รายการอ้างอิง

[1] Tham SN, Lim JJ, Tay SH, Chiew YF, Chua TN, Tan E, Tan T. Clinical observations on nail changes in psoriasis. Ann Acad Med Singapore 17 (1988):482-485.

[2] Biondi Oriente C, Scanpa R, Pucino A and Oriente P. Psoriasis and psoriatic arthritis. Dermatological and Rheumatological Co-perative Clinical Report. Acta Dermatol Venereol 146 (1989): 69-71.

[3] Brandup E and Green A. The prevalence of psoriasis in Denmark. Acta Derm Venerol (Stockh) 61 (1981): 344-346.

[4] Barker JN. The pathophysiology of psoriaisis. Lancet 338 (1991): 227-230.

[5] Christophers E. Psoriasis-epidemiology and clinical spectrum. Clin Exp Dermatol 26(2001): 314-320.

[6] Gilhar A, David M, Ullmann Y, Berkutski T, Kalish RS. T-lymphocyte dependence of psoriatic pathology in human psoriatic skin grafted to SCID mice. J Invest Dermatol 109 (1997): 283-288.

[7] Uyemury K, Yamamura M, Fivenson DF, Modlin RL, Nickoloff BJ. The cytokine network in lesionnal and lesion-free psoriatic skin is characterized by a T helper type 1 cell-mediated response. J Invest Dermatol 101 (1993): 701-755.

[8] Nickoloff BJ. Skin innate immune system in psoriasis: friend or foe? J Clin Invest 104 (1999): 1161-1614.

[9] Bonifati C and Ameglio F. Cytokines in psoriasis. Int J Dermatol 38 (1999):241-251.

[10] Bos JD and de Rie MA. The pathogenesis of psoriasis: immunological facts and speculations. Immunol Today 20 (1999): 40-46.

[11] Kemeny L, Michel G, Dobozy A and Ruzicka T. Cytokine system as potential target for anti-psoriatic therapy. Exp Dermatol 3 (1994): 1-8.

[12] Capon F, Dallapiccola B and Novelli G. Advances in the search for psoriasis susceptibility genes. Molec Genet Meta 71 (2000): 250-255.

[13] Wongpiyabovorn J. Psoriasis. Thai J Dermatol 20 (2004): 10-25.

[14] Abel EA, DiCicco LM, Orenberg EK, Fraki JE, Farber EM. Drugs in exacerbation of psoriasis. J Am Acad Dermatol 15 (1986): 1007-1022.

[15] Griffiths CE. Psoriasis: future research needs and goals for the twenty-first century. Dermatol Clin 22 (2004):493-499.

[16] Picardi A, Abeni D. Stressful life events and skin diseases: disentangling evidence from myth. Psychother Psychosom 70 (2001):118-136.

[17] Mossner R, Lesch KP. Role of serotonin in the immune system and in neuroimmune interactions. Brain Behav Immun 12 (1998): 249-271.

[18] Misery L. Neuro-immuno-cutaneous system (NICS). Pathol Biol (Paris) 44 (1996): 867-874.

[19] Gupta MA, Gupta AK. The use of antidepressant drugs in dermatology. J Eur Acad Dermatol Venereol 15 (2001): 512-518.

[20] Huang J, Li G, Xiang J, Yin D, Chi R. Immunohistochemical study of serotonin in lesions of psoriasis. Int J Dermatol 43 (2004): 408-411.

[21] Krueger JG. The immunologic basis for the treatment of psoriasis with new biologic agents. J Am Acad Dermatol 46 (2002):1-23.

[22] Gottlieb AB, Bos JD. Recombinantly engineered human proteins: transforming the treatment of psoriasis. Clin Immunol 105 (2002):105-116.

[23] Griffiths CE. Immunotherapy for psoriasis: from serendipity to selectivity. Lancet 359 (2002): 279-280.

[24] De Rie MA, Bos JD. Biologicals for the treatment of immune mediated skin disease. In: Skin Immune System: Cutaneous Immunology and Clinical Immunodermatology (2005): 789-804.

[25] Schottelius AJG, Moldawer LL, Dinarello ChA et al. Biology of tumor necrosis factor-a-implications for psoriasis. Exp Dermatol 13 (2004): 193–222.

[26] Bos JD, De Rie MA, Teunissen MBM and Piskin G. Psoriasis: dysregulation of innate immunity. British Journal of Dematology 152 (2005): 1098-1107.

[27] Bos JD, De Rie MA. The pathogenesis of psoriasis: immunological facts and speculations. Immunol Today 20 (1999): 40-46.

[28] Christophers E, Mrowietz U, Henneicke H-H, et al.Cyclosporine in psoriasis: a multi-center dose finding study in severe plaque psoriasis. J Am Acad Dermatol 26 (1992):86-90.

[29] Bos JD. *Skin Immune System:* Cutaneous Immunology and Clinical Immuno-dermatology (2005).

[30] Lebwohl M. Psoriasis. Lancet (2003): 1197-1204.

[31] Murtagh J. Common skin problems. In: General Practice, 3rd ed. Sydney: The McGraw-Hill Companies (2003):1150-1181.

[32] Schofield OMV, Rees JL. Skin disease. In: Haslett C, Chivers ER, Boon NA, Cilledge NR, Hunter JAA, eds. Davidsonc~s Principles of Practice Medicine, 19th ed. London: Churchill Living Stone (2002):1049-1101.

[33] DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM, eds. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach, 5th ed. Stamford Connecticut: Appleton & Lange (2002).

[34] Elder JT, Nair RP, Guo SW, Henseler T, Christophers E, Voorhees JJ. The genetics of psoriasis. Arch Dermatol 130 (1994): 216-224.

[35] Elder JT, Henseler T, Christophere E, et al. Of gene and antigen: The inheritance of psoriasis. J Invest Dermatol (1994): 103150-103153.

[36] Watson W, Cann H, Farber E and Nall M, et al. The genetic of psoriasis. Arch Dermatol. 105 (1972): 197.

[37] Swanbeck G, Inerot A, Martinsson T and Wahlsrom J. A population genetic study of psoriasis. Br J Dermatol 131 (1994): 32-39.

[38] J.D. Bos, M.A. de Rie, M.B.M. Teunissen and G. Piskin. Psoriasis: dysregulation of innate immunity. British Journal of Dermatology 152 (2005): 1098-1107.

[39] Capon F, Semprini S, Dallapiccola B and Novelli G. Evidence for interaction between psoriasis susceptibility loci on chromosome 6p21 and 1q21. Am J Hum Genet 65 (1990): 1798-1800.

[40] Allen MH, Veal C, Fassen A, Powis SH, Vaughan RW, Trembath RC et al. A non-HLA gene within the MHC in psoriasis. Lancet 353 (1999): 1589-1590.

[41] Guerrin M, Vincent C, Simon M, Tazi Ahnini R, Fort M, Serre G. Identification of six novel polymorphisms in the human corneodesmosin gene. Tissue Antigen 57 (2001): 32-38.

[42] Tazi Ahnini R, Camp NJ, Cork MJ, Mee JB, Keohane SG, Duff GW et al. Novel genetic association between the corneodesmosin (MHC S) gene and susceptibility to psoriasis. Hum Mol Genet 8 (1999): 1135-1140.

[43] Simon M, Jonca N, Guerrin M, Haftex M, Bernard D, Caubet C et al. Refined characterization of corneodesmosin proteolysis during terminal differentiation of human epidermis and its relationship to desquamation. J Biol Chem 276 (2001): 20292-20299.

[44] Jonca N, Guerrin M, Hadjiolova K, Caubet C, Gallinaro H, Simon M et al. Corneodesmosin, a component of epidermal corneocyte desmosomes, displays homophilic adhesive properties. J Biol Chem 277 (2002): 5024-5029.

[45] Gallinaro H, Jonca N, Lagbein L, Vincent C, Simon M, Serre G et al. A 4.2kb upstream region of the human corneodesmosin gene direct site-specific expression in hair follicles and hyperkeratotic epidermis of transgenic mice. J Invest Dermatol 122 (2004): 730-738.

[46] Veal CD, Capon F, Allen MH, Heath EK, Evans JC, Jones A et al. Family-based analysis using a dense single-nucleotide polymorphism-based map defines genetic variation at PSORS1, the major psoriasis-susceptibility locus. Am J Hum Genet 71 (2002): 554–564.

[47] Helms C, Saccone NL, Cao L, Daw JA, Cao K, Hsu TM et al. Localization of PSOR1 to a haptotype block harboring HLA-C and distinct from corneodesmosin and HCR. Hum Genet 118 (2005): 466-476.

[48] Tomfohred J, Silverman A, Barnes R, Fernandez-Vina MA, Young M, Lory D et al. Gene for familial psoriasis susceptibility mapped to the distal end of human chromosome 17q. Science 264 (1994): 1141-1145.

[49] Tzschach A, Hoffmann K, Hoetzenbein M, Bache I, Tommerup N, Bommer C et al. Molecular characterization of abalanced chromosome translocation in psoriasis vulgaris. Clin Genet 69 (2006): 189-193.

[50] Hwu WL, Yang CF, Fann CS, Chen CL, Tsai TF, Chien YH et al. Mapping of psoriasis to 17q terminal. J Med Genet 42 (2005): 152-158.

[51] Birnbaum RY, Zvulunoy A, Hallel-Haylevy D, Cagnano E, Finer G, Ofir R et al. Seborrhea-like dermatitis with psoriasiform elements caused by a mutation in ZNF750, encoding a putative C2H2 zine finger protein. Nat Genet 38 (2006): 749-751.

[52] Helms C, Cao L, Krueger JG, Wijsman EM, Chamian F, Gordon D et al. A putative RUNX1 binding site variant between SLC9A3R1 and NAT9 is associated with susceptibility to psoriasis (see comment).Nat Genet35(2003):349-356.

[53] Foerster J, Nolte I, Schweiger S et al. Evaluation of the IRF-2 gene as a candidate for PSORS3. J Invest Dermatol 122 (2004): 61-65.

[54] Bhalerao J, Bowcock AM. The genetics of psoriasis; a complex disorder of the skin and immune system. Hum Mol Genet 7 (1998): 1537-1545.

[55] Capon F, Novelli G, Semprini S, et al. Searching for psoriasis susceptibility gene in Italy: Genome Scan and evidence for a new locus to chromosome 1q. J Invest Dermatol 112 (1999): 32-35.

[56] Capon F, Semprini S, Dallapiccola B, Novelli G, Evidence for interaction between psoriasis-susceptibility loci on chromosomes 6p21 and 1q21. Am J Hum Genet 65 (1999): 1798-1800.

[57] Enlund F, Samuelsson L, Enerback C, et al. Psoriasis susceptibility locus in chromosome region 3q21 identified in patients from southwest Sweden. Eur J Hum Genet 7(1999): 783-790.

[58] Lee YA, Ruschendorf F, Windemuth C, et al. Genomewide scan in german families reveals evidence for a novel psoriasis-susceptibility locus on chromosome 19p13. Am J Hum Genet 67 (2000): 1020-1024.

[59] Veal CD, Clough RL, Barber BC, et al. Identification of a novel psoriasis susceptibility locus at 1p and evidence of epistasis between PSORS1 and candidate loci. J Med Genet. 38 (2001): 7-13.

[60] Nair RP, Henseler T, Jenisch S, et al. Evidence for two psoriasis susceptibility loci (HLA and 17q) and two novel candidate region (16q and 20p) by genome-wide scan. Hum Mol Genet 6 (1997): 1349-1356.

[61] Zhang X-J, He P-P, Wang Z-X et al. Evidence for a major psoriasis susceptibility locus at 6p21 (PSORS1) and a novel candidate region at 4q31 by genome-wide scan in Chinese hans. J Invest Derm 119 (2002): 1361-1367.

[62] Karason A, Gudionsson JE, Upmanyu R et al. A susceptibility gene for psoriatic arthritis maps to chromosome 16p: evidence for imprinting. Am K Hum Genet 72 (2003): 125-131.

[63] Y Liu, LG Krueger and AM Bowcock. Psoriasis: genetic associations and immune system changes. Genes and Immunity. 8 (2007): 1-12.

[64] Hensen P, Asadullah K, Windemuth C, Ruschendorf F, Huffmeier U, Stander M et al. Interleukin-10 promoter polymorphism IL10.G and familial early onset psoriasis. Br J Dermatol 149 (2003): 381-385.

[65] Tsunemi Y, Saeki H, Nakamura K, Sekiya T, Hirai K, Fujita H et al. Interleukin-12 p40 gene (IL12B) 3-untranslated region polymorphism is associated with susceptibility to atopic dermatitis and psoriasis vulgaris. J Dermatol Sci 30 (2002): 161-166.

[66] Begovich AB, Schrodi SJ, Leppert M, Krueger G, Cargill M. A genome-wide association study of putative functional SNPs leads to the identification of two psoriasis loci - IL12B and IL23R - in 3 independent white North American sample sets. Am J Hum Genet(2006): Society meeting abstracts: A163.

[67] Koks S, Kingo K, Vabrit K, Ratsep R, Karelson M, Silm H et al. Possible relations between the polymorphisms of the cytokines IL-19, IL-20 and IL-24 and plaque-type psoriasis. Genes Immun 6 (2005): 407-415.

[68] Foerster J, Nolte I, Schweiger S, Ehlert C, Bruinenberg M, Spaar K et al. Evaluation of the IRF-2 gene as a candidate for PSORS3. J Invest Dermatol 122 (2004): 61-64.

[69] Yan KL, Zhang XJ, Wang ZM, Yang S, Zhang GL, Wang J et al. A novel MGST2 non-synonymous mutation in a Chinese pedigree with psoriasis vulgaris. J Invest Dermatol 126 (2006): 1003-1005.

[70] Huffmeier U, Steffens M, Burkhardt H, Lascorz J, SchurmeierHorst F, Stander M et al. Evidence for susceptibility determinant(s) to psoriasis vulgaris in or near PTPN22 in German patients. J Med Genet 43 (2006): 517-522.

[71] Hewett D, Samuelsson L, Polding J, Enlund F, Smart D, Cantone K et al. Identification of a psoriasis susceptibility candidate gene by linkage disequilibrium mapping with a localized single nucleotide polymorphism map. Genomics 79 (2002): 305-314.

[72] Mossner R, Kingo K, Kleensang A, Kruger U, Konigl R, Silm H et al. Association of TNF-238 and -308 promoter polymorphisms with psoriasis vulgaris and psoriatic arthritis but not with pustulosis palmoplantaris. J Invest Dermatol 124 (2005): 282-284.

[73] Reich K, Westphal G, Schulz T, Muller M, Zipprich S, Fuchs T et al. Combined analysis of polymorphisms of the tumor necrosis factor-alpha and interleukin-10 promoter regions and polymorphic xenobiotic metabolizing enzymes in psoriasis. J Invest Dermatol 113 (1999): 214-220.

[74] ป่วน สุทธิพินิจธรรม, วิชิต ลีนุตพงษ์, พนม เกตุมาน และ สุรศักดิ์ นิลกานุวงศ์ ความรู้เรื่องโรคสะเก็ดเงินสำหรับประชาชน. จุฬาฯ:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

[75] Mckay IA and Leigh IM. Altered keratinocyte growth and differentiation in psoriasis. Clin Dermatol 13 (1995): 105-114.

[76] Weinstein GD, McCullough JL, Ross P. Cell kinetic basis for pathophysiology of psoriasis. J Invest Dermatol 85 (1985): 579-583.

[77] Guenther LC, Ortonne JP. Pathophysiology of psoriasis; science behind therapy. J Cutan Med Surg 2002: 2-7.

[78] Hertle MD, Kubler MD, Leigh IM, Watt FM. Aberrant integrin expression during epidermal wound healing and in psoriatic epidermis. J Clin Invest 89 (1992): 1892-1901.

[79] Krane JF, Gottlieb AB, Carter DM, Krueger JG. The insulin-like growth factor I receptor is overexpressed in psoriatic epidermis, but is differentially regulated from the epidermal growth factor receptor. J Exp Med 175 (1992): 1081-1090.

[80] Nanney LB, Stoscheck CM, Magid M and King LEJr. Altered[125I] epidermal growth factor receptor distribultion in psoriasis. J Invest Dermatol 86 (1986): 260-265.

[81] Ghadially R, Reed JT, Elias PM. Stratum corneum structure and function correlates with phenotype in psoriasis. J Invest Dermatol 107 (1996): 558-564.

[82] Allen M, Ishida-Yamamoto A, McGrath J, Davison S, Iizuka H, Simon M et al. Corneodesmosin expression in psoriasis vulgaris differs from normal skin and other inflammatory skin disorders. Lab Invest 81 (2001): 969-976.

[83] Abrams JR, Kelley SL, Hayes E, Kikuchi T, Brown MJ, Kang S et al. Blockade of T lymphocyte costimulation with cytotoxic T lymphocyte-associated antigen 4-immunoglobulin (CTLA4Ig) reverses the cellular pathology of psoriatic plaques, including the activation of keratinocytes, dendritic cells, and endothelial cells. J Exp Med 192 (2000): 681-694.

[84] Ansel JC, Tiesman JP, Olerud JE, Krueger JG, Krane JF, Tara DC et al. Human keratinocytes are a major source of cutaneous platelet-derived growth factor. J Clin Invest 92 (1993): 671-678.

[85] Brown LF, Yeo KT, Berse B, Yeo TK, Senger DR, Dvorak HF et al. Expression of vascular permeability factor (vascular endothelial growth factor) by epidermal keratinocytes during wound healing. J Exp Med 176 (1992): 1375-1379.

[86] Viac J, Palacio S, Schmitt D, Claudy A. Expression of vascular endothelial growth factor in normal epidermis, epithelial tumors and cultured keratinocytes. Arch Dermatol Res 289 (1997): 158-163.

[87] Eckert RL, Broome AM, Ruse M, Robinson N, Ryan D, Lee K. S100 proteins in the epidermis. J Invest Dermatol 123 (2004): 23-33.

[88] Banno T, Adachi M, Mukkamala L, Blumenberg M. Unique keratinocyte-specific effects of interferon-gamma that protect skin from viruses, identified using transcriptional profiling. Antivir Ther 8 (2003): 541-554.

[89] Banno T, Gazel A, Blumenberg M. Effects of tumor necrosis factor-alpha (TNF alpha) in epidermal keratinocytes revealed using global transcriptional profiling. J Biol Chem 279 (2004): 32633-32642.

[90] Scarpa R, Oriente P, Pucino A, et al. Psoriatic arthritis in psoriatic patients. Br J Rheumatol 23 (1984): 246-250.

[91] Van de Kerkhof PCM. On the limitations of the psoriasis area and severity index (PASI). (Letter.) Br J Dermatol 126 (1992): 205.

[92] Van de Kerkhof P.C. Textbook of psoriasis. Blackwell Science, London 1999.

[93] Gritiyarangsan P et al. Clinical practice guideline for psoriasis. Thai J Dermatol 17 (2001): 57-65.

[94] Erspamer, V. and Asero, B. Identification of enteramine, specific hormone of enterochromaffin cells, as 5-hydroxytryptamine. Nature 169 (1952): 800-801.

[95] Rapport, MM, Green AA, Page, IH. Partial purification of the vasoconstrictor in beef serum. J Biol Chem 174 (1948): 735-741.

[96] Rapport, MM. Serum vasoconstrictor (serotonin). V. The presence of the creatinine in the complex: A proposed structure of the vasoconstrictor principle. J Bio Chem 180 (1949): 961-969.

[97] Dahlstrom, A., and Fuxe, K. Evidence for the existence of monoamine-containing neurons in the central nervous system. I. Demonstration of monoamine in the cell bodies of brainstem neurons. Acta Physiol Scand 62 (1964):1-55.

[98] Horchitzl S, Hummerich R. and Schloss P. Structure, function and regulation of the 5-hydroxytryptamine (serotonin) transporter. Biochemical Society Transactions 29 (2001): 6.

[99] Feldman JM, Lee EM. Serotonin content of foods: effect on urinary excretion of 5-hydroxyindoleacetic acid. Am J Clin Nutr 42 (1985) 639-643.

[100] Wurtman, R.J., et al. Carbohydrate Cravings, Obesity and Brain Serotonin. Appetite 7 (Suppl.) (1986): 99-103

[101] รัชฎา แก่นสาร์, เกียรติบังอร จินดากุล, ธนวร ยารนะ, เพ็ญศรี จึงธนาเจริญเลิศ, นงนุช โอบะ , นุชจรี ฮะค่อม, บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิต และจักรกฤษณ์ ลูกอินทร์. สรีรวิทยา. โครงการสวัสดิการวิชาการ สบช. (2540) หน้า 107-108.

[102] C.A. Burtis, E.R. Ashwood (Eds.) Tietz Textbook of Clinical Chemistry, third ed., W.B. Saunders, Philadelphia, (1998).

[103] Chaouloff F. Physical exercise and brain monoamine: a review. Acta Physiol Scand 137 (1989): 1-13.

[104] Bertrand PP. ATP and sensory transduction in the enteric nervous system. Neuroscientist 280 (2003): 243-260.

[105] Gingrich J.A., Hen R. Dissecting the role of the serotonin system in the neuropsychiatric disorders using knockout mice. Phychopharmacology 155 (2001): 1-10.

[106] Abdouh M, Storring JM, Riad M, Paquette Y, Albert PR, Drobetsky E, Kouassi E. Transcriptional mechanisms for induction of 5-HT1A receptor mRNA and protein in activated B and T lymphocytes. J Biol Chem 276 (2001): 4382-4388.

[107] Young MR, Matthews JP. Serotonin regulation of T-cell subpopulations and of macrophage accessory function. Immunology 84 (1995): 148-152.

[108] Amara S.G., Pacholczyk T. Sodium-dependent neurotransmitter reuptake system. Curr. Opin. Neurobiol 1 (1991): 84-90.

[109] Lesch K.P., Wolozin B.L., Murphy D.L., Reiderer P. Primary structure of the human platelet serotonin uptake site: identity with the brain serotonin transporter. J. Neurochem 60 (1993): 2319-2322.

[110] Bellivier F. et al., Serotonin transporter gene polymorphisms in patients with unipolar or bipolar depression. Neurosci Lett 255 (1998): 143-146.

[111] Heils A. et al. Allelic variation of human serotonin transporter gene expression. J Neurochem 66 (1996): 2621-2624.

[112] Ramamoorthy S., Bauman A.L., Moore K.R., Han H., Yang-Feng T., Chang A.S., Ganapathy V., Blakely RD. Antidepressant- and cocaine-sensitive human serotonin transporter: molecular cloning, expression, and chromosomal locatization. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 90 (1993): 2542-2546.

[113] Heils A., Teufel A., Petri S., Stober G., Riederer P., Bengel D., Lesch K.P. Allelic variation of human serotonin transporter gene expression. J. Neurochem 66 (1996): 2621-2624.

[114] Gelernter J., Cubells J.F., Kidd J.R., Pakastis A.J., Kidd KK. Population studies of polymorphisms of the serotonin transporter protein gene. Am. J. Med. 88 (1999): 61-66.

[115] Nakamura M., Ueno S., Sano A., Tanabe H. The human serotonin transporter gene linked polymorphism (5-HTTLPR) shows ten novel allelic variants. Mol. Psychiatry 5 (2000): 32-38.

[116] Lesch K.P., Bengel D., Heils A., Sabol S.Z., Greenberg B.D., Petri S., Benjamin, J., Muller C.R., Hamer D.H., Murphy D.L. Association of anxiety-related traits with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatory region. Science 274 (1996): 1527-1530.

[117] Lesch K.P., Balling U., Gross J., Strauss K., Wolozin B.L., Murphy D.L., Riederer P. Organization of the human serotonin transporter gene. J. Neural Transm. 95 (1994): 157-162.

[118] Lesch K.P., Jatzke S., Meyer J., Stober G., Okladnova O., Mossner R., Riederer P. Mosaicism for a serotonin transporter gene promoter-associated delation: decreased recombination in depression. J. Neural Transm. 106 (1999): 1223-1230.

[119] Batteraby S., Ogilvie A.D., Blackwood D.H., Shen S., Muqit M.M., Muir W.J., Teague P., Goodwin G.M., Harmar A.J. Presence of multible functional polyadenylation signals and single nucleotide polymorphism in the 3' untranslated region of the human serotonin transporter gene. Neurochemistry 72 (1999): 1384-1388.

[120] Klein R., Baensch M., Berg P.A. Clinical relevance of antibodies against serotonin and gangliosides in patients with primary fibromyalgia syndrome. Psychoneuroendocrinology 17 (1992): 593-598.

[121] Goldenberg D.L., Felson D.T., Dinerman H.A. A randomized, controlled trial of amitriptyline and naproxen in the treatment of patients with fibromyalgia. Arthritis Rheumatism 29 (1986): 1371-1377.

[122] Hudson D.I. Comorbidity of fibromyalgia with medical and psychiatric disorder. American Journal of Medicine 92 (1992): 363-367.

[123] McBrth J., Silman A.J. The role of psychiatric disorders in fibromyalgia. Current Rheumatology Report 3 (2001): 157-164.

[124] Schott K., Batra A., Klein R., Bartels M., Koch W., Berg P.A. Antibodies against serotonin and gangliosides in schizophrenia and major depressive disorder. European Psychiatry 7 (1992): 209-212.

[125] Cohen J.R., Cooke A., Natural autoantibodies might prevent autoimmune disease. Immunology Today 7 (1986): 363-364.

[126] Schott K. Humorale Autoimmunphänomene bei endogenen Psychosen. Habilitationsschrift, Tübingen (1996)

[127] Avrameas S. Natural antibodies: from "horror autotoxicus" to "gnothi seauton". Immunol Today 12 (1991): 154-159.

[128] Zanetti M, Sollazo M, Billetta R. Functions and structures in a regulatory network for self-reactivity. In: Bona C Kaushik A, editors. Molecular immunobiology of self-reactivity. New York: Marcel Decker. (1992): 221-228.

[129] Schott K, Schaefer JE, Richartz E, Batra A, Eusterschulte B, Klein R, Berg PA, Bartels M, Mann K, Buchkremer G. Autoantibodies to serotonin in serum of patients with psychiatric disorders. Psychiatry Res 121 (2003): 51-57.

[130] Schott K., Lubbert H., Schloss P., Grosse-Tebbe S., Batra A., Bartels M., Buchkremer G. Is there an immunopathology of the serotonergic synapse in mental disorder? In: Henneberg, A.E., Kaschka, W.P. (Eds). , Immunological Alterations in Psychiatric Diseases, Advances in Biological Psychiatry 18 (1997): 13–17.

[131] Maes M., The inflammatory response system activation model of major depression. In: Muller, N. (Ed). Psychiatry Psychoimmunology and Viruses, Key Topics in Brai Research. Springer, Wien, New York, (1999): 55–62.

[132] Rothermundt M., Arolt V., Peters M., Gutbrodt H., Fenker J., Kersting A., Kirchner H. Inflammatory markers in major depression and melancholia. Journal of Affective Disorders 63 (2001): 93–102.

[133] Ganguli R., Brar J.S., Chengappa K.N.R., Nimgaonkar V.L., Yang Z.W., Rabin B.S. Autoimmunity in schizophrenia: a review of recent findings. Annals of Medicine 25(1993): 489–496.

[134] Ganguli R., Brar B.S., Rabin B.S. Antinuclear and gastric parietal cell autoantibodies in schizophrenic patients. Biological Psychiatry 32 (1992): 735–738.

[135] DeLisi L.E., Weber R.J., Pert C.B. Are there antibodies against brain in sera from schizophrenic patients? Review and prospectus. Biological Psychiatry 20 (1985):110–115.

[136] Abdouh M, Storring JM, Riad M, Paquette Y, Albert PR, Drobetsky E, Kouassi E. Transcriptional mechanisms for induction of 5-HT1A receptor mRNA and protein in activated B and T lymphocytes. J Biol Chem 276 (2001): 4382-4388.

[137] Young MR, Matthews JP. Serotonin regulation of T-cell subpopulations and of macrophage accessory function. Immunology 84 (1995):148-152.

[138] Saavedra JM, Brownstein M, Axelrod JA. A specific and sensitive enzymatic-isotope micro-assay for serotonin in tissue. J Pharmacol Exp Ther 186 (1973): 508-515.

[139] Hammel I, Naot Y, Ben-David E. A simplified micro-assay for serotonin: modification of the enzymatic-isotopic assay. Anal Biochem 90 (1978): 840-843.

[140] Walker RF, Friedman DW, Jimenez A. A modified enzymatic-isotopic micro-assay for serotonin (5-HT) using 5-HT-*N*-acetyltransferase partially purified from *Drosophila*. Life Sci 33 (1983): 1915-1924.

[141] Hindberg I. An improved specific and sensitive radioenzymatic method for determination of serotonin concentration in biological fluids (radioenzymatic serotonin method). Scand J Clin Lab Invest 44 (1984): 47-51.

[142] Engback F, Voldby B. Radioimmunoassay of serotonin in CSF, plasma, and serum. Clin Chem 28 (1982): 624-628.

[143] Kellum JM, Jaffe BM. Validation and application of a radioimmunoassay for serotonin. Gastroenterology 70 (1976): 516-522.

[144] Delaage MA, Puizillout JJ. Radioimmunoassay for serotonin and 5-hydroxyindole acetic acid. J Physiol 77 (1981): 339-347.

[145] Geffard MR, Puizillout JJ, Delaage MA, A single radioimmunological assay for serotonin, *N*-acetylserotonin, 5-methoxytyramine and melatonin. J Neurochem 39 (1982): 1271-1277.

[146] Chauveau J, Fert V, Morel AM, Delaage MA. Rapid and specific enzyme immunoassay of serotonin. Clin Chem 37 (1991): 1178-1184.

[147] Anderson GM, Feibel FC, Cohen DJ. Determination of serotonin in whole blood, platelet-rich plasma, platelet-poor plasma and plasma ultrafiltrate. Life sci 40 (1986): 1063-1070.

[148] Anderson GM, Feibel FC, Wetlaufer LA, Schlicht KR, Ort SM, Cohen DJ. Effect of a meal on human whole blood serotonin. Gastroenterology 88(1985):86-89.

[149] Anderson GM, Young JG, Cohen DJ, Schlicht KR, Patel N. Liquid chromatographic determination of serotonin and tryptophan in whole blood and plasma [Letter]. Clin Chem 27 (1981): 775-776.

[150] Korpi ER. Serotonin determined in whole blood by liquid chromatography with electrochemical detection [Letter]. Clin Chem 30 (1984): 487-488.

[151] Flachaire E, Beney C, Berthler A, Salander J, Quincy C and Renaud B. Determination of reference values for serotonin concentration in platelets of healthy newborns, children, adults and elderly subjects by HPLC with electrochemical detection. Clinical Chemistry 36 (1990): 2117-2221

[152] Middelkoop CM, Dekker GA, Kraayenbrink AA and Popp-Snijders C. Platelet-poor plasma serotonin in normal and preeclamptic pregnancy. Clinical Chemistry 39 (1993): 1675-1689.

[153] Pussard E, Guigueno N, Adam O, and Giudicelli J, Giudicelli F. Validation of HPLC-amperometric detection to measure serotonin in plasma, platelets, whole blood, and urine. Clinical Chemistry 42 (1996): 1086-1091.

[154] Xiao R, Beck O and Hjemdahl P. On the accurate measurement of serotonin in whole blood. Clinical Laboratory Investment 58 (1998): 505-510.

[155] Maria T, Morgadinho, C.A. Fontes Ribeiro and Tice R.A. Macedo. Influence of the sample preparation method on the serotonin determination in plasma and platelets. Biomed. Chromatogr. 18 (2004): 739-744.

[156] Wendy A, Stephen JL, Lesley AH and Brian GK. Validation of the measurement of low concentrations 5-hydroxytryptamine in plasma using high performance liquid chromatography. Biomed. Chromatogr. 832 (2006): 173-176.

[157] Junichi I, Maki T and Masatoshi Y. 3,4-Dimethoxybenzylamine as a sensitive pre-column fluorescence derivatization reagent for the determination of serotonin in human platelet-poor plasma. Biomed. Chromatogr. 692 (1997): 31-36.

[158] Risse D, Elfringhoff A.S and Lehr M. Determination of the cell lytic properties of amphiphilic inhibitors of the cytosolic phospholipase A2 against human platelets by measuring the liberation of serotonin with high-performance liquid chromatography and fluorescence detection. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci 769 (2002): 185-190.

[159] Hirowatari Y, Hara K, Kamihata H, Iwasaka T and Takahashi H. High-performance liquid chromatographic method with column-swithching and post-column reaction for determination of serotonin levels in platelet-poor plasma. Clinical Biochemistry 37 (2004): 191-197.

[160] Yoshitake T, Iizuka R, Fujino K, Inoue O, Yamagata K, Nohta H and Yamaguchi M. Simultaneous determination of serotonin and 5-hydroxyindole-3-acetic acid in human urine by automated precolumn derivatization and semi-microbore column liquid chromatography with fluorescence detection. Analytical Chemistry 20 (2004): 1687-1690.

[161] Johnson R.D, Lewis R.J, Canfield D.V and Blank C.L. Accurate assignment of ethanol origin in postmortem urine: liquid chromatographic-mass spectrometric determination of serotonin metabolites. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci. 805 (2004): 223-234.

[162] Fouassier M, Bourgerette E, Libert F, Pouplard C and Marques-Verdier A. Determination of serotonin release from platelets by HPLC and ELIASA in the diagnosis of heparin-induced thrombocytopenia; comparison with reference method by [^{14}C]-serotonin release assay. Thrombosis and Haemostasis 4 (2004): 1136-1139.

[163] Kluge H, BolleM, Reuter R, Werner S, Zahiten W, Peudlo J. Serotonin in Platelets: Comparative Analyses using New Enzyme Immunoassay and HPLC Test Kits and the Traditional Fluorimetric Procedure. J lab Med 23 (1999): 360-364.

[164]Laberge S, Cruikshank WW, Beer DJ, et al. Secretion of IL-16 (lymphocyte chemoattractant factor) from serotonin-stimulated CD8+ T cells in vitro. J Immuno 156 (1996): 310–315.

[165] Nordline K, Thorslund K, Lonene-Rahm S, Mohabbati S, Berki T, Morales M and Azmitia E C. Epression of serotonergic receptors in psoriatic skin. Arch Dermatol Res (2006)

[166] Kema IP, de Vries EGE, Muskiet FAJ. Clinical chemistry of serotonin and metabolites. J Chromatogr 747 (2000): 33-48.

[167] Rasmussen A, Christensen J, Clemmensen PM, Dalsgaard NJ, Dam H, Hindberg I, Lunde M, Plenge P, Mellerup E. Platelet serotonin treansporter in stroke patients. Acta Neurol Scand 107 (2003): 150-153.

[168] Cicin-Sain L, Froebe A, Bordukalo-Niksic T and Jernej B. Serotonin transporter kinetic in rats selected for extreme values of platelet serotonin level. Life Sciences 77 (2005): 452-461.

[169] Maurer M, Opitz M, Henz BM, et al. The mast cell products histamine and serotonin stimulate and TNF-alpha inhibits the proliferation of murine epidermal keratinocytes in situ. J Dermatol Sci 16 (1997): 79-84.

[170] Young SN, Teff KL. Tryptophan availability, 5HT systhesis and 5HT function. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry 19 (1989): 373-379.

[171] Yuan-Shen L. and Mo Y. The effect of 5-hydroxtryptamine on the regulation of megakaryocytopoiesis. Hematology 11 (2006): 53-56.

[172] Mikito I, Kaoru O, Kaori T, Akiko N, Masayuki H, Hajime S, Kouichi M, Yuji S, Hideoki O and Chisei R. Gene expression of enzymes for trytophan degradation pathway is upregulated in the skin lesions of patients with atopic dermatitis or psoriasis. Dermatological Science 36(2004):157-164.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

Subject No.....

ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent form)

การวิจัย การตรวจวัดซีโรโทนิน และการพัฒนาเทคนิคทางห้องปฏิบัติการสำหรับการตรวจหาแอนติบอดีของตนเองต่อซีโรโทนินในเลือดของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....
ได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

ข้าพเจ้าได้ซักถามและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าว โดยผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจแล้ว

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยความสมัครใจ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลใดๆ ต่อข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย (หรือข้าพเจ้าอนุญาตให้ผู้วิจัยเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้วิจัยเห็นสมควร

ในการวิจัยครั้งนี้ จะมีการเก็บเลือดเป็นจำนวนประมาณ 10 ซีซี เพียงหลอดเดียว

ผู้วิจัยได้อธิบายให้ข้าพเจ้าทราบและเข้าใจแล้วว่า การเก็บเลือดเพียงเล็กน้อย โดยทั่วไปจะไม่เกิดอันตรายใดๆ แก่ข้าพเจ้าเลย

ลงนาม.....ผู้ให้การยินยอม
(.....)
...../...../.....

ลงนาม.....พยาน
(.....)
...../...../.....

ลงนาม.....พยาน
(.....)
...../...../.....

ลงนาม.....ผู้ทำการวิจัย
(.....)
...../...../.....

ภาคผนวก ข

บันทึกข้อมูลผู้บริจาคโลหิต

ชื่อผู้บริจาค (นาย/นาง/นางสาว).....อายุ.....ปี

เพศ..... น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง..... เซนติเมตร

<u>แบบประเมินสำหรับโครงการตรวจซีโรโทนินในโรคสะเก็ดเงิน</u>

ตอบข้อที่ตรงกับท่าน หรือใกล้เคียงมาก

1. ท่านหรือญาติของท่าน เคยป่วยเป็นโรคเหล่านี้หรือไม่

   [ ] โรคสะเก็ดเงิน *บุคคลที่เป็นโรค*.....

   [ ] โรคมะเร็งที่..... *บุคคลที่เป็นโรค*.....

   [ ] โรคผิวหนังประเภทอื่นๆ คือ.....*บุคคลที่เป็นโรค*.....

   [ ] โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ *บุคคลที่เป็นโรค*.....

   [ ] โรคซึมเศร้า *บุคคลที่เป็นโรค*.....

   [ ] โรคอัลไซเมอร์ *บุคคลที่เป็นโรค*.....

   [ ] โรคอื่นๆ ที่ท่านคิดว่ามีการถ่ายทอดทางพันธุกรรม หรือเป็นโรคทางจิตประสาท คือ *บุคคลที่เป็นโรค*.....

2. ท่านอยู่ระหว่างการรับประทานยาหรือฮอร์โมนใดๆ หรือไม่

   ก. ไม่

   ข. รับประทานยาหรือฮอร์โมนประเภท.....เมื่อ.....

3. ในปัจจุบันท่านสูบบุหรี่เป็นประจำหรือไม่

   ก. ใช่

   ข. ไม่ใช่

4. ในปัจจุบัน ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ

   ก. ใช่

   ข. ไม่ใช่

5. รายการอาหารมื้อล่าสุดที่ท่านรับประทาน ได้แก่.....

   .....

   รับประทานอาหารมื้อล่าสุดเมื่อเวลา.....น.

ภาคผนวก ค
การเตรียมสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง

1. 0.5M Ethylenediamine tetraacetic acid (EDTA)

ละลาย $Na_2EDTA.2H_20$ จำนวน 136.1 g ในน้ำกลั่น 800 ml กวนอย่างแรงด้วยการใช้แท่งแม่เหล็ก (Magnetic stirrer) ปรับค่าความเป็นกรดด่างด้วยการเติม NaOH ลงไปจนกระทั่งได้ pH 8.0 ซึ่งเป็นค่าความเป็นกรดด่างที่ EDTA จะละลายหมดพอดี หลังจากนั้นปรับปริมาตรให้เป็น 1000 ml และนำไปฆ่าเชื้อด้วยการ Autoclave

2. 10X TBE buffer

ละลาย Tris base 108 g, Boric acid 55 g และ 0.5 M EDTA pH 8 ปริมาตร 40 ml เติมน้ำกลั่นนให้ครบตามจำนวน 1 L เขย่าให้เข้ากัน และนำไปฆ่าเชื้อด้วยเครื่อง Autoclave เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้องซึ่ง 10X buffer นี้จะสามารถนำไปใช้ในเจือจางให้มีความเข้มข้นเป็น 0.5X buffer ต่อไปเพื่อใช้ในการเตรียม agarose gel และใช้ใน electrophoresis ต่อไป

3. Ethidium bromide 10 mg/ml

ละลายเอทีเดียมโบรไมด์ 1 g ในน้ำ 100 ml กวนด้วยการใช้แท่งแม่เหล็ก (Magnetic stirrer) จนกว่าจะละลาย เก็บให้พ้นแสงด่วยการห่อด้วยอลูมิเนียมฟอยด์ หรือเก็บใส่ขวดสีน้ำตาลที่อุณหภูมิห้อง ต้องสวมถุงมือระหว่างการเตรียม

4. PBS (phosphate buffered saline) stock solution [6x]: 0.06 M pH 7.5

Solute	[6x]
Sodium chloride (NaCl)	48 g
Potassium chloride (KCl)	1.2 g
Di-sodium hydrogen phosphate (Na_2HPO_4)	8.64 g
Potassium di-hydrogen phosphate (KH_2PO_4) anhydrous	1.44 g
เติมน้ำกลั่นจนครบปริมาตร 1,000 ml และปรับ pH ด้วย 1N HCl และ 1N NaOH	

5. Washing buffer

0.01 M PBS, pH 7.4 ประกอบด้วย 0.05% Tween

ละลาย 0.01 M PBS, pH7.4 (Sigma; Lot 056K8231) ในน้ำกลั่น 1,000 ml และเติม Tween 500 µl ผสมให้เข้ากันเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C

6. Diluted anti-human IgG - and – IgM antibodies

0.06 M PBS, pH 7.5 ประกอบด้วย 0.5% BSA และ 0.2% TritonX100

เตรียม 0.06 M PBS, pH 7.5 1,000 ml จากนั้นเติม BSA ลงไป 5 g และ TritonX100 2 ml ละลายให้เข้ากันเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C

7. Diluted sera buffer

0.06 M PBS, pH 7.5 ประกอบด้วย 1% BSA และ 0.2% TritonX100

เตรียม 0.06 M PBS, pH 7.5 1,000 ml จากนั้นเติม BSA ลงไป 10 g และ TritonX100 2 ml ละลายให้เข้ากันเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C

8. 25% sulphuric acid

เตรียมจาก 97% sulphuric acid ต้องใช้ 97% sulphuric acid 27 ml จากนั้นเติมน้ำกลั่นจนมีปริมาตรครบ 200 ml ผสมให้เข้ากันและเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง

9. Coating buffer; 0.2 M hydrogen bicarbonate buffer, pH 9.6

ชั่ง $NaHCO_3$ 2.344 g และ Na_2CO_3 1.272 g เติมน้ำกลั่นจนครบปริมาตร 200 ml และปรับ pH ด้วย 1N HCl และ 1N NaOH เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C ไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 2 สัปดาห์

10. Blocking buffer

0.01 M PBS, pH 7.4 ประกอบด้วย 0.1% BSA

ละลาย 0.01 M PBS, pH7.4 (Sigma; Lot 056K8231) ในน้ำกลั่น 1,000 ml และเติม BSA 1 g ผสมให้เข้ากันเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C

11. Ammonium acetate; $C_2H_7NO_3$ 100 mmol/l pH 4.5

ละลาย ammonium acetate; $C_2H_7NO_3$ 7.708 g ในน้ำ Mill-Q ให้มีปริมาตรครบ 1,000 ml และปรับ pH ด้วย acetic acid

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกาญจนา เกตุบุญลือ เกิดเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2525 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ จากคณะเทคนิคการแพทย์ มหาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปีการศึกษา 2547 และได้เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมีคลินิกและอณูทางการแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548 ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 5/57 หมู่บ้านคู่ขวัญ ซอยวิฑูรดำริย์ 9 ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 20170