

เอกสารอ้างอิง

1. Collins EE, Collins C., "Roentgen dermatitis treated with fresh whole leaf of aloe vera", Am J Radiol, 33, 396-397, 1935.
2. Rowe, T.D., et al, "Further observations on the Use of Aloe vera leaf in the treatment of Third Degree X-ray Reactions", J Am Pharmacol Assoc, 30, 266-269, 1941.
3. Lushbaugh, C.C., & D.B. Hale, "Experimental Acute Radiodermatitis Following Beta Irradiation", Cancer, 6, 690-697, 1953.
4. Collins, C.E., "Roentgen Dermatitis Treated with Fresh Whole Leaf of Aloe vera", AJR, 33, 396-397, 1935.
5. Mandeville, F.B., "Aloe vera in the Treatment of Radiation Ulcers of mucous membranes", Radiology, 32, 598-599, 1939.
6. Rowe, T.D., "Effect of Fresh Aloe vera Gel in the Treatment of 3rd Degree Roentgen Reactions on white rats", J Am Pharmacol Assoc, 29, 348-350, 1940.
7. Loveman, A.B., "Leaf of Aloe vera in Treatment of Roentgen Ray Ulcers", Arch Dermatol Syphilol, 36, 838-843, 1937.
8. Farkas, A., "Methylation of polysaccharides of aloe plants for use in treatment of wounds and burns", JAMA, 238, 3, 1977

9. Fine, et al, " Cultivation & clinical application of Aloe vera leaf", Radiology, 31,725-726, 1983.
10. Jauice Flagg, "Aloe Vera gel in Dermatological preparation", Am Perfum Aromat, 74, 27-8, 1959.
11. Albert Y Leung, "Aloe vera in Cosmetics", Drug & Cosmetic Industries, 34-35, 1977.
12. Bader, S,. et al, "Natural hydroxyanthracenic polyglycosides as sunscreens", Cosmetic & Toiletries 96, 67-74, 1981.
13. Max B. Skousen., "Aloe vera" Aloe vera Hand Book, Aloe research Institute, U.S.A., 40, 1982.
14. R.C. Benson, "Aloe vera The Wonder Plant", Drug & Cosmetic Industries, 46-48, 1982.
15. Madis, "Aloe vera and Its Products Applications and Nomenclature" Cosmetics & Toiletries, 98, 99-104, 1983.
16. Tim Meadows, "Formulating Cosmetics With Aloe", Drug & Cosmetic Industries, 34-40, 1983.
17. Daniel S., Berger, "The Theory of Sunscreens and Suntanning", Dermatol. Chemistry & Manufacture of Cosmetics, 2rd ed, 3, 159-173,1975.
18. Bhalmagen, S.S., "Aloe Linn" The Wealth of India : Raw materials and Industrial Products, Delhi, 1984.
19. David M. Marrow, et al, "Hypersensitivity to Aloe", Arch Dermatol, 1064-1065, 1980.
20. Fisher, "Aloe vera Contact Dermatitis", Philadelphia Lea & Febiger, 283-286, 1975.

21. Barry L. Rubel, "Possible Mechanism of the Healing Action of Aloe Gel", Cosmetics & Toiletries, 98, 109-114, 1983.
22. Suzuki, I., "Pharmacological studies on a plant lectin, aloctin A:2", Eur Pat Appl 25, 878, 1981.
23. Allen J Natioe, "Aloe vera, Fiction or Fact", Cutis, 106-108, 1986.
24. Takayuki Suga and Toshifumi Hirata, "The Efficacy of the Aloe Plants, Cosmetics & Toiletries, 98, 105-108, 1983.
25. Crewe, J.E. "Aloe in the treatment of Burns & scalds", Minnesota Med, 22, 538-539, 1939.
26. Keisuke Fujita, et al, " Bradykininase activity of Aloe extract", Bioch Pharmacol, 25,205,1976.
27. Kaufman, R., and S Faro, "Herpes Genitalis : Clinical Features and Treatment", Clin Obstet & Gynecol, 28, 1, 152, 1985.
28. Lion Corp, "Cosmetics containing aloin", Jpn Kokai Tokyo Koho, 80, 145, 607, 1980.
29. Ray Henry, "An Update Review of Aloe vera", Cosmetics & Toiletries, 94, 42-50, 1979.
30. Hoffenberg, P., "Aloe vera, An Old medicinal plant-New for Cosmetics", Scifen, Oele, Fettle, Wachse, 105,17,499-502, 1979. (Ger)
31. Maison G. de Navarre, Ph. C., "Suntanning and Other Tanning preparations", The Chemistry & Manufacture of Cosmetics, 2nd ed., Vol 4, pp 641-684, 1975.

32. Irene E. Kochevar, Madhu A. Pathak, John A. Panish, "Photophysics, Photochemistry and Photobiology", Dermatology in General Medicine, Vol 1, pp 1441-1450, edited by Fitzpatrick, TB, A.Z. Eisen, K. Wolff, I.M. Freedberg, and K.F. Austen, Mc.Graw-Hill Book Co., U.S.A. 3rd ed., 1987.
33. Harber & Bickers, "Photoprotection", Photosensitivity Diseases, pp 89, W.B. Saunders Comp, 1981.
34. Saul I. Kreps and Robert L. Goldemberg., "Suntan Preparations", Cosmetics, Science and Technology, 2nd Edition, Vol 1, 241-305, 1972.
35. Richard W. Gange, "Acute Effects of Ultraviolet Radiation in the Skin", Dermatol in Gen Medicine, Vol 1, pp 1451-1457, 3rd ed., 1987.
36. Lorraine H. Kligman, A.M. Kligman, "Photoaging", Dermatol in Gen Medicine, Vol 1, pp 1470-1474, 3rd ed., 1987.
37. Fredrick Urbach, P.D. Forbes, "Photocarcinogenesis", Dermatol in Gen Medicine, Vol 1, pp 1475-1480, 3rd ed., 1987.
38. Madhu A. Pathak, T.B. Fitzpatrick, "Principles of Photoprotection in Sunburn and Suntanning, and Topical and Systemic Photoprotection in Health & Diseases" J Dermatol Surg Oncol, 11, 6, 1985.
39. Irvin H. Blank, et al, "Observevation on the mechanism of the protective action of sunscreens", J of Investigative Dermatol, 78, 381-385, 1982.

40. Kays H, Kaidbey, "An Appraisal of the Efficacy and Substantivity of the new high potency Sunscreens", J Am Acad Dermatol, 4, 566-570, 1981.
41. Boris M. Cumpelik, "Analytical Procedures and evaluation of Sunscreens", J Soc Cosmet Chem, 23, 333-345, 1972.
42. Madhu A. Pathak, "Sunscreens : Topical and Systemic approaches for protection of human skin against harmful effects of solar radiation", Am Acad Dermatol, 7, 285-310, 1982.
43. Berger, R.S., "Design and Evaluation of a water-resistant sunscreen preparation", J Soc Cosmet Chem, 29, 641-649, 1987.
44. Alan Watson, "Sunscreen effectiveness : Theoretical and Practical Considerations", Aus J Derm, 24, 17-21, 1983.
45. Issac Willis and A.M. Kligman, "Aminobenzoic acid and its esters", Arch Dermatol, 102, 405-417, 1970.
46. พิชิต สุวรรณประกร, "Sunscreens", ตำรายาและวิธีรักษาโรคผิวหนัง, โพลี แพบลิชชิง , กรุงเทพมหานคร, 2528.
47. Stephen I. Katz, "Relative Effectiveness of Selected Sunscreens", Arch Dermatol, 101, 963, 1970.
48. Robert M. Sayre, et al, "Sunscreen testing methods : In vitro Predictions of effectiveness", J Soc Cosmet Chem, 31, 133-143, 1980.
49. Kays H. Kaidbey, et al, "An Appraisal of the efficacy and substantivity of new high-potency sunscreens", J Am Acad Dermatol, 4, 5, 566-570, 1981.

50. Pathak, M.A., et al, "Preventive treatment of sunburn, Dermatoheliosis and Skin Cancer with Sun-Protective Agents", Dermatol in Gen Medicine, Vol 1, 1507-1521, 3rd, 1987.
51. John M. Konx, et al, "Benzophenone, Ultraviolet light Absorbing agents", J Invest Dermatol, 45, 435-444, 1965.
52. Farr, P.M., et al, "How Reliable are Sunscreen Protection Factors?", Br J Dermatol, 112, 113-118, 1985.
53. Farr, P.M., and B.L. Diffey, "Quantitative studies on cutaneous erythema induced by ultraviolet radiation", Br J Dermatol, 3, 673-682, 1984.
54. Don L Smothers, "Aloe vera-The Importance of Processing", Drug & Cosmetic Industries, 77-80, 1983.
55. Albert Y Leung, "Aloe vera Update", Drug & Cosmetic Industries, 42-46, 1985.

ภาคผนวก

สัมประสิทธิ์การกันแดด (Sun Protection Factor; SPF)

ในปี 1974 มีผู้ได้เสนอตัววัด ประสิทธิภาพการกันแดด ของยากันแดด เรียกว่าสัมประสิทธิ์การกันแดด (Sun Protection factor)(52) ต่อมาได้ รับการยอมรับจากองค์การอาหารและยา ของสหรัฐอเมริกา และในยุโรป(53)

สัมประสิทธิ์การกันแดด เป็นอัตราส่วนของพลังงานของแสง อุลตราไวโอเลตบี ที่น้อยที่สุดที่ทำให้ผิวหนังอักเสบแดง (MED)(50,52) เมื่อทา ยากันแดด เทียบกับเมื่อ ไม่ทากันแดด และกำหนดให้ 8% ไฮโมเมนทิล ซาลิซิลเลต (8% homomenthyl salicylate) SPF 3.5-4.5, เป็นตัว มาตรฐานในการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การกันแดด

$$\text{สัมประสิทธิ์การกันแดด (SPF)} = \frac{\text{MED ของผิวหนังที่ทากันแดด}}{\text{MED ของผิวหนังที่ไม่ได้ทากันแดด}}$$

เช่นสัมประสิทธิ์การกันแดด = 6 หมายความว่า ต้องใช้พลังงาน 6 เท่า ของ แสงอุลตราไวโอเลตบี จึงจะทำให้ผิวหนังที่ทากันแดด อักเสบแดง เมื่อเทียบ กับ ผิวหนังที่ไม่ได้ทากันแดด หรือถ้าความเข้มของแสงที่เท่ากัน นั่นก็คือระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น 6 เท่านั่นเอง ดังนั้น ยากันแดดที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกันแดดสูง หมายถึง มีประสิทธิภาพการกันแดดได้ดี ค่านี้ขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่าง เช่น แหล่งกำเนิดแสงที่ใช้ทดสอบ, สภาพแวดล้อม, อุณหภูมิ, ความชื้น, ลม, ระดับความสูงของพื้นที่, ฤดูกาล, ความหนาของยากันแดดที่ทา, ผู้ถูกทดลอง, ผู้ทดลอง เป็นต้น(50)

ชนิดของผิวแบ่งตามความไวสัมพัทธ์ต่อแสงและความเข้มของสีผิว

(Skin types based on relative photosensitivity and degree of pigmentation)

ผิวแบบที่ (Skin type)	ความไวต่อแสง อุลตราไวโอเลต	ประวัติผิวไหม้และคล้ำ จากการตากแดด	ตัวอย่าง
1	ไวมากที่สุด	ผิวไหม้ง่าย ไม่เคยคล้ำ	พวกฝรั่งผมแดง เช่น ชาวไอริช ชาวสก็อต
2	ไวมาก	ผิวไหม้ง่าย คล้ำเล็กน้อย	พวกฝรั่ง ผิวขาว ผมขาว คาสีฟ้า
3	ไวค่อนข้างมาก	ผิวไหม้ปานกลาง ค่อนข้างคล้ำ, เป็นคนสีผิว น้ำตาลอ่อน	พวกมองโกเลีย
4	ไวปานกลาง	ผิวไหม้เล็กน้อย คล้ำง่าย, ผิวสีน้ำตาลปานกลาง	พวกแถบ เมดิเตอร์เรเนียน
5	ไวเล็กน้อย	ไม่ใคร่ไหม้, คล้ำเร็วมาก เป็นคนผิวสีน้ำตาลแก่	พวกตะวันออก, ลาตินอเมริกัน
6	ไม่ไว	ไม่เคยไหม้ เป็นพวกผิวดำ	พวกนิโกร

ผิวคนไทยปกติ ประมาณ แบบที่ 3-4-5

Minimum Erythema Dose (MED)

MED หมายถึง ปริมาณของแสงที่น้อยที่สุดที่ทำให้ผิวหนังอักเสบแดง (30,32) โดยใช้แสงโมโนโครมาติก. ที่ทราบความเข้มของแสง ส่วนใหญ่จะหมายถึงแสงอุลตราไวโอเลตบี แล้ววัดระยะเวลาที่ต้องใช้ เป็นตัวแทนค่าของ Med หน่วยเป็นวินาทีที่ฉายแสง แสงทำให้เกิดการอักเสบแดง ในช่วง 6-24 ชั่วโมงต่อมา(50) หรืออาจจะวัด เป็นปริมาณของแสงต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำให้เกิดการอักเสบแดงในช่วงเวลาที่กำหนด

(1 MED = 15-30 นาที ของการถูกแดดในคอนเทียงวัน หรือ ปริมาณ 30 mj/cm²)(32)

สีผิวชนิดที่ 1 และ 2 จะต้อง ใช้ยากันแดดที่มีสัมประสิทธิ์การกันแดดสูง ส่วนสีผิวชนิดที่ 5 และ 6 อาจไม่ต้องใช้ยากันแดดเลย ถ้าไม่แพ้แดด

การแบ่งยากันแดดตามสัมประสิทธิ์การกันแดด (SPF)(17,34,35)

mininal SPF	> 2 และ < 4
moderate SPF	4-6
Extra SPF	6-8
Maxinal SPF	8-15
Ultra SPF	> 15

ประวัติผู้เขียน

นางวัลย์วิสา วิจิตรพันธ์ เกิดเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2503
ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต จากคณะ
แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อปี 2525 และจบปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต
เมื่อปี 2527 (เกียรตินิยมอันดับ 2)