



ISSN 0216-0773

MEDIA DERMATO-VENEREOLÓGICA INDONESIANA

Vol. 44 No. 3 Tahun 2017

**PROFIL PASIEN PRURITUS DI POLIKLINIK KULIT DAN KELAMIN DIVISI
DERMATOLOGI GERIATRI RSCM JAKARTA
TAHUN 2008-2013**

PROFIL PASIEN PRURITUS DI POLIKLINIK KULIT DAN KELAMIN DIVISI DERMATOLOGI GERIATRI RSCM JAKARTA TAHUN 2008-2013

Shannaz Nadia Yusharyahya, Lili Legiawati, Sri Adi Sularsito, Nessya Dwi Setyorini

*Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin
FK Universitas Indonesia/RS dr. Cipto Mangunkusumo - Jakarta*

ABSTRAK

Dua dari tiga pasien usia lanjut mengeluhkan pruritus sebagai keluhan utama. Pruritus pada usia lanjut dapat menyebabkan kualitas hidup yang rendah. Pruritus tidak hanya disebabkan oleh dermatosis, namun juga dapat disebabkan oleh berbagai penyakit sistemik, sehingga mencari etiologi yang mendasarinya menjadi tantangan tersendiri.

Tujuan makalah ini untuk mengetahui sebaran sosiodemografis pasien pruritus, serta penyebab pruritus pada pasien yang datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin Divisi Dermatologi Geriatri RS Cipto Mangunkusumo Jakarta antara tahun 2008-2013.

Metode retrospektif menggunakan catatan rekam medik pasien poliklinik. Seluruh pasien berusia 60 tahun atau lebih dengan kelainan pruritus tanpa dermatosis primer selama tahun 2008-2013 diikutsertakan dalam penelitian.

Terdapat 127 pasien pruritus tanpa dermatosis primer selama periode tersebut. Perempuan lebih banyak daripada laki-laki (59,84%; 40,16%). Kelompok usia terbanyak adalah 60-65 tahun (36,22%). Pada setiap kelompok usia, xerosis cutis (63,78%) merupakan penyebab terbanyak, diikuti oleh pruritus senilis (19,69%), pruritus karena penyakit sistemik (7,87%), dan pruritus akibat penyebab lainnya (8,66%). Riwayat penyakit penyerta terbanyak adalah hipertensi (25,26%).

Penelitian retrospektif ini menggambarkan profil pasien pruritus di Poliklinik Kulit dan Kelamin Divisi Dermatologi Geriatri RSCM antara tahun 2008-2013. Xerosis cutis merupakan penyebab terbanyak kasus pruritus pada usia lanjut setiap tahun.

Kata kunci: pruritus, dermatologi geriatri, xerosis cutis.

PROFILE OF PRURITUS PATIENTS AT DERMATOVENERELOGY CLINIC OF CIPTO MANGUNKUSUMO JAKARTA 2008-2013

ABSTRACT

Pruritus is the chief complaint of two of three geriatric patients. The quality of life of elderly who have pruritus is low. Pruritus is not only caused by dermatosis, but also caused by systemic disease, so it's challenging to find the etiology.

The aim of this study is to understand the sociodemographic distribution of pruritic patients, and the cause of pruritus at Geriatric Dermatology Division of Dermatovenereology Outpatient Clinic of Ciptomangunkusumo Hospital in 2008-2013.

This is a retrospective study using outpatients medical records. All 60 years old or more patients with pruritus without primary dermatosis and were consulted to the Geriatric Dermatology Division of Dermatovenereology Outpatient Clinic in the period of six years (2008-2013) were enrolled in this study.

There were 127 patients enrolled in six years. Females were greater in number than males (59,84%; 40,16%). Most patients were in 60-65 years old group (36,22%). In each of age groups, xerosis cutis were the most common cause. The cause of pruritus were xerosis cutis (63,78%), senile pruritus (19,69%), pruritus of systemic disease (7,87%), and pruritus of other etiology (8,66%). The most common comorbidity found in the subjects was hypertension (25,26%).

As conclusion, this retrospective study observed the profile of pruritic patients at Geriatric Dermatology Division of Dermatovenereology Outpatient Clinic of Ciptomangunkusumo Hospital in 2008 - 2013. In each year, xerosis cutis was the most frequent cause of pruritus in elderly.

Key words: pruritus, geriatric dermatology, xerosis cutis

Korespondensi:
Jl. Diponegoro 71, Jakarta Pusat
Telp: 021-31935383
Email: nadiayusharyahya@yahoo.com

PENDAHULUAN

Pruritus didefinisikan sebagai sensasi tidak menyenangkan pada kulit yang menimbulkan keinginan untuk menggaruk,^{1,2} dan merupakan salah satu keluhan kulit yang sering dijumpai, terutama pada pasien usia lanjut. Pada penelitian oleh Beaugard³ dan Gilcrest,³ tahun 1987 di Boston, ditemukan dua per tiga pasien geriatri mengeluhkan pruritus sebagai keluhan utama. Selain itu, sebanyak 11,5% pasien usia lanjut yang berobat ke rumah sakit berkaitan dengan pruritus. Pada pasien usia diatas 85 tahun, keluhan pruritus meningkat mencapai 20%.^{3,4}

The International Forum for the Study of Itch (IFSI) pada tahun 2007 membagi pruritus menjadi tiga kelompok, yaitu pruritus dengan kelainan primer atau kelainan kulit spesifik (dermatosis primer); kelompok kedua pruritus tanpa dermatosis primer, yang terjadi padakelainan sistemik, misalnya endokrin, metabolik, infeksi, hematologik, neoplasma, neurologik, psikiatrik, dan pruritus yang dicetuskan oleh obat; dan kelompok ketiga, yaitu pruritus pada kelainan kulit sekunder, misalnya prurigo nodularis dan liken simpleks.⁵⁻⁷

Pruritus bukan hanya merupakan keluhan yang sering ditemukan di bidang dermatologi, namun juga sering didapatkan pada berbagai penyakit sistemik.⁸ Menurut penelitian oleh Zirwas dkk⁹ tahun 2001, pada 50% pasien dengan pruritus tanpa penyebab dermatologis yang jelas, didapatkan penyakit sistemik yang mendasari timbulnya pruritus. Penelitian lain mendapatkan penyakit sistemik sebagai penyebab yang mendasari pada 10-50% pasien dengan pruritus.¹⁰ Berdasarkan data tersebut, pada pruritus persisten tanpa kelainan dermatologis yang jelas, harus dicari kemungkinan kelainan sistemik yang mendasarinya.¹¹

Pruritus tanpa penyebab yang jelas pada usia lanjut dapat menimbulkan berbagai dampak, termasuk penurunan kualitas hidup dari yang ringan, misalnya gangguan tidur, hingga yang berat, berupa depresi. Oleh karena itu mencari penyebab yang mendasari dan mengobati pruritus berdasarkan penyebab, merupakan tantangan tersendiri bagi para klinisi di pusat pelayanan kesehatan. Meskipun terdapat beberapa data kejadian pruritus pada usia lanjut^{9,12-15} namun masih sedikit data epidemiologi mengenai kejadian dan gambaran terkait pruritus tanpa dermatosis primer.

Hingga saat ini belum pernah dilakukan penelitian tentang profil pasien dengan pruritus tanpa dermatosis primer di Poliklinik Kulit dan Kelamin Divisi Dermatologi Geriatri Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil pasien dengan pruritus tanpa dermatosis primer, meliputi data sosiodemografik serta penyebab pruritus tersebut, di Poliklinik Kulit dan Kelamin Divisi Geriatri RSCM Jakarta, tahun 2008-2013. Penelitian ini

diharapkan dapat menjadi data dasar, bahan informasi, dan masukan bagi sarana pelayanan kesehatan mengenai data sosiodemografik dan penyebab pruritus pasien geriatri tanpa dermatosis primer. Berdasarkan informasi yang didapat dari penelitian ini diharapkan pasien dapat ditangani lebih baik, serta dapat mengurangi angka morbiditas pasien geriatri dengan pruritus yang pada akhirnya upaya ini akan meningkatkan kualitas hidup geriatri. Data sosiodemografik dan penyebab yang diidentifikasi dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk penelitian selanjutnya, misalnya untuk identifikasi faktor predileksi serta prevensi dan tatalaksana yang tepat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif deskriptif menggunakan data sekunder yang diperoleh dari bagian rekam medis RSCM. Data diperoleh dari rekam medis pasien geriatri yang datang berobat maupun dikonsulkan ke Divisi Dermatologi Geriatri Poliklinik Kulit dan Kelamin. Seluruh rekam medik yang diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi diikuti sertakan dalam penelitian. Subjek penelitian adalah pasien laki-laki dan perempuan yang berusia ≥ 60 tahun dengan keluhan pruritus tanpa dermatosis primer yang berobat atau yang dikonsulkan ke Divisi Dermatologi Geriatri Poliklinik Kulit dan Kelamin Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSCM sejak Januari 2008 sampai akhir Desember 2013. Pasien dengan dermatosis primer tidak diikuti sertakan dalam penelitian ini.

Seluruh data dicatat dalam formulir penelitian, dan disusun dalam bentuk tabel serta diagram batang yang mencakup frekuensi dan persentase sampel berdasarkan tahun kunjungan, jenis kelamin, dan kelompok usia.

HASIL

Variabel demografik yang didata pada 127 pasien pruritus tanpa dermatosis primer di Poliklinik Kulit dan Kelamin Divisi Dermatologi Geriatri RSCM disusun berdasarkan tahun kunjungan, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan.

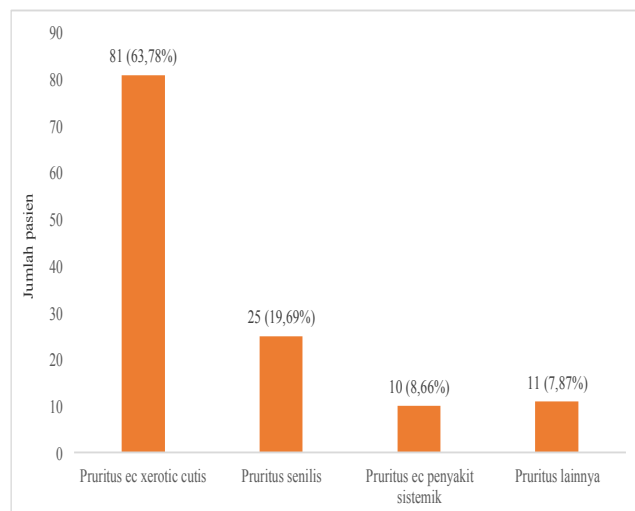
Tabel 1. Jumlah kunjungan pasien pruritus tanpa dermatosis primer di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSCM tahun 2008-2013 (N = 127)

Tahun	Jumlah pasien (n)	Persen (%)
2008	16	12,6
2009	7	5,5
2010	33	26,0
2011	25	19,7
2012	19	15,0
2013	27	21,3

Tabel 2. Data sosiodemografik pasien pruritus tanpa dermatosis primer di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSCM tahun 2008-2013 (N = 127)

	Jumlah pasien (n)	Persen (%)
Jenis kelamin		
Perempuan	76	59,8
Laki-laki	51	40,2
Kelompok usia		
60-65 tahun	46	36,2
66-70 tahun	33	26,0
71-75 tahun	16	12,6
76-80 tahun	20	15,7
>80 tahun	12	9,4
Pendidikan		
Tidak diketahui	75	59,1
Tidak sekolah	6	4,7
SD/SMP/SMA	35	27,6
D3/S1/S2/S3	11	8,7
Pekerjaan		
Tidak bekerja/pensiunan/ibu rumah tangga	87	68,5
Tidak diketahui	20	15,7
Pegawai swasta/wiraswasta	12	9,4
Dosen/guru	3	2,4
Lain-lain (petani, berkebun, buruh, supir, pendeta)	3	2,4
Pegawai negeri	1	0,8
Dokter	1	0,8

Pada penelitian ini, pruritus tanpa dermatosis primer dibagi menjadi empat kelompok, yaitu pruritus akibat xerosis cutis, pruritus senilis, pruritus akibat penyakit sistemik, dan pruritus lainnya. Yang termasuk dalam pruritus lainnya adalah pruritus vulva/skrotum (8 kasus), pruritus ani (2 kasus), dan pruritus akibat peningkatan IgE (1 kasus).



Gambar 1. Jumlah pasien pruritus (n) tanpa dermatosis primer di poliklinik Kelamin RSCM antara 2008-2013.

Distribusi kasus pruritus tanpa dermatosis primer berdasarkan kelompok usia, dan jenis kelamin pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi pasien pruritus tanpa dermatosis primer di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSCM tahun 2008-2013 berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin (N=127)

	Pruritus ec xerosis cutis (n = 81)	Pruritus senilis (n = 25)	Pruritus ec penyakit sistemik (n = 10)	Pruritus lainnya (n = 11)
Kelompok Usia				
60-65 tahun	28	7	5	6
66-70 tahun	20	6	3	4
71-75 tahun	11	2	2	1
76-80 tahun	14	6	0	0
>80 tahun	8	4	0	0
Jenis Kelamin				
Laki-laki	27	12	6	6
Perempuan	54	13	4	5

Total kasus adalah sebanyak 127 kasus dengan median usia 67 tahun. Tahun 2010 merupakan tahun dengan kunjungan pasien pruritus terbanyak yaitu 33 pasien (26,0%). Mayoritas pasien adalah perempuan, dengan rasio perempuan: laki-laki adalah 3:2. Diagnosis pruritus tanpa dermatosis primer didominasi oleh kelompok usia 60-65 tahun sebanyak 46 pasien (36,22%). Kasus ini dialami terbanyak pada kelompok pensiunan/tidak bekerja dan ibu rumah tangga yaitu 87 pasien (34,6% dan 33,9%), serta pada kelompok pendidikan dasar sampai menengah yaitu 35 pasien (27,6%). Pada tiap kelompok usia dan jenis kelamin, xerosis cutis merupakan penyebab pruritus terbanyak.

Pada subjek penelitian, didapatkan pula data komorbiditas. Tabel 4 merupakan data sepuluh penyakit penyerta terbanyak yang terdapat pada subjek penelitian. Hipertensi menempati komorbiditas terbanyak, yaitu didapatkan pada 48 subjek.

Tabel 4. Penyakit penyerta terbanyak pada pasien pruritus tanpa dermatosis primer di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSCM tahun 2008-2013 (N = 127)

No	Penyakit Penyerta	Jumlah	Persentase (%)
1	Hipertensi	48	22,1 %
2	Penyakit atopi	34	15,7 %
3	Diabetes mellitus	25	11,5 %
4	Dislipidemia	17	7,8 %
5	Gangguan jantung	13	5,9 %
6	Penyakit gastrointestinal	12	5,5 %
7	Hiperurisemia	10	4,6 %
8	Gangguan ginjal dan saluran kemih	9	4,14 %
9	Gangguan muskuloskeletal	7	3,2 %
10	Lain-Lain	42	19,3 %
Total		217	

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, 63,78% pasien geriatri mengalami pruritus akibat xerosis cutis. Hasil tersebut serupa dengan beberapa penelitian berikut. Rodriguez dkk.¹⁶, tahun 2015 meneliti prevalensi dan karakteristik pruritus pada populasi geriatri Hispanik di Meksiko, menemukan xerosis cutis pada 69% pasien dari 302 pasien pruritus dan pada 18% pasien geriatri tanpa pruritus. Temuan xerosis cutis tersebut tampak berkorelasi dengan peningkatan usia, namun tidak bermakna secara statistik ($p=0,06$). Penemuan lain dalam penelitian ini adalah diabetes melitus dan insufisiensi vena kronik turut berkorelasi dengan pruritus.¹⁷

Penelitian di Jepang oleh Yamaoka H dkk. (2010), menemukan kulit kering pada pasien diabetes melitus, yang mungkin menjadi salah satu faktor yang memengaruhi, selain berkorelasi dengan neuropati.¹⁷

Pada penelitian di Prancis oleh Paul C dkk., (2011) xerosis ditemukan pada 55,6% pasien usia ≥ 65 tahun, dan kurang lebih 9% populasi usia lanjut mengalami xerosis derajat sedang hingga berat (berdasarkan skor *overall dry score*/ODS). Pada penelitian ini ditemukan bahwa xerosis berhubungan bermakna dengan usia yang semakin lanjut (OR: 1,48, IK 95%: 1,16-1,89).¹⁸ Pada penelitian potong lintang di Jerman oleh Ständer S dkk. (2010), prevalensi pruritus kronik dengan ataupun tanpa dermatosis primer sebesar 20,3% pada kelompok usia 60-70 tahun.¹⁹ Di Indonesia sendiri belum terdapat data yang memadai. Hasil telaah klinis oleh Berger dkk. (2013), menunjukkan bahwa lebih dari 50% pasien usia lanjut mengalami xerosis. Data tersebut menunjukkan bahwa pada terapi kulit kering perlu ditambahkan pelembab dalam tata laksana awal pasien pruritus usia lanjut.²⁰

Beberapa penyakit penyerta yang diidentifikasi pada subjek penelitian ini telah diketahui berkorelasi dengan pruritus, yaitu penyakit atopi (26,77%), diabetes melitus (19,69%), dan gangguan ginjal (7,09%). Penyakit hepatobilier yang juga diketahui berhubungan dengan pruritus, meskipun tidak termasuk dalam sepuluh besar riwayat penyakit penyerta, namun ditemukan pada 4 subjek (3,15%).

Berbagai penyakit sistemik berhubungan dengan pruritus kronik pada lanjut usia. Kondisi sistemik tersebut, antara lain neoplasma, gangguan neurologik, kondisi infeksi (misalnya, infeksi HIV), penyakit hepar, diabetes melitus, dan penyakit ginjal. Data penelitian epidemiologi pruritus yang berfokus pada populasi geriatri dan hubungannya dengan penyakit sistemik masih sedikit. Terdapat sejumlah penelitian yang mengaitkan kondisi sistemik dengan pruritus pada populasi umum, bukan geriatri. Sebuah studi retrospektif oleh Zirwas dkk.⁸ tahun 2001, menemukan 11 dari 50 pasien pruritus tanpa dermatosis primer disebabkan oleh penyakit sistemik,

berupa hipotiroid, adenokarsinoma gaster, hepatitis C, infeksi HIV, kanker laring, graft-vs-host, leukemia limfositik kronik. Afifi dkk.²¹ (2004), menemukan etiologi sistemik pada 40% pasien pruritus, berupa toxokariasis, penyakit hematologik, gagal ginjal kronik, hipotiroid, defisiensi besi, dan keganasan. Pada tahun 2006, Weishaar dkk.¹⁰, menemukan keterlibatan penyakit sistemik pada 36% pasien pruritus. Namun, keterbatasan berbagai penelitian tersebut adalah ketidakjelasan mengenai apakah penyakit sistemik tersebut merupakan penyebab langsung pruritus, atukah penyakit sistemik tersebut ditemukan secara kebetulan.

Sommer F dkk.¹⁴ (2007), meneliti 263 pasien dengan keluhan pruritus, dan mendapatkan 110 pasien (41,8%) akibat dermatosis primer, 117 pasien (44,5%) pruritus tanpa penyebab jelas, 35 pasien (13,3%) mengalami pruritus akibat penyakit sistemik, dan 1 pasien (0,4%) mengalami pruritus akibat gangguan neurologi, yaitu brachioradial pruritus. Penyakit sistemik pada subjek penelitian tersebut terdiri atas penyakit metabolik yaitu diabetes melitus, pruritus ginjal, defisiensi vitamin, tiroiditis, sindrom metabolik, pruritus kolestatik, malnutrisi; *drug-induced* pruritus; penyakit keganasan (limfoma non-Hodgkin dan karsinoma prostat). Dalam penelitian tersebut juga didapatkan bahwa usia lanjut berkorelasi bermakna kejadian pruritus.

Dua penyebab pruritus terbanyak yang ditemukan pada subjek penelitian adalah xerosis cutis dan pruritus senilis. Pada xerosis terdapat gangguan fungsi barier pada stratum korneum, perubahan pH kulit menjadi semakin alkali, gangguan protease stratum korneum, berkurangnya aktivitas kelenjar sebacea dan kelenjar keringat, serta berkurangnya kadar estrogen pada wanita. Beberapa mekanisme yang menghubungkan xerosis dengan pruritus sudah jelas, misalkan perubahan pH menyebabkan peningkatan aktivitas serine protease di kulit yang kemudian mengaktifkan reseptor protease-activated 2 (PAR2) yang menginduksi rasa gatal. Berkurangnya protease berkorelasi dengan kulit kering, namun peran protease sendiri dalam menyebabkan rasa gatal belum terlalu jelas. Pada beberapa studi menunjukkan bahwa pasien dengan kadar air rendah di stratum korneum dan kohesi intrakorneum yang lebih tinggi lebih banyak mengeluhkan pruritus. Berarti dapat disimpulkan bahwa gatal dan xerosis berhubungan dengan abnormalitas keratinisasi dan berkurangnya kadar air di dalam stratum korneum.²²

Xerosis cutis dapat menjadi penyebab pruritus tanpa dermatosis primer pada pasien geriatri, namun kadangkala xerosis ditemukan secara kebetulan dan bukan merupakan penyebab utama pruritus. Oleh karena itu, penyebab lain perlu ditelusuri lebih lanjut. Apabila penyebab tetap tidak jelas, maka dapat didiagnosis sebagai pruritus idiopatik atau sering disebut juga sebagai pruri-

tus senilis, dengan gambaran klinis pruritus generalisata pada usia lanjut, tanpa dermatosis primer, xerosis, maupun penyebab lainnya. Patofisiologi pruritus senilis belum dipahami sepenuhnya, namun tampaknya perubahan kulit dan saraf kutan akibat penuaan berperan penting dalam mencetuskan pruritus.²³

Penelitian ini dapat mengidentifikasi data sosiodemografis pasien geriatri dengan pruritus tanpa dermatosis primer, serta mengelompokkan penyebab yang mendasari pruritus tersebut, namun penelitian ini tidak menganalisis hubungan antara data sosiodemografik dengan tipe pruritus pada usia lanjut.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggambarkan profil pasien pruritus di Divisi Dermatologi Geriatri Poliklinik Kulit dan Kelamin RSCM tahun 2008-2013. Dalam tiap tahun pengamatan, *xerosis cutis* merupakan penyebab terbanyak kasus pruritus pada usia lanjut.

Data yang ditemukan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi bagi sarana pelayanan kesehatan agar dapat mengoptimalkan diagnosis dan tata laksana pasien pruritus pada usia lanjut. Selain itu, data penelitian ini dapat pula digunakan untuk penelitian lebih lanjut mengenai pasien pruritus.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yalcin B, Tamer E, Toy G, Oztas P, Hayran M, Alli N. The prevalence of skin diseases in the elderly: analysis of 4099 geriatric patients. *Int J Dermatol*. 2006;45:672-6.
2. Twycross R, Greaves MW, Handwerker H, Jones EA, Libretto SE, Szepietowski JC, dkk. Itch: scratching more than the surface. *Q J Med*. 2003;96:7-26.
3. Beauregard S, Gilchrist BA. A survey of skin problems and skin care regimens in the elderly. *Arch Dermatol*. 1987;123:1638-43
4. Jafferany N, Huynh TV, Silverman MA, Zaidi Z. Geriatric dermatoses: a clinical review of skin diseases in an aging population. *Int J Dermatol*. 2012;51:509-22.
5. Stander S, Weisshaar E, Mettang T, Szepietowski JC, Carstens E, Ikoma A, dkk. Clinical classification of itch: a position paper of the international forum for the study of itch. *Acta Derm Venereol*. 2007;87:291-4.
6. Bernhard JD. Itch and pruritus: what are they, and how should itches be classified? *Dermatol Ther*. 2005;18:288-91.
7. Stander S. Classification. Dalam: Misery L, Stander S, penyunting. *Pruritus*. London: Springer; 2010.h.77-8
8. Mattered U, Apfelbacher CJ, Loerbroks A, Schwarzer T, Büttner M, Ofenloch R, dkk. Prevalence, correlates and characteristics of chronic pruritus: a population-based cross-sectional study. *Acta Derm Venereol*. 2011;91:674-9.
9. Zirwas MJ, Seraly MP. Pruritus of unknown origin: a retrospective study. *J Am Acad Dermatol*. 2001;45:892-6.
10. Weisshaar E, Apfelbacher C, Jager G, Zimmermann E, Bruckner T, Diepgen TL, dkk. Pruritus as a leading symptom: clinical characteristics and quality of life in German and Ugandan patients. *Br J Dermatol*. 2006;155:957-64.
11. Karnath BM. Pruritus: A sign of underlying disease. *Hospital Physician*. 2005;41:25-9
12. Weisshaar E, Kucenic MJ, Fleischer AB, Jr. Pruritus: a review. *Acta Derm Venereol*. 2003; Suppl 213:5-32.
13. Pisoni RL, Wikstrom B, Elder SJ, Akizawa T, Asano Y, Keen ML, dkk. Pruritus in haemodialysis patients: inter-national results from the dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS). *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21:3495-505.
14. Sommer F, Hensen P, Böckenholt B, Metz D, Luger TA, Ständer S. Underlying diseases and, co-factors in patients with severe chronic pruritus: a 3-year retrospective study. *Acta Derm Venereol*. 2007;87:510-6.
15. Weisshaar E, Dalgard F. Epidemiology of itch: adding to the burden of skin morbidity. *Acta Derm Venereol* 2009;89:339-50.
16. Valdes-Rodriguez R, Mollanazar NK, González-Muro J, Nattkemper L, Torres-Alvarez B, López-Esqueda FJ, dkk. Itch prevalence and characteristics in a Hispanic geriatric population: a comprehensive study using a standardized itch questionnaire. *Acta Derm Venereol*. 2015;95:417-21.
17. Yamaoka H, Sasaki H, Yamasaki H, Ogawa K, Ohta T, Furuta H, Nishi M, Nanjo K. Truncal pruritus of unknown origin may be a symptom of diabetic polyneuropathy. *Diabetes Care*. 2010;33:150-5.
18. Paul C, Maumus-Robert S, Mazereeuw-Hautier J, Guyen CN, Saudez X, Schmitt AM. Prevalence and risk factors for xerosis in the elderly: a cross-sectional epidemiological study in primary care. *Dermatology*. 2011;223:260-5.
19. Ständer S, Schäfer I, Phan NQ, Blome C, Herberger K, Heigel H, Augustin M. Prevalence of chronic pruritus in Germany: results of a cross-sectional study in a sample working population of 11.730. *Dermatology*. 2010;221:229-35.
20. Berger TG, Shive M, Harper GM. Pruritus in the older patient: a clinical review. *JAMA* 2013;310:2443-50.
21. Afifi Y, Aubin F, Puzenat E, Degouy A, Aubrion D, Hassam B, Humbert P. Pruritus sine materia: a prospective study of 95 patients. *Rev Med Interne*. 2004;25:490-3.
22. Rodriguez RV, Stull C, Yosipovitch G. Chronic Pruritus in the elderly: pathophysiology, diagnosis and management. *Drugs Aging*. 2015;32:201-15.
23. Ward JR, Bernhard JD. Wilan's itch and other cause of pruritus in the elderly. *Int J Dermatol*. 2005;44(4):267-73.c