

Le dossier – Photodermatoses de l'enfant

Photoprotection de l'enfant

RÉSUMÉ : L'exposition au soleil dans l'enfance est souvent plus intense que chez les adultes. Les données de la littérature montrent sans équivoque le lien entre ce comportement social et le risque de mélanome et de cancer cutanés non mélaniques, même à l'âge adulte. En outre, le photovieillissement de la peau commence déjà dans l'enfance par une exposition inappropriée au soleil.



C. COMTE

Unité Photodermatologie,
Hôpital Saint-Louis, PARIS.

Une étude a été menée en Espagne dans les écoles [1] : 1 728 questionnaires ont été analysés (22 % parents, 14,5 % enseignants, 44,8 % adolescents et 18,6 % enfants). L'âge moyen était de 8 ans (enfants), 16 ans (adolescents), 39 ans (enseignants) et 42 ans (parents). Les phototypes II-III représentaient 61 % de l'échantillon. **Les enfants, suivis des adolescents, ont déclaré la plus forte exposition au soleil, tant en fréquence qu'en durée. Les adolescents présentaient le taux le plus élevé de coups de soleil (75 %), suivis des parents/enseignants (54,1 %) et des enfants (44,1 %).** Les enfants et leurs parents étaient les plus susceptibles d'adopter des mesures de photoprotection, tandis que les adolescents présentaient des attitudes plus risquées.

Quelles sont les sources d'information des parents ?

Une étude menée dans une école en Suisse [2], dans le canton le plus touché par les mélanomes, retrouvait une connaissance vis-à-vis des risques de cancer cutané relativement correcte des enfants, mais une attitude inadaptée. La principale source d'information sur le rayonnement ultraviolet et la protection solaire était leurs parents (76 %), suivis par l'école (11 %) et les médias (9 %).

Or, une étude montre que les parents s'informent eux-mêmes de façon inap-

propriée : une étude a été conduite aux États-Unis pour analyser qualitativement et quantitativement le contexte social numérique *via* les **blogs parentaux** qui façonnent les décisions des parents concernant la photoprotection des enfants. L'étude a analysé les **25 blogs de parentalité les plus populaires aux États-Unis**, y compris 56 billets de blog traitant de photoprotection, et 2 661 commentaires. Les discours étaient classés selon trois catégories : encourageant les crèmes solaires, décourageants, et ambivalents. Résultats : **les messages décourageants sur les écrans solaires portaient sur les remèdes naturels, les recettes de crèmes solaires "maison" et la vitamine D.** Les messages encourageant les écrans solaires portaient sur le cancer de la peau et les vêtements de protection. Les messages ambivalents à l'écran solaire étaient associés à des études scientifiques. Les messages décourageant les écrans solaires ont reçu plus de commentaires (moyenne de 124) que les messages encourageants (31) ou ambivalents (8). Les publications décourageantes (65 %) et ambivalentes (75 %) citaient plus souvent la littérature scientifique que les publications encourageantes (14 %). **Les commentaires étaient trois fois plus susceptibles de décourager la photoprotection que de l'encourager (1 340 contre 447 commentaires).**

En conclusion, les blogs sur le rôle parental sont une source importante

Le dossier – Photodermatoses de l'enfant

d'information et de désinformation sur la photoprotection pédiatrique. Cependant, la désinformation reçoit beaucoup plus de participation. L'étude propose que les thèmes révélés dans cette étude pourraient aider les médecins et les responsables de la santé publique à élaborer des interventions visant à cibler la désinformation en matière de photoprotection pédiatrique.

Quelle photoprotection ?

L'équipe nantaise de Céline Couteau et Laurence Coiffard a analysé l'efficacité des différents types de vêtements et de crèmes solaires utilisés chez le jeune enfant en France [4]. Le pouvoir protecteur a été déterminé à l'aide d'un spectrophotomètre équipé d'une sphère d'intégration. Une mesure de transmission effectuée, respectivement, entre 290 et 400 nm et entre 320 et 400 nm, a permis d'évaluer les propriétés photoprotectrices dans les gammes UVB et UVA respectivement.

Résultats : bien que l'effet photoprotecteur varie selon le type de vêtement (facteur de protection UV [UPF] d'environ 10 pour un t-shirt en coton et 500 pour un jean), l'effet est constant pour n'importe quel type de vêtement. Le placement des tissus en couches est essentiel et permet d'augmenter considérablement l'effet protecteur. Les jeans, survêtements, pullovers et collants permettent d'atteindre un UPF supérieur à 500.

En outre, les auteurs souhaitent répondre à la question "Qu'est-ce qui fait une bonne crème solaire ?" en analysant la formule de chaque produit testé. Il s'avère que seules les crèmes contenant à la fois des filtres organiques et des filtres inorganiques ont un facteur de protection solaire (FPS) identique à celui indiqué sur le produit. La simple présence de dioxyde de titane et/ou de zinc ne signifie pas que le produit aura un FPS élevé.

Quels effets indésirables potentiels des photoprotecteurs externes chez les enfants ?

1. Allergie de contact (AC) et photoallergie (PA) aux filtres organiques

Afin d'évaluer la fréquence de la AC et de la PA aux écrans solaires chez les enfants âgés de moins de 18 ans, une analyse rétrospective du centre de photodermatologie de Leslie Rhodes [5] a publié des données sur les enfants qui ont subi des tests de photopatch (série standard de neuf filtres UV + produits d'écran solaire eux-mêmes) entre 2000 et 2011.

L'analyse a porté sur 157 enfants (âgés de 3 à 17 ans, 69 garçons et 88 filles).

Les auteurs ont observé 23 réactions de PA au total, 9 aux filtres UV et 14 aux produits solaires, chez 10 enfants, soit **6,4 % de l'échantillon des enfants testés**. Sept enfants ont eu une PA seule et trois ont eu PA et CA. Sept enfants (4,5 %) ont présenté des PA aux filtres UV, tandis que neuf enfants (5,7 %) étaient positifs aux produits solaires commerciaux. Les filtres UV responsables de la PA étaient la **benzophénone 3** (33 %, n = 3), l'**octylméthoxycinnamate** (22 %, n = 2), le 4 méthylbenzylidène camphre (11 %, n = 1), l'acide 4 aminobenzoïque (PABA; 11 %, n = 1), le butyl méthoxy dibenzoylmethane (11 %, n = 1) et l'isoamyle p méthoxycinnamate (11 %, n = 1).

Ces résultats ne montrent pas, bien sûr, la prévalence d'AC ou de PA chez les enfants en général, mais ils indiquent que ces allergies ne sont pas rarissimes chez l'enfant, et qu'il convient de ne pas oublier de les tester en cas de suspicion clinique d'allergie de contact.

2. Allergie à l'aluminium

Des parents d'enfants allergiques à l'aluminium, et ayant fait des granulomes de vaccination, ont rapporté que leurs enfants pouvaient réagir à un écran

solaire contenant de l'aluminium. Pour explorer cette hypothèse, une étude a été menée chez 16 enfants âgés (âge moyen de 5 ans) ayant fait un granulome de vaccination et ayant une réaction positive au patch test au chlorure d'aluminium hexahydrate [6]. Des ROAT tests en aveugle ont été réalisés avec deux applications quotidiennes de deux écrans solaires pendant 14 jours. Une crème contenait de l'aluminium et l'autre n'en contenait pas. Les enfants étaient leurs propres témoins. Un seul enfant (6 %) a eu une réaction cutanée positive au ROAT (le jour 2) à l'écran solaire contenant de l'aluminium. Aucun n'a réagi à l'écran solaire sans aluminium. Les auteurs concluent que l'utilisation d'écrans solaires contenant de l'aluminium peut, au cas par cas, entraîner une dermatite de contact allergique chez les enfants allergiques à l'aluminium.

3. Passage systémique des filtres organiques chez l'enfant

La question du passage systémique de certains filtres organiques, notamment les benzophénones (BP), est connue depuis plusieurs années, ce qui soulève des préoccupations quant à leurs risques pour la santé humaine, en particulier pour les enfants.

Un étude conduite par l'institut de recherches environnementales de Hong-Kong [7], a analysé des échantillons urinaires de 53 enfants âgés de 4 à 6 ans, dont seulement deux ont appliqué des crèmes solaires pendant la recherche, et les a comparés à des échantillons d'eau du robinet et d'eau distillée commercialisée à Hong-Kong. Dans les urines des enfants, il a été retrouvé la présence de BP1, BP2, BP3 et BP4, avec des taux de détection aux environs de 58 % et des moyennes géométriques allant de 44,2 à 76,7 ng/mL. **Dans l'eau du robinet et l'eau en bouteille distillée, on retrouvait également de la BP3**, avec des taux de détection de 100 % et des moyennes géométriques de 9,64 et 14,5 ng/L. Des relations significatives entre le taux de

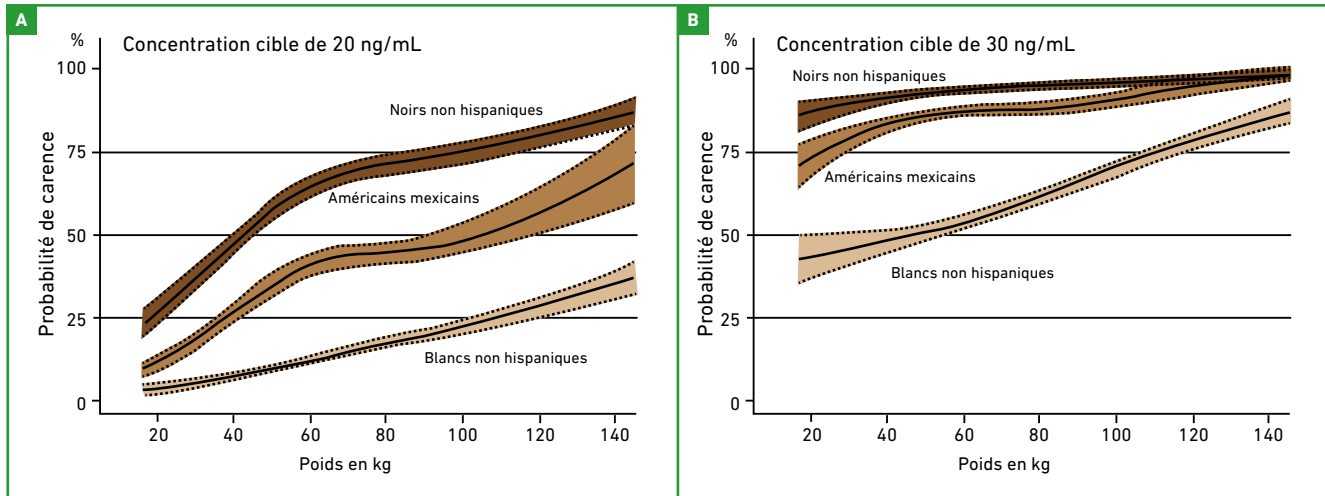


Fig. 1 : Probabilité de carence en vitamine D en fonction du poids corporel et de la couleur de la peau à deux concentrations cibles de 25-hydroxyvitamine D (25[OH]D) : inférieures à 20 ng/mL (A) et inférieures à 30 ng/mL (B). Si la carence en vitamine D est définie comme une concentration de 25(OH D inférieure à 40 ng/mL, les trois lignes se situent en haut du graphique, de sorte que ce chiffre n'est pas affiché. Les bandes indiquent des IC95 % pour la probabilité de carence. D'après [7].

filtres UV urinaires et les caractéristiques personnelles des enfants ont été notées (valeurs d'IMC, **sexe, niveau de revenu, fréquence de lavages des mains et zone du corps concernée**). Les auteurs concluent que **les risques pour la santé associés aux filtres UV chez les enfants de Hong Kong ne semblaient pas préoccupants mais que, en revanche, il semblait y avoir d'autres sources de contamination à ce composé chimique dans l'environnement**.

Photoprotection chez les enfants de phototype foncé

Les recommandations de photoprotection des enfants peuvent parfois être appliquées à l'excès, chez des catégories de population qui ne sont pas à risque de cancer cutané photo-induit, comme le sont les enfants de phototype IV et plus. Chez ces enfants vivant sous des latitudes peu ensoleillées, il existe au contraire un risque de carence en vitamine D à prendre en considération.

Une étude américaine [8] a observé les données issues de l'enquête nationale d'examen de la santé et de la nutrition des États-Unis, entre les années 2001 à 2010, chez les sujets âgés de 6 ans et plus.

Le but de l'étude était d'étudier l'effet de la couleur de la peau, du poids corporel et de l'âge sur l'état en vitamine D. La probabilité de carence dans la plage normale de poids corporel pour trois groupes raciaux/ethniques à trois niveaux cibles de 25-hydroxyvitamine D a été mesurée. Les résultats de cette étude montrent que les couleurs de peau plus foncées et les poids corporels plus lourds sont indépendamment et significativement associés à un statut de vitamine D plus faible. Les auteurs rapportent graphiquement la probabilité de carence en vitamine D selon le poids corporel et la couleur de la peau, pour des cibles de vitamine D de 20 et 30 ng/mL (**fig. 1**).

Il convient donc d'adapter le discours de photoprotection des enfants à la diversité actuelle des enfants des écoles.

Conclusion

Les messages de photoprotection de l'enfant doivent mieux préciser leur public cible : les enfants de phototypes I à III. Chez ces enfants, il existe un contraste entre l'appréhension que suscite l'application de crème solaire, et la pauvreté de la littérature sur le sujet. Le message à retenir est que les crèmes solaires "sans

filtres chimiques" (soit sans filtre organique, souvent les crèmes bio) ne permettent pas un niveau de protection aussi complet que les crèmes contenant à la fois des filtres organiques et inorganiques. Et, bien sûr, que la photoprotection vestimentaire reste la première préconisation à faire aux parents. Il faut aussi avoir à l'esprit que les filtres organiques utilisés en Europe sont différents de ceux utilisés dans d'autres régions du monde, notamment aux États-Unis. Les législations européennes sont plus strictes et permettent l'utilisation de filtres solaires qui, selon les données actuelles de la science, sont moins nocives pour la santé et l'environnement que de nombreux filtres utilisés ailleurs dans le monde.

BIBLIOGRAPHIE

1. BLÁZQUEZ-SÁNCHEZ N, RIVAS-RUIZ F, BUENO-FERNÁNDEZ S *et al.* Photoprotection habits, attitudes and knowledge among school communities in the Costa del sol (Spain), *Eur J Public Health*, 2021; 31:508-514.
2. VUADENS A, ACKERMANN S, LEVI F *et al.* Sun-related knowledge and attitudes of primary and secondary schoolchildren

■ Le dossier – Photodermatoses de l'enfant

- in western Switzerland. *Eur J Cancer Prev*, 2017;26:411-417.
3. TAMMINGA MA, LIPOFF JB. Understanding sunscreen and photoprotection misinformation on parenting blogs: A mixed-method study. *Pediatr Dermatol*, 2021;38:88-91.
4. GHAZI S, COUTEAU C, PAPARIS E *et al*. Interest of external photoprotection by means of clothing and sunscreen products in young children. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2012;26:1026-1030.
5. HAYLETT AK, CHIANG YZ, NIE Z *et al*. Sunscreen photopatch testing: a series of 157 children. *Br J Dermatol*, 2014;171:370-375.
6. HOFFMANN SS, ELBERLING J, THYSSEN JP *et al*. Does aluminium in sunscreens cause dermatitis in children with aluminium contact allergy: A repeated open application test study. *Contact Dermatitis*, 2022;86:9-14.
7. LI N, HO W, WU RSS *et al*. Ultra violet filters in the urine of preschool children and drinking water. *Environ Int*, 2019;133(Pt B):105246.
8. WEISHAAR T, RAJAN S, KELLER B. Probability of vitamin D deficiency by body weight and race/ethnicity. *J Am Board Fam Med*, 2016;29:226-232.

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