

Photoprotection maximale

Modalités pratiques de photoprotection maximale de l'enfant

E. MAHÉ (1), C. LONGVERT, P. SAIAG

La photoprotection est définie par les mesures préventives mises en œuvre pour éviter les effets délétères des radiations ultraviolettes (UV) sur l'organisme [1]. L'objectif d'une photoprotection « maximale » en pédiatrie est de réduire le risque de développer des complications cutanées sévères secondaires à l'exposition solaire chez un enfant fragilisé vis-à-vis des UV. Ces complications peuvent être aiguës : érythème actinique, dermatoses photo-induites ; ou chroniques : photo-vieillessement précoce, qui certes ne met pas en jeu le pronostic vital de l'enfant mais peut avoir un retentissement social chez l'adolescent et le jeune adulte, et surtout développement de cancers cutanés (carcinomes et mélanomes).

Enfants cibles de la photoprotection maximale

Cette photoprotection maximale peut paraître réservée à un nombre limité d'enfants. Cependant, l'augmentation des transplantations d'organes, des indications des immunosuppresseurs au long cours en dermatologie et dans d'autres domaines de la pédiatrie, va accroître le nombre de ces enfants. Les « candidats » à une photoprotection maximale sont regroupés en trois groupes d'enfants :

LES ENFANTS ATTEINTS DE PHOTODERMATOSES [1,2]

On distingue :

- les photodermatoses par agents photosensibilisants exogènes (médicaments) ou endogènes (porphyries) ;
- les photodermatoses génétiques [3], immunologiques et métaboliques expliquées par : des anomalies de formation des facteurs de protection naturelle contre les UV (albinisme), de distribution des facteurs de protection naturelle contre les UV comme la mélanine (vitiligo), des déficiences des systèmes de réparation de l'ADN (*xeroderma pigmentosum*) ;
- les photodermatoses idiopathiques probablement le plus souvent d'origine immunologique : lucites, urticaire solaire, hydroa vacciniforme ;
- les dermatoses aggravées par le soleil : lupus érythémateux, herpès labial récurrent, acné...

LES ENFANTS SANS DERMATOSES PHOTOSENSIBLES

Les enfants sans dermatoses photosensibles mais pour lesquels les UV interviennent, associés à d'autres facteurs, dans la carcinogenèse cutanée :

- les enfants sous immunosuppresseurs au long cours comme les enfants transplantés d'organe ou présentant des maladies inflammatoires chroniques ont un risque accru de développer des tumeurs cutanées. Les UV sont oncogènes en association essentiellement à l'immunosuppression. Les transplantés vont développer des cancers cutanés en moyenne 10 à 20 ans après la greffe, soit pour les enfants vers 25-30 ans [4] ;
- dans l'épidermodysplasie verruciforme, les UV associés à une infection chronique par des papillomavirus humains (PVH) oncogènes, essentiellement le PVH5, induisent des carcinomes épidermoïdes ;
- dans les épidermolyses bulleuses sévères, la prédominance des carcinomes aux extrémités fait suspecter un rôle des UV dans la carcinogenèse en association à d'autres facteurs : plaies chroniques, dénutrition, ...

LES ENFANTS AVEC TUMEURS À POTENTIEL DE DÉGÉNÉRESCENCE ÉLEVÉ

Le rôle des UV n'est pas clairement défini dans la transformation de ces lésions mais le bon sens justifie de proposer des mesures de photoprotection « maximale ». Il s'agit essentiellement des enfants porteurs de nævus congénitaux géants qui ont un risque de transformation en mélanome.

Modalités de photoprotection « maximale »

La photoprotection « maximale » impose, par définition, de supprimer toute exposition aux UV. C'est ce qui est imposé aux enfants atteints de *xeroderma pigmentosum* chez qui le risque de développer de nombreux cancers, carcinomes ou mélanomes, avant l'âge de 10 ans est important. Ces cancers sont responsables de mutilations post-opératoires et de décès précoces. Elle doit être moins drastique dans les autres pathologies où on parlera plutôt de photoprotection « intensive ». Celle-ci doit être pondérée par plusieurs facteurs : la pathologie de l'enfant et le risque de survenue de cancers ; la preuve du rôle des UV dans la carcinogenèse cutanée : certain dans le *xeroderma pigmentosum* ou chez les enfants transplantés d'organe, moins évident dans la nævomatose baso-cellulaire ; l'existence de co-facteurs associés, immunosuppresseurs notamment ; le phototype de l'enfant ; et la région d'habitation.

(1) Service de dermatologie et oncologie, Hôpital Ambroise Paré, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, 9 avenue Charles de Gaulle, 92100 Boulogne-Billancourt

Correspondance : emmanuel.mahe@apr.aphp.fr

Tableau I. Pathologies s'exprimant dans l'enfance pour lesquelles l'exposition aux UV joue (ou pourrait jouer) un rôle dans la survenue de cancers cutanés.*

Pathologie	Facteurs associés aux UV dans la carcinogenèse	Cancers cutanés
Transplantation d'organe	Immunosuppression, phototype	CE, CBC, mélanomes
Maladies inflammatoires chroniques (immunosuppresseurs)	Immunosuppression, phototype	CE, CBC, mélanomes
Génodermatoses		
Mélanome familial, syndrome du nævus dysplasique		Mélanome
Xeroderma pigmentosum		CE, CBC, mélanomes
Albinisme oculo-cutané		CE, CBC, mélanome
Nævomatose baso-cellulaire		CBC
Syndrome de Bazex-Dupré-Christol		CBC
Epidermodysplasie verruciforme	Infection par des PVH oncogènes (PVH5+ ++ , 8, 14, ...)	CE, CBC
Epidermolyses bulleuses dystrophiques récessives	Génotype, plaie chronique	CE, CBC
Tumeurs cutanées bénignes, congénitales		
Nævus congénital		Mélanome

UV : ultraviolets ; CE : carcinome épidermoïde ; CBC : carcinome baso-cellulaire ; PVH : papillomavirus humain

L'éducation à la photoprotection intensive impose une prise en charge le plus souvent multi-disciplinaire et une approche multi-supports (oral, écrit, internet). Elle fait intervenir les différents partenaires de la prise en charge du patient : les dermatologues, les transplantateurs d'organe, les chirurgiens plasticiens pour les tumeurs précancéreuses, les assistantes sociales... les enfants, les parents mais aussi l'école. Une structure spécialisée sous forme de consultation à thème permettra au mieux l'apprentissage des modalités de photoprotection [5]. La répétition des messages augmentera l'observance de ces mesures [5,6]. L'aide de supports logistiques tels que des fiches d'information (ex : « Conseils dermatologiques aux transplantés d'organes » disponible sur le site de la Société Française de Dermatologie à l'adresse : <http://www.sfdermato.org/pdf/infogrefe.pdf>), est très utile aux parents. De même le soutien d'associations de patients tels que « Enfants de la Lune » (<http://www.orpha.net/nestasso/AXP/debut.htm>) propre au *xeroderma pigmentosum* rend un grand service aux parents et aux enfants en proposant, par exemple, des vacances adaptées.

La prévention primaire des complications de l'exposition aux UV repose sur une hygiène de vie rigoureuse. Celle-ci doit être permanente au long de la journée et de l'année, même si les effets liés aux UV sont plus importants en période estivale. Cette hygiène de vie s'ordonne autour de trois axes : éviter le soleil, se protéger par les vêtements et par des PPS. Ces conseils sont détaillés dans le *tableau 2*. La prise en charge de la pathologie sous-jacente peut avoir un certain intérêt. Ainsi la réduction de l'immunosuppression chez les enfants transplan-

tés d'organe ou l'utilisation de thérapeutiques récentes qui auraient un effet préventif sur la carcinogenèse cutanée comme le sirolimus (Rapamune®) doivent être systématiquement discutées avec les médecins transplantateurs [9].

La prévention secondaire des complications liées à l'exposition aux UV réside en une surveillance rapprochée, annuelle chez le transplanté d'organe, trimestrielle en cas de xeroderma pigmentosum, afin de détecter les lésions précancéreuses et de les traiter. L'éducation des parents et des enfants qui doivent savoir reconnaître ces lésions est aussi fondamentale afin de prendre en charge ces dernières le plus précocement possible.

Plusieurs facteurs limitants peuvent cependant réduire l'observance et doivent être prévenus. Le premier est le caractère contraignant de ces mesures. Un soutien psychologique, des démarches auprès des écoles, voire des exposés dans la classe de l'enfant, afin d'expliquer aux autres élèves l'importance de ces mesures pour l'enfant, peuvent favoriser l'intégration. La seconde mesure limitante est le coût de ces traitements préventifs, notamment l'achat de PPS. Des aides sociales doivent être systématiquement proposées à la famille pour l'achat des différents produits.

Ces mesures peuvent paraître contraignantes pour des enfants et leur famille et imposent un mode de vie parfois décalé par rapport aux standards actuels où avoir un teint halé est signe de bonne santé. C'est le bon accompagnement de l'enfant et de sa famille par le médecin et l'équipe soignante qui permettra une observance optimale de ces mesures et probablement améliorera le pronostic dermatologique et parfois vital de l'enfant.

Tableau II. Modalités de photoprotection intensive [1,2,7,8].

Conseils pour éviter l'exposition aux UV	
Éviter toute exposition solaire entre 12 h et 16 h (75 % des UVB sont reçus pendant cette période)	
École	<ul style="list-style-type: none"> – Éviter de se placer près des fenêtres – À la récréation, préférer les zones ombragées (préau, arbres) – Discuter l'utilisation de filtres solaires sur les vitres de l'école – Éviter les sports réalisés à l'extérieur
Voiture	<ul style="list-style-type: none"> – Placer des films photoprotecteurs sur les vitres – Se protéger lors de voyages prolongés
Vacances	<ul style="list-style-type: none"> – Éviter les vacances au soleil – Éviter les zones où l'effet des UV est amplifié : mer, neige, altitude – Interdire les bains d'UV artificiels (cabines médicales ou non)
Conseils vestimentaires	
Porter des :	<ul style="list-style-type: none"> – manches, pantalon ou jupe longs – chapeaux à larges bords > bobs > casquettes – lunettes de soleil – gants et foulards si possible
Préférer des vêtements	<ul style="list-style-type: none"> – de tissage serré – épais plutôt que fins – sombres laissant moins passer les UV que les vêtements clairs – en jean, soie, ou polyester réfléchissant – voire vêtements labellisés « <i>UV protective clothing</i> »
Se souvenir que les vêtements une fois mouillés sont moins photoprotecteurs	
Application de photoprotecteurs	
Coefficient de protection maximal : > 50	
Avec protection UVA et UVB	
À appliquer 20-30 min avant l'exposition	
À ré-appliquer toutes les 2 heures	
Sur toutes les zones découvertes (visage, oreilles, main, dos, cou, décolleté, ...)	
À appliquer même si le temps est couvert ou venteux	
À ré-appliquer en cas de baignade ou d'effort important (sudation)	
Utiliser des sticks photoprotecteurs selon les mêmes modalités	
En cas de baignade programmée, préférer des photoprotecteurs résistants à l'eau	
Mesures générales	
Les parents doivent montrer l'exemple ...	
Contrat de soins avec l'école	
Aide sociale	

Références

1. Hawk JL. Cutaneous photoprotection. *Arch Dermatol* 2003;139:527-30.
2. Ultraviolets. État des connaissances sur l'exposition et les risques sanitaires. AFSSE, juin 2005. (http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/673788001319306411110452321233/rayonnements_ultraviolets.pdf).
3. Halpern AC, Altman JF. Genetic predisposition to skin cancer. *Curr Opin Oncol* 1999;1:132-8.
4. Euvrard S, Kanitakis J, Cochat P, Claudy A. Skin cancers following pediatric organ transplantation. *Dermatol Surg* 2004;30:616-21.
5. Ismail F, Mitchell L, Casabonne D, Gulati A, Newton R, Proby CM, et al. Specialist dermatology clinics for organ transplant recipients significantly improve compliance with photoprotection and levels of skin cancer awareness. *Br J Dermatol* 2006;155:916-25.
6. Mahé E, Morelon E, Fermanian J, Lechaton S, Pruvost C, Mamzer-Bruneel MF, et al. Renal transplant recipients and sun protection. *Transplantation* 2004;78:741-4.
7. Glanz K, Saraiya M, Wechsler H. Guidelines for school programs to prevent skin cancer. *MMWR Recomm Rep* 2002;51:1-18.
8. Amblard P. Photoprotection. In : Dubertret L, Aractingi S, Bachelez H, Bodemer C, Chosidow O, Cribier B, et al (Eds.). *Thérapeutique Dermatologique*, 2e édition. Médecine-Sciences Flammarion, Paris;2001:p1130-5.
9. Campistol JM, Eris J, Oberbauer R, Friend P, Hutchinson B, Morales JM, et al. Sirolimus therapy after early cyclosporine withdrawal reduces the risk for cancer in adult renal transplantation. *J Am Soc Nephrol*. 2006;17:581-9.