



รายการอ้างอิง

1. Patel NP, Highton A, Moy RL. Properties of topical sunscreen formulations. A review. *J Dermatol Surg Oncol* 1992;18:316-20.
2. Johnson JA, Fusaro RM. Broad-spectrum photoprotection : the roles of tinted auto windows, sunscreen and browning agents in the diagnosis and treatment of photosensitivity. *Dermatology* 1992; 185: 237-41.
3. Menter JM. Recent developments in UVA photoprotection. *Int J Dermatol* 1990; 29: 389-94.
4. Standfield JW, Siskin SB, Krochmal L. UVA protection factors. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990: 469-79.
5. Lowe NJ. The need for photoprotection. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990: 37-9.
6. Young AR. Chronic effects of Ultraviolet A radiation on the skin:experimental aspects. In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, editors. *Dermatology in general medicine*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1993:1658-60.
7. Stern RS, Thibodeau LA, Kleinerman RA, Parrish JA, Fitzpatrick TB. Risk of cutaneous carcinoma in patients treated with oral methoxsalen photochemotherapy for psoriasis. *N Engl J Med* 1979;300:809-13.
8. Stern RS, Laird N, Melski J, Parrish JA, Fitzpatrick TB, Bleich HL. Cutaneous squamous-cell carcinoma in patients treated with PUVA. *N Engl J Med* 1984;310:1156-61.
9. Stern RS, Lange R. Non-melanoma skin cancer occurring in patients treated with PUVA five to ten years after first treatment. *J Invest Dermatol* 1988;91:120-4.

10. Lindelof B, Sigurgeirsson B, Tegner E, Larko O, Johannesson A, Berne B, et al. PUVA and cancer: a large-scale epidemiological study. *Lancet* 1991;338:91-3.
11. Stern RS, Laird N. The carcinogenic risk of treatments for severe psoriasis. Photochemotherapy Follow-up Study. *Cancer* 1994;73:2759-64.
12. Roenigk HH, Caro WA. Skin cancer in the PUVA-48 cooperative study. *J Am Acad Dermatol* 1981;4:319-24.
13. Tanew A, Honigsmann H, Ortel B, Zussner C, Wolff K. Nonmelanoma skin tumors in long-term photochemotherapy treatment of psoriasis. An 8-year follow-up study. *J Am Acad Dermatol* 1986;15:960-5.
14. Henseler T, Christophers E, Honigsmann H, Wolff K. Skin tumors in the European PUVA Study. Eight-year follow-up of 1,643 patients treated with PUVA for psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 1987;16:108-16.
15. Norris PG, Gange RW, Hawk JLM. Acute effects of Ultraviolet A radiation on the skin. In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, editors. *Dermatology in general medicine*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1993:1651-58.
16. Leenutaphong V. Evaluating the UVA protection of commercially available sunscreens. *J Med Assoc Thai* 1992; 75: 619-24.
17. Dromgoole SH. Contact sensitization and photocontact sensitization of suncreening agents. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990: 313-39.
18. Kochevar IE, Pathak MA, Parrish JA. Pathophysics, photochemistry, and photobiology. In : Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, editors. *Dermatology in general medicine*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1993: 1627-38.
19. Ashley LW. Sunburn and sunscreen preparation. In : Butler H, editor. *Poucher's perfumes, cosmetics and soaps*. 9th ed. London : Chapman & Hall, 1993: 405-25.

20. Stiller MJ, Davis IC, Shupack JL. A concise guide to topical sunscreen : state of the art. *Int J Dermatol* 1992;31:540-3.
21. Hawk JL, Norris PG. Abnormal responses to ultraviolet radiation : idiopathic. In : Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, editors. *Dermatology in general medicine*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1993: 1661-77.
22. Lowe NJ. UVA photoprotection. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990: 459-67.
23. Kligman LH, Akin FJ, Kligman AM. Sunscreen promote repair of ultraviolet radiation-induced dermal damage. *J Invest Dermatol* 1983; 81: 98-102.
24. Boyd AS, Naylor M, Cameron GS, Pearse AD, Gaskell SA, Neldner KH. The effects of chronic sunscreen use on histologic changes of dermatoheliosis. *J Am Acad Dermatol* 1995; 33: 941-6.
25. Summers RS. Update-skin photodamage protection. *South African Med J* 1993; 83: 242-3.
26. Kligman LH, Kligman AM. Ultraviolet radiation – induced skin aging. In : Lowe NJ., Shaath NA., editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990: 55-72.
27. Lowe NJ. Sun protection factors : comparative techniques and selection of ultraviolet sources. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990:379-93.
28. Griffin ME, Bourget TD, Lowe NJ. Sun protection factor determination in the United States. In : Lowe NJ, Shaath NA, Pathak MA, editors. *Sunscreens development, evaluation and regulatory aspects*. 2nd ed. revised and expanded. New York: Marcel Dekker, 1997: 499-512.
29. Harber LC, DeLeo VA, Prystawsky JH. Intrinsic and extrinsic photoprotection against UVB and UVA radiation. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors.

- Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects. New York : Marcel Dekker, 1990: 359-75.
30. Epstein LH. **Biologic effect of sunlight.** In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects. New York : Marcel Dekker, 1990: 43-54.
 31. **Photoaging, sunscreen, and cosmeceuticals.** In : Draelos ZD, editor. Cosmetics in dermatology. 2nd ed. New York : Churchill Livingstone,1995:233-44.
 32. Granstein RD. **Photoimmunology.** In : Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, editors. Dermatology in general medicine. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1993: 1638-50.
 33. Pathak MA, Fitzpatrick TB. **Preventive treatment of sunburn, dermatoheliosis, and skin cancer with sun-protective agents.** In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, editors. Dermatology in general medicine. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1993:1658-60.
 34. Pathak MA. **Intrinsic photoprotection in human skin.** In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects. New York : Marcel Dekker, 1990: 73-83.
 35. Green HA, Drake L. **Aging, sun damage, and sunscreens.** Clin Plast Surg 1993; 20: 1-8.
 36. Lowe NJ. **Ultraviolet A claims and testing procedures for OTC sunscreen : a summary and review.** In : Lowe NJ, Shaath NA, Pathak MA, editors. Sunscreens development, evaluation and regulatory aspects. 2nd ed. revised and expanded. New York: Marcel Dekker, 1997: 527-35.
 37. Chardon A, Moyal D, Hourseau C. **Persistent pigment darkening response as a method for evaluation of ultraviolet A protection assays.** In : Lowe NJ, Shaath NA, Pathak MA, editors. Sunscreens development, evaluation and regulatory aspects. 2nd ed. revised and expanded. New York: Marcel Dekker, 1997:559-82.

38. Guercio-Hauer C, Macfarlane DF, DeLeo VA. Photodamage, photoaging and photoprotection of the skin. *Am Fam Physician* 1994; 50: 327-32, 334.
39. Harber LC. Abnormal responses to ultraviolet radiation : drug-induced photosensitivity. In : Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, editors. *Dermatology in general medicine*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1993: 1677-89.
40. Shaath NA. The chemistry of sunscreen. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990: 211-33.
41. Shaath NA. Evolution of modern sunscreen chemicals. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. *Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects*. New York : Marcel Dekker, 1990: 3-35.
42. Fairhurst D, Mitchnick MA. Particulate sunblocks : general principles. In : Lowe NJ, Shaath NA, Pathak MA, editors. *Sunscreens development, evaluation and regulatory aspects*. 2nd ed, revised and expanded. New York: Marcel Dekker, 1997: 313-89.
43. Kristine K. Topical drugs. In : Gennaro AR, editor. *The Remington : the science and practice of pharmacology*. 19th ed. Easton : Mack publishing, 1991 : 873-85.
44. Foley P, Nixon R, Marks R, Frowen K, Thompson S. The frequency of reactions to sunscreens : results of a longitudinal population-based study on regular use of sunscreens in Australia. *Br J Dermatol* 1993; 128: 512-8.
45. Trevisi P, Vincenzi C, Chierigato C, Guerra L, Tosti A. Sunscreen sensitization a three-year study. *Dermatology* 1994; 189: 55-7.
46. Cole C. Multicenter evaluation of sunscreen UVA protectiveness with the protection factor test method. *J Am Acad Dermatol* 1994; 30: 729-36.
47. Agin PP, Stanfield JW. Screening photoprotective agents against UVA radiation. *J Am Acad Dermatol* 1992; 27:136-9.
48. Kaidbey K, Gange RW. Comparison of methods for assessing photoprotection against ultraviolet A in vivo. *J Am Acad Dermatol* 1987;16:346-53.

49. Kaidbey K, Barnes SA. Determination of UVA protection factors by means of immediate pigment darkening in normal skin. *J Am Acad Dermatol* 1991; 25: 262-6.
50. Standfield JW, Edmonds SH, Agin PP. An evaluation of methods for measuring sunscreen ultraviolet A protection factors. In : Lowe NJ, Shaath NA, Pathak MA, editors. *Sunscreens development, evaluation and regulatory aspects*. 2nd ed. revised and expanded. New York : Marcel Dekker, 1997: 537-57.
51. Stanfield JW, Feldt PA, Csorban ES, Krochmal L. Ultraviolet A sunscreen evaluations in normal subjects. *J Am Acad Dermatol* 1989; 20: 744-8.
52. Cole C, VanFossen R. Measurement of sunscreen UVA protection : an unsensitized human model. *J Am Acad Dermatol* 1992; 26: 178-84.
53. Ferguson J. European guidelines (COLIPA) for evaluation of sun protection factors. In : Lowe NJ, Shaath NA, Pathak MA, editors. *Sunscreens development, evaluation and regulatory aspects*. 2nd ed. revised and expanded. New York: Marcel Dekker. 1997: 513-25.
54. Gange RW, Soparkar A, Matzinger E, Dromgoole SH, Sefton J, DeGryse R. Efficacy of a sunscreen containing butyl methoxydibenzoylmethane against ultraviolet A radiation photosensitized subjects. *J Am Acad Dermatol* 1986; 15: 494-9.
55. Lowe NJ, Dromgoole SD, Sefton J, Bourget T, Weingarten D. Indoor and outdoor efficacy testing of a broad-spectrum sunscreen against ultraviolet A radiation in psoralen-sensitized subjects. *J Am Dermatol* 1987; 17: 224-30.
56. Garmyn M, Roelandts R. Evaluating the UVA photoprotection of sunscreens with murine skin edema. *J Invest Dermatol* 1992; 98: 187-90.
57. Chew S, DeLeo VA, Harber LC. An animal model for evaluation of topical photoprotection against ultraviolet A (320-380 nm) radiation. *J Invest Dermatol* 1987; 89: 410-4.
58. Sayre RM, Agin PP. A method for the determination of UVA protection for normal skin. *J Am Acad Dermatol* 1990; 23: 429-40.

59. Dahlen RF, Shapiro SI, Berry CZ, Schreiber MM. A method for evaluating sunscreen protection from longwave ultraviolet. *J Invest Dermatol* 1970; 55: 164-9.
60. Gottlieb A, Bourget TD, Lowe NJ. Sunscreens : effects of amounts of application of sun protection factors. In : Lowe NJ, Shaath NA, Pathak MA, editors. Sunscreens development, evaluation and regulatory aspects. 2nd ed. revised and expanded. New York: Marcel Dekker, 1997: 583-8.
61. Gottlieb A, Bourget TD, Lowe NJ. Sunscreen : effect of amounts of application sun protection factors. In : Lowe NJ, Shaath NA, editors. Sunscreens development, evaluation, and regulatory aspects. New York : Marcel Dekker, 1990: 441-5.

ภาคผนวก

ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
เรื่องการประมาณค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตรา
ไวโอเลตเอของสารกันแดด 5 ชนิด ต่อผิวหนังของคนไทย

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเพื่อประมาณค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตเอของสารกันแดดชนิดต่างๆ ต่อผิวหนังของคนไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำผลที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์ในการเลือกสารกันแดดที่เหมาะสม และนำข้อมูลไปใช้เป็นประโยชน์ในการผลิตและคิดค้นสารกันแดดต่อไปในภายภาคหน้า

2. คำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการ และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย

แพทย์นัดท่านมาทำการทาสารกันแดดที่บริเวณหลังทิ้งให้แห้งเป็นเวลา 15 นาที จากนั้นฉายรังสีอัลตราไวโอเลตเอที่หลังของท่านโดยใช้เวลาในการฉายทั้งหมดประมาณ 20 นาที แพทย์จะตรวจหลังของท่านทันทีที่ฉายรังสีอัลตราไวโอเลตเอเสร็จเรียบร้อยและนัดมาตรวจดูหลังอีกครั้งในวันรุ่งขึ้นตอนเช้า ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยดังนี้เป็นคือผิวหนังมีสีแดง น้ำตาล มีอาการบวม แสบร้อน หรือเกิดเป็นตุ่มน้ำขึ้นบริเวณหลังของท่านซึ่งอาการทั้งหมดนี้จะหายไปเอง โดยแพทย์จะดูแลและให้การรักษาจนกระทั่งกลับเป็นปกติ

3. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

3.1 สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการเลือกใช้สารกันแดดที่เหมาะสม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เป็นโรคที่ถูกระตุ้นด้วยรังสีอัลตราไวโอเลตเอ หรือรังสีอัลตราไวโอเลตเอทำให้การดำเนินโรคเลวลง เช่น Lupus erythematosus, Solar urticaria, Psoriasis, Polymorphic Light Eruption เป็นต้น

3.2 ได้ทราบว่าสารกันแดดที่มีใช้อยู่ทั่วไปในปัจจุบันนี้มีความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตเอ ได้จริงหรือไม่

3.3 ข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์ในการคิดค้นและผลิตสารกันแดดที่สามารถป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตเอต่อไป

4. คำยินยอมของท่าน

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจในใบยินยอมครบถ้วนดีแล้ว ทั้งนี้ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัยเรื่องการประมาณค่าความสามารถในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตเอของสารกันแดด 5 ชนิด ต่อผิวหนังของคนไทย ด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีการบังคับหรือให้อามิสสินจ้างใดๆ

วันที่

ชื่อ.....

()

พยาน.....

()

ประวัติผู้เขียน



แพทย์หญิงอาสิรี ศรีวรพงศ์ เกิดเมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2513 ที่โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา และสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีทางแพทยศาสตรบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี 2537 หลังจากนั้นได้เข้ารับราชการในตำแหน่ง รักษาการผู้อำนวยการศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (ดินแดง) สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร เป็นระยะเวลา 2 ปี จึงเข้ารับการศึกษาต่อในหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอายุรศาสตร์ แขนงวิชาเอกตจวิทยา ณ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา