du vieillissement après 28 jours

– deux applications/jour



JOUR 0



JOUR 28

Conditions de l'étude :

- Test réalisé pendant 28 jours sur un panel de 20 femmes âgées de 35 à 55 ans, de différents types de peau
- Application 2 fois/jour
- Emulsion contenant 0,5% de LightWaves Defense [JS+M]

Informations techniques pour formuler LightWaves Defense [JS+M]

Nom INCI

Jasminum Sambac (Jasmine) Leaf Cell Extract (and) Mangostin

forme

cellules (20%) dans la glycérine ou l'huile de tournesol (80%)

aspect

liquide

concentration recommandée

à partir de 0,5%

dispersible

dans toute formulation (émulsion, lotion, fluide)

Résultats des tests *in vitro*

Protéger le cœur des cellules

L'exposition de la peau aux rayons solaires favorise le vieillissement de la peau par la combinaison de plusieurs modifications, au niveau de l'épiderme et du derme, notamment en affectant directement l'ADN des cellules.

Les UV

Les UVB sont absorbés principalement au niveau de l'épiderme et du derme superficiel tandis que les UVA pénètrent beaucoup plus profondément dans la peau.

Les UV induisent des mutations géniques dans l'ADN cellulaire, notamment les UVB. Les UVA ne sont que très faiblement absorbés par les bases de l'ADN mais ils peuvent exciter des groupes d'atomes cellulaires ou photo-sensibilisateurs, qui donneront lieu à la formation de radicaux libres qui pourront aussi induire des lésions sur l'ADN.

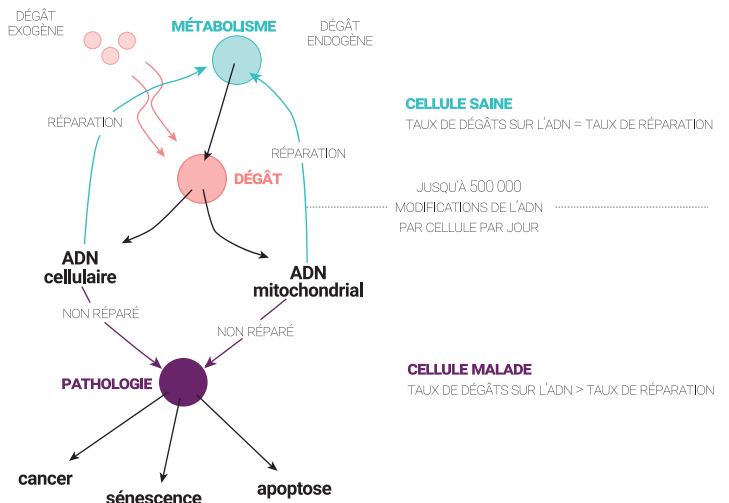
La lumière bleue

Absorbée jusqu'à l'hypoderme, elle génère une grande création de radicaux libres, qui induisent à la fois une libération des médiateurs de l'inflammation de l'épiderme mais aussi affectent l'ADN en abîmant ses bases.

Les infrarouges

Les infrarouges sont responsables de la sensation de chaleur mais aussi participent de la création de radicaux libres, qui vont alors endommager les mitochondries.

Des intensités de rayonnement élevées tuent la plupart des cellules cutanées et celles qui ne sont pas tuées sont endommagées. Lorsqu'elles ont été détériorées, les cellules sont fragilisées et ne fonctionnent plus correctement.



DOMMAGES DES UV ET AUTRES SOURCES SUR L'ADN DES CELLULES CUTANÉES

Etude des sites abasiques

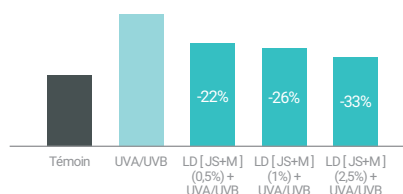
Pour évaluer l'action de LightWaves Defense [JS+M], Naolys a décidé d'étudier les sites Apuriniques/aprimidiniques (AP) ou abasiques dans l'ADN des mitochondries des kératinocytes.

Les sites AP sont une des lésions principales de l'ADN formées durant l'excision et la réparation des bases abîmées. On estime qu'environ 2×10^5 lésions de base sont générées par cellule et par jour. Ces lésions constituent une sorte d'emplacement vacant de l'ADN.

Le niveau des sites AP dans les cellules peut être un bon indicateur des lésions de l'ADN et du taux de réparation contre les dommages chimiques. Lors d'irradiation, il apparaît des grappes de sites abasiques difficiles à réparer.

Etude de l'ADN mitochondrial

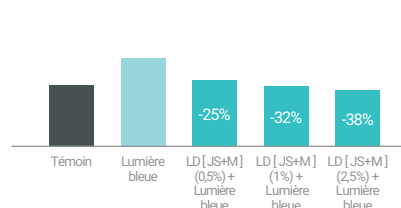
NOMBRE D'AP SITE (10⁵ base paires)



Diminution des sites abasiques

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution des sites AP (ou sites abasiques) après exposition aux UVA/UVB respectivement de 22%, 26% et 33% (comparé aux cellules non traitées : +86%).

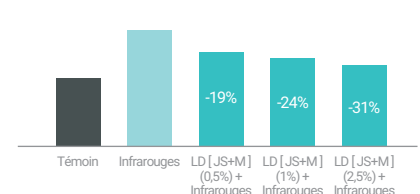
NOMBRE D'AP SITE (10⁵ base paires)



Diminution des sites abasiques

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution des sites AP (ou sites abasiques) après exposition à la lumière bleue respectivement de 25%, 32% et 38% (comparé aux cellules non traitées : +44%).

NOMBRE D'AP SITE (10⁵ base paires)



Diminution des sites abasiques

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution des sites AP (ou sites abasiques) après exposition aux infrarouges respectivement de 19%, 24% et 31% (comparé aux cellules non traitées : +73%).

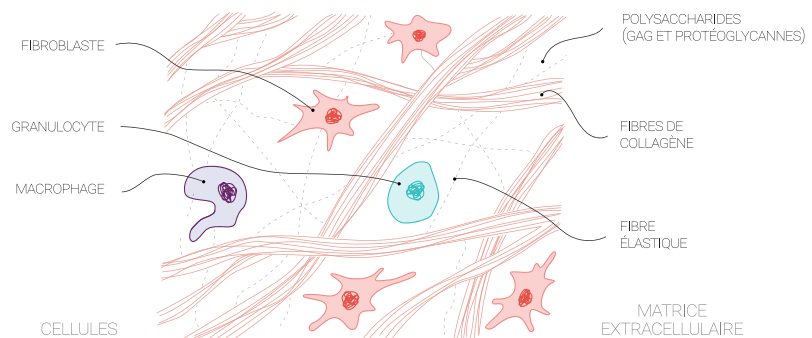
Protéger les fibres et les polysaccharides du derme

La matrice extracellulaire

Dans le derme, la matrice extra-cellulaire (MEC) est composée de différents composés non cellulaires, elle apporte non seulement la structure physique pour les composés cellulaires mais initie également des signaux biochimiques et biomécaniques nécessaires à la morphogenèse, la différenciation et l'homéostasie des tissus.

La matrice extra-cellulaire est composée d'eau, de polysaccharides et de protéines ; les deux principaux types de macromolécules sont les polysaccharides (protéoglycannes et GAG) et les protéines fibreuses, comme les collagènes, l'élastine, les fibronectines et la laminine synthétisées par les fibroblastes, les cellules du derme. En fait, la MEC est une structure hautement dynamique qui est en constant remodelage, qu'il se fasse de façon enzymatique ou non enzymatique.

La MEC est à l'origine des propriétés biochimiques et mécaniques de la peau, comme sa résistance à l'étirement et à la compression, son élasticité, mais aussi à l'origine de sa protection grâce à son action de tampon qui maintient l'homéostasie extracellulaire et la rétention de l'eau.



LES COMPOSANTS DU DERME

Nous savons que les UVA affectent la matrice extra-cellulaire et cassent les fibres : la peau perd sa fermeté et son élasticité. Et la formation de radicaux libres due aux UVA mais aussi à la lumière bleue (ou lumière visible) entraîne une augmentation de l'action des MMP, les enzymes responsables de la dégradation des composants de la MEC. D'après de récentes études, les infrarouges entraînent aussi une dégradation des collagènes.

Etude de composants clés de la matrice extra-cellulaire

Etude de composants clés de la matrice extra-cellulaire : collagènes, acide hyaluronique et élastine pour leur implication dans la fermeté, la souplesse et l'élasticité de la peau. Leur dégradation et leur raréfaction entraînent le relâchement et les rides. Ces différentes études sur les composants de la MEC ont été réalisées sur une co-culture de fibroblastes et kératinocytes.

L'acide hyaluronique

Il s'agit d'un glucosaminoglycane (longue chaîne de polysaccharides), un composant d'un protéoglycane gigantesque de la MEC. Son rôle est d'attirer les molécules d'eau (1g d'acide hyaluronique peut retenir jusqu'à 6 litres d'eau). Il favorise la souplesse des tissus.

Les collagènes

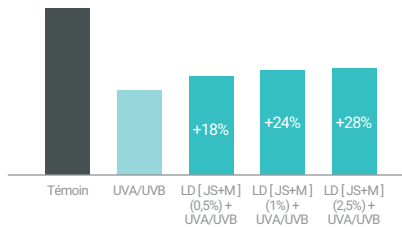
Ce sont les protéines fibreuses les plus abondantes à l'intérieur de la MEC interstitielle et constitue le composant structural essentiel de la MEC. Les collagènes sont inextensibles et apportent la résistance à l'étirement, régulent l'adhésion cellulaire, soutiennent le chimiotactisme et la migration cellulaires, enfin orientent le développement des tissus.

L'élastine

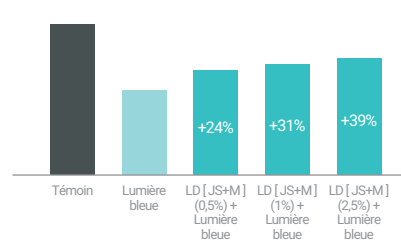
C'est une autre protéine fibreuse, elle est riche en acides aminés hydrophobes et est entrecroisée avec les fibres de collagènes. Ses propriétés de solidité mécanique et d'élasticité viendraient d'un agent réticulant, la desmosine.

Etude des collagènes

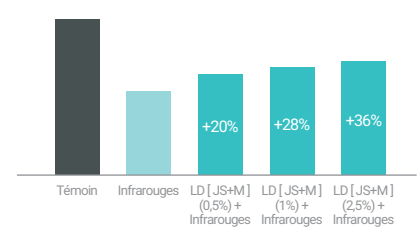
TAUX D'HYDROXYPROLINE (mg/L)



TAUX D'HYDROXYPROLINE (mg/L)



TAUX D'HYDROXYPROLINE (mg/L)

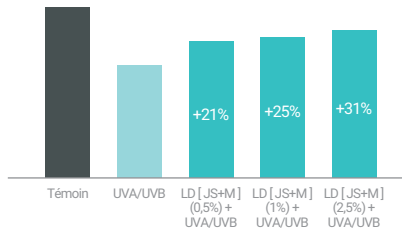


Augmentation des collagènes

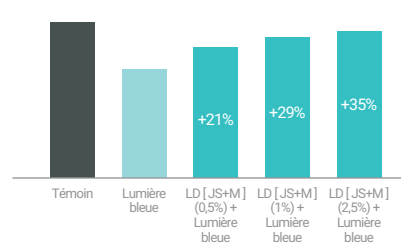
→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux de collagènes totaux au niveau des fibroblastes exposées aux UVA/UVB respectivement de 18%, 24% et 28% ; exposées à la lumière bleue respectivement de 24%, 31% et 39% ; exposées aux infrarouges respectivement de 20%, 28% et 36%.

Etude de l'acide hyaluronique

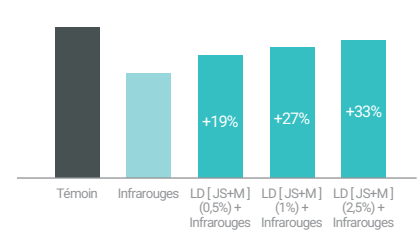
TAUX D'ACIDE HYALURONIQUE (ng/ml)



TAUX D'ACIDE HYALURONIQUE (ng/ml)



TAUX D'ACIDE HYALURONIQUE (ng/ml)

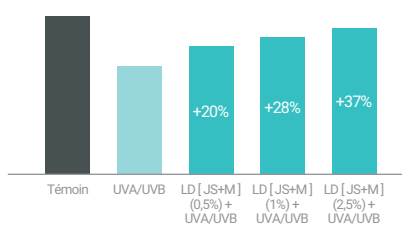


Augmentation de l'acide hyaluronique

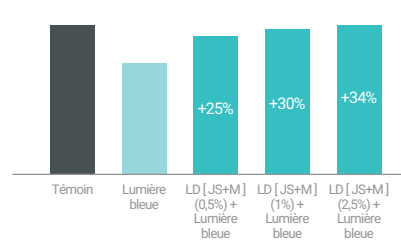
→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux de l'acide hyaluronique au niveau des fibroblastes exposées aux UVA/UVB respectivement de 21%, 25% et 31% ; exposées à la lumière bleue respectivement de 21%, 29% et 35% ; exposées aux infrarouges respectivement de 19%, 27% et 33%.

Etude de l'élastine

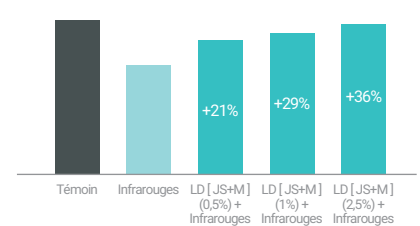
TAUX D'ÉLASTINE (µg/mg de protéines)



TAUX D'ÉLASTINE (µg/mg de protéines)



TAUX D'ÉLASTINE (µg/mg de protéines)



Augmentation de l'élastine

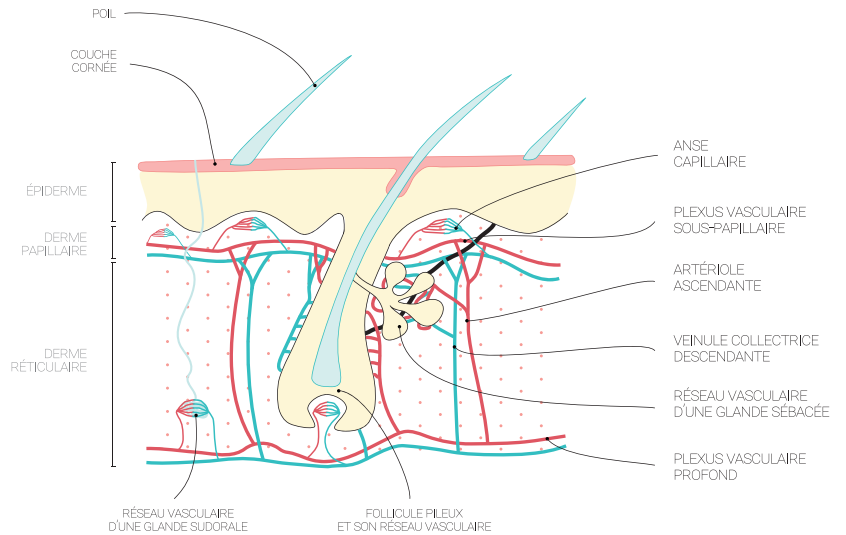
→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux de l'élastine au niveau des fibroblastes exposées aux UVA/UVB respectivement de 20%, 28% et 37% ; exposées à la lumière bleue respectivement de 25%, 30% et 34% ; exposées aux infrarouges respectivement de 21%, 29% et 36%.

Diminuer la vasodilatation

La microcirculation cutanée

La microcirculation cutanée n'est pas très bien connue cependant, en raison de nombreuses artérioles cutanées et de son volume important (1.8 dm³), elle joue un rôle essentiel dans le maintien du flux sanguin même en cas de crise cardiaque. Ses artérioles retiennent le reflux sanguin à travers un tonus vasoconstricteur, en réalité une vasoconstriction continue. Cependant comme il y a plus de vénules, en général, le sang circule plus lentement à l'intérieur ; ce qui aide les échanges pariétaux mais qui entraîne aussi une stagnation du sang et de la vasodilatation.

Au niveau de la peau, de nombreuses vasodilatations peuvent être observées, soit émotionnelles, soit dues à des réflexes faciaux - en raison d'irritations gastriques ou de la bouche, mais aussi en raison de la sécrétion de l'EDRF (monoxyde d'azote) libéré en réaction à certaines substances notamment lors de l'apparition de phénomènes inflammatoires (avec érythèmes), dus à l'action du soleil.



MICROCIRCULATION CUTANÉE

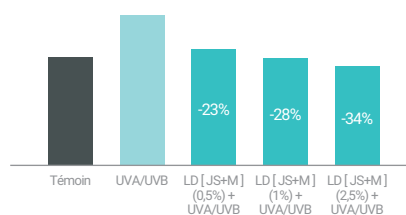
Les rayonnements lumineux tels que les UVA/UVB, la lumière bleue ou les infrarouges, augmentent la vasodilatation en augmentant la présence de monoxyde d'azote : des rougeurs peuvent apparaître. Naolys a donc étudié l'action de LightWaves Defense [JS+M] sur ce vasodilatateur. En effet, le monoxyde d'azote libéré après l'exposition des cellules aux rayonnements lumineux peut réagir avec des anions superoxyde (O₂⁻), pour former des peroxynitrites (ONOO⁻), qui sont des anions instables pouvant détériorer les cellules endothéliales et par conséquent la microcirculation cutanée.

Etude du monoxyde d'azote, l'EDRF premier

Les vaisseaux sanguins sont constitués de plusieurs couches de cellules fibreuses, dont une est en contact direct avec le sang : l'endothélium. Constitué de cellules plates, il assure différentes fonctions, de l'hémostase au tonus vasculaire, pour lequel il libère des facteurs vasodilatateurs et vasoconstricteurs. Parmi les vasodilatateurs se trouve le monoxyde d'azote (NO), qui a été identifié comme l'EDRF (facteur relaxant libéré par l'endothélium). C'est un gaz liposoluble qui active une réaction chimique à l'origine du relâchement des vaisseaux sanguins ou vasodilatation.

Etude du monoxyde d'azote exposé à trois rayonnements solaires clés

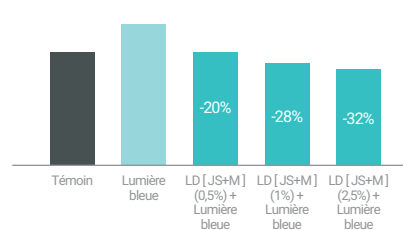
MONOXYDE D'AZOTE (µM/mg de protéines)



Diminution de la libération du monoxyde d'azote

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5% diminution significative de la libération du monoxyde d'azote au niveau des cellules endothéliales en culture exposées aux UVA/UVB de 23%, 28% et 34% (comparé aux cellules non traitées : +38%).

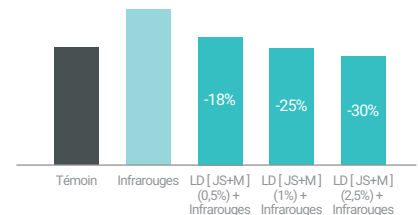
MONOXYDE D'AZOTE (µM/mg de protéines)



Diminution de la libération du monoxyde d'azote

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5% diminution significative de la libération du monoxyde d'azote au niveau des cellules endothéliales en culture exposées à la lumière bleue de 20%, 28% et 32% (comparé aux cellules non traitées : +24%).

MONOXYDE D'AZOTE (µM/mg de protéines)



Diminution de la libération du monoxyde d'azote

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5% diminution significative de la libération du monoxyde d'azote au niveau des cellules endothéliales en culture exposées aux infrarouges de 18%, 25% et 30% (comparé aux cellules non traitées : +32%).



Découvrir aussi

Global Protect Genévrier

Global Protect Mûre

OxyRelax Frangipanier

OxyRelax Cerisier

Smooth Lightening Grenade

Smooth Lightening Rose blanche

Sun Protect Commiphora

Sun Protect Palmier Dattier

Whole Protection Edelweiss

Whole Protection Kapokier Rouge



