

医療機関から処方されている医薬品の男女別使用実態に関する研究

根岸悦子,* 土門由佳, 上田まなみ, 門脇京子, 上野光一

Surveillance Study about the Use Actual of the Prescription Drugs
from the Viewpoint of GenderEtsuko NEGISHI,* Yuka DOMON, Manami UEDA, Kyoko KADOWAKI, and Koichi UENO
Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Chiba University,
1-8-1 Inohana, Chuo-ku, Chiba 260-8675, Japan

(Received April 6, 2005; Accepted July 8, 2005; Published online July 11, 2005)

In recent years, the concept of gender-specific medicine has become generalized in Japan. We need to understand gender differences in the pattern of use prescription drugs for the appropriate use of medications. We therefore investigated gender differences in the use of prescription drugs based on data from nine hospitals in Japan. The data were extracted from their drug ordering systems in the month from March 1 to 31, 2003. We analyzed the data from the viewpoints of sex and age. The frequency of prescriptions for central nervous system drugs and Kampo medicines was higher for women than for men. The same trend was seen for hormones and vitamins. On the other hand, the frequency of prescriptions for cardiovascular drugs for men was higher than that for women. The same trend was found for unclassified metabolic drugs such as arthritides. As a result of detailed analysis by age-group, it is suggested that a correlation exists between the age specificity of prescription drugs and gender differences in disease occurrence. This information had not previously been investigated in Japan. Since the results appear useful, we to improve perform more detailed analyses and accumulate evidence to improve drug therapy.

Key words—Gender-specific Medicine; prescription drug; actual use; gender difference

はじめに

従来、生殖機能を除き疾病の発生機序や病態には性差がないと言う前提があり、性差を意識しない医療が展開されてきた。そのため、これまでの疾病研究あるいは治療において、男女差に関する情報はかならずしも多くなかった。しかし、最近のEBM指向の研究から、本来の生理機能や加齢変化にも性差があり、同一疾患であっても男女ではその病態が異なることが次第に明らかとなってきた。¹⁾ また、医薬品の体内動態や作用においても性差があると言う様々な知見が報告されてきた。^{2,3)} このようなことから、1990年代にGender-specific Medicineという新しい医療の概念が米国で生まれた。近年、本邦においてもその概念が受け入れられ、徐々に一般化しつつある。疾患や薬物動態における性差は、処方薬剤にも大きく影響することが予想される。しかしなが

ら、医薬品使用における性差の実態について詳述した報告はほとんどない。そこでわれわれは、医療機関から処方されている医薬品の使用頻度における性差の実態について調査・解析を行った。

方 法

千葉大学薬学研究院倫理審査委員会の疫学研究承認を得た後、千葉県の主要病院と2003年1月時点において女性総合診療科を開設している全国の主要病院へ、郵送にてデータ提供協力の依頼を行った。協力が得られた病院から、2003年3月1日から31日の1ヵ月間に処方された薬剤(注射剤を除く)をオーダーリングシステムより抽出して頂き、基データとした。基データを薬価基準収載医薬品コード別に薬効毎に分類し、男女毎に処方占有率が70%以上の薬剤について解析を行った。さらに、年齢毎に使用された薬剤について詳細に分類して解析を行った。年齢区分については、Roeらの報告⁴⁾を参考として、医薬品使用に影響を与える可能性がある身体

変化を加味しながら、0—24歳までは0—5歳（乳幼児期）、6—12歳（小児期）、13—17歳（思春期）、18—24歳（青年期）に分類し、25歳以降は10歳毎に25—34歳、35—44歳、45—54歳、55—64歳、65—74歳及び75歳以上に分類した。

結 果

データ提供の協力が得られた病院は9施設であった。以下に協力病院名を記す。

井上記念病院，岡山大学医学部附属病院，京都府立医科大学附属病院，総合病院国保旭中央病院，千葉県立佐原病院，千葉県立東金病院，東京慈恵会医科大学附属柏病院，福岡大学病院，山口大学医学部附属病院（五十音順）

期間中の9病院の総処方薬剤数は691159剤であり，男女比はほぼ等しかった（Table 1）。また，薬剤品目数は2607種類であった。年齢別にみると，65—74歳が25%と全体の1/4を占めており，続いて75歳以上が19%であり，高齢者の処方数割合が高かった。また，0—12歳までは男性の方が処方薬剤数が多く，13—44歳までは女性が，45歳以上になると再び男性の方が多くなる傾向がみられた。

全処方薬剤を薬価基準収載医薬品コード別に薬効分類した結果は，中枢神経系用剤が15%と最も多く，ついで循環器官用剤（12%），外皮用剤（9%）の順であった（Fig. 1）。

70%以上が女性に処方された薬剤，つまり女性占有率が70%以上の薬剤は531種類（20.4%），男性占有率が70%以上の薬剤は429種類（16.5%）で

あった。

女性占有率が70%以上であった薬剤を薬効分類した結果では，中枢神経系用剤，漢方製剤が12%と最も多く，ついでホルモン剤が9%であった（Fig. 2）。女性占有率70%以上で，処方数300以上の薬剤はTable 2に示した通りであった。女性占有率が70%以上で薬効分類の結果1位であった中枢神経系用剤は4剤あり，2剤は精神神経用剤であった。しかし，漢方製剤については処方数300以上の薬剤はなかった。また，女性占有率が70%以上，処方数300以上の薬剤の中にはフォサマック®錠，アルファロール®カプセル，アスパラ®-CA錠などの骨粗鬆症の治療薬や，リウマトレックス®カプセル，アザルフィジン®EN錠といった抗リウマチ薬などの薬剤が処方されていることが分かった。

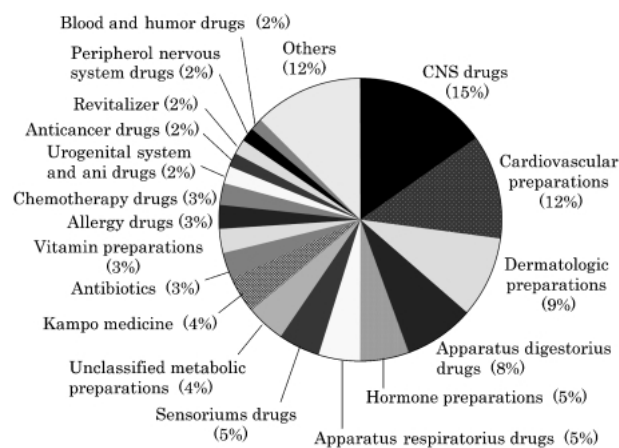


Fig. 1. Therapeutic Category Ranking of All Prescription Drugs

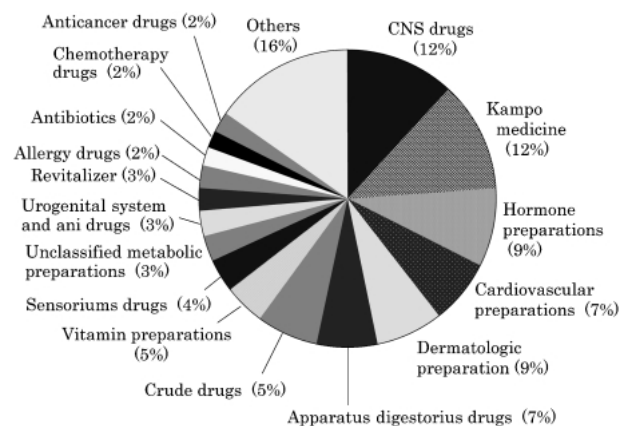


Fig. 2. Therapeutic Category Ranking of Prescription Drugs to Females 70% or More

Table 1. Number of the Prescription Drugs

Age group (y)	Females		Males		Total	
	n	%	n	%	n	%
0—5	13712	4.0	16830	4.9	30542	4.4
6—12	6351	1.8	9219	2.7	15570	2.2
13—17	5845	1.7	5640	1.6	11485	1.7
18—24	15375	4.4	12752	3.7	28127	4.1
25—34	29384	8.5	21014	6.1	50398	7.3
35—44	26258	7.6	23491	6.8	49749	7.2
45—54	41731	12.1	43673	12.6	85404	12.4
55—64	59225	17.1	63163	18.3	122388	17.7
65—74	80331	23.2	89356	25.9	169687	24.5
75—	67646	19.6	60143	17.4	127789	18.5
unknown	13	(<0.05)	7	(<0.05)	20	(<0.05)
Total (Female & male ratio)	345871	100.0 (50.0)	345288	100.0 (50.0)	691159	100.0

Table 2. Prescription Drug List of 70% or More of Woman Shares and Three Hundred or More Times

Brand name	Generic name	Category	Ratio (%)
Premarin Tab. 0.625 mg	Conjugated estrogens	Hormone	98.5
Nolvadex D Tab. 20 mg	Tamoxifen citrate	Anticancer	97.8
Timoleatef Oph. 0.5%, 5 ml	Timolol maleate	Sensoriums	97.3
Fosamac Tab. 5 mg	Alendronate sodium hydrate	Unclassified metabolic	94.3
Catalin Oph. Solution 15 ml	Pirenexine	Sensoriums	86.3
Bonalon Tab. 5 mg	Alendronate sodium hydrate	Unclassified metabolic	83.7
Alfarol Cap. 1 ug	Alfacalcidol	Vitamin	80.5
Rheumatrex Cap. 2 mg	Methotrexate	Unclassified metabolic	80.2
Cinal	Ascorbic acid, Calcium pantothenate	Vitamin	80.1
Aspara-CA Tab. 200 mg	Calcium L-aspartate	Revitalizer	79.2
Hirnamin Tab. 50 mg	Levomepromazine maleate	CNS	78.7
Onealfa Tab. 0.5 ug	Alfacalcidol	Vitamin	77.5
Prednisolone Tab. 1 mg	Prednisolone	Hormone	77.0
Azulfidine EN Tab. 500 mg	Salazosulfapyridine	Chemotherapy	76.5
Mercazole Tab. 5 mg	Thiamazole	Hormone	74.0
Glakay Cap. 15 mg	Menatetrenone	Vitamin	73.5
Grandaxin Tab. 50 mg	Tofisopam	CNS	71.2
Mobic Cap. 10 mg	Meloxicam	CNS	70.6
Rize Tab. 5 mg	Clotiazepam	CNS	70.4

一方、男性占有率が70%以上であった薬剤では、循環器官用剤が10%と最も多く、ついで中枢神経系用剤、ホルモン剤の順であった (Fig. 3)。また、男性占有率70%以上で処方数300以上の薬剤はTable 3に示した通りであった。男性占有率が70%以上で薬効分類の結果1位であった循環器官用剤ではコバシル®錠とカリメート®の2剤が上げられた。また、男性占有率が70%以上で処方数300以上の薬剤の中にはザイロリック®錠、ユリノーム®, ウラリット®錠などの痛風治療薬が入っていた。

性、年齢別に解析した結果はTable 4に示した通りであった。0—12歳では、処方数全体としては男性の方が1.3倍と女性よりも多かったが、よく処方される薬剤グループは男女で大きな差はなく、呼吸器系や感冒に対する処方薬が多かった。中でも、去たん剤、気管支拡張剤の処方数の割合が高いことが示された。13—17歳では、女性に催眠鎮静剤・抗不安薬の処方が増加し、男性では抗てんかん剤・解熱鎮痛消炎剤の処方が増加していた。18—24歳では、精神神経用剤、催眠鎮静剤・抗不安剤が男女ともに多く処方されているが、女性の方が若干多い傾向があった。一方、25—44歳においても男女ともに精神神経用剤、催眠鎮静剤・抗不安剤の処方が多いが、男性の方が若干多い傾向があった。高脂血症用薬では、男性では35歳以上から、女性では45歳以上から処方上位15位までに入り、55歳以上で女

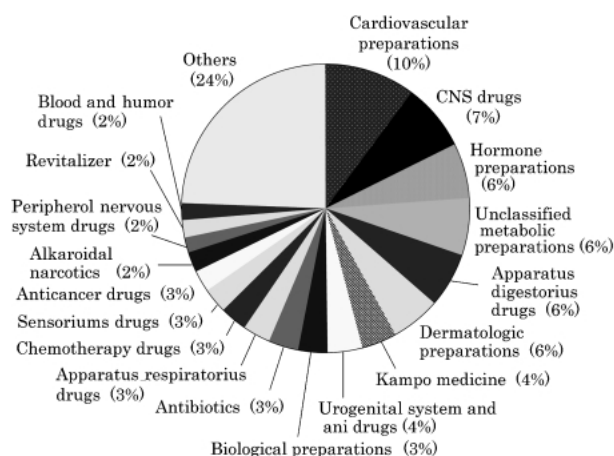


Fig. 3. Therapeutic Category Ranking of Prescription Drugs to Males 70% or More

Table 3. Prescription Drug List of 70% or More of Man Shares and Three Hundred or More Times

Brand name	Generic name	Category	Ratio (%)
Casodex Tab. 80 mg	Bicalutamide	Anticancer	100.0
Flivas Tab. 50 mg	Naftopidil	Urogenital and ani	100.0
Prostal Tab. 25 mg	Chlormadinone acetate	Hormone	100.0
Harnal Cap. 0.2 mg	Tamsulosin hydrochloride	Urogenital and ani	99.9
Eviprostab Tab.	[Herbal ext. (pipsissewa etc.) combined drug]	Urogenital and ani	99.8
Cernilton Tab.	Cernitinet-60, Cernitine GBX	Urogenital and ani	99.8
Flucort Cream 5 mg	Fluocinolone acetonide	Dermatologic	98.6
Timoptol-XE Oph. 0.5%	Timolol maleate	Sensoriums	98.2
Uralyt Tab.	Potassium citrate, Sodium citrate	Unclassified metabolic	85.0
Elental	[Enteral nutrition, Amino acid]	Revitalizer	84.1
Urinorm Tab. 50 mg	Benzbromarone	Unclassified metabolic	80.7
Coversyl Tab. 4 mg	Perindopril erbumine	Cardiovascular	79.8
Zyloric Tab. 100 mg	Allopurinol	Unclassified metabolic	78.0
Kalimate	Calcium polystyrene sulfonate	Cardiovascular	74.2
Anplag Tab. 100 mg	Sarpogrelate hydrochloride	Blood and humor	73.6
Aspirin	Aspirin	CNS	72.8
Cleanal Tab. 200 mg	Fudosteine	Apparatus respiratorius	71.3
Kremezin Granules	Carbon	Unclassified metabolic	70.8
Panalidine Tab. 100 mg	Ticlopidine hydrochloride	Blood and humor	70.7
Livact Granules	L-isoleucine, L-leucine, L-valine	Revitalizer	70.7
Pletaal Tab. 50 mg	Cilostazol	Blood and humor	70.1

性の方が男性に比べ多く使用されることが分かった。45—54歳では、男性で血圧降下剤、血管拡張剤が増加していた。55歳以上では、男女とも消化性潰瘍剤が最も多く処方されていた。75歳以上になると、男性のみに去たん剤、気管支拡張剤が処方上位15位までに入っていた。

考 察

2003年3月の9病院全体の処方薬剤数は691159剤であり、男女比はほぼ等しく偏りはないと考え

Table 4-1. Drug Class Used Most Frequently by Females and Males in Each Age Category (0—34)

Age group (y)	Females		Males	
	Drug class	Number of prescription (%)	Drug class	Number of prescription (%)
0—5	Expectorants	1698 12.4	Expectorants	2161 12.8
	Bronchodilators	1338 9.8	Bronchodilators	2046 12.2
	Diuretics	1024 7.5	Antihistamines	1215 7.2
	Antihistamines	963 7.0	Antibiotics ^{a)}	1039 6.2
	Antiflatulents	905 6.6	Antitussive and expectorant drugs	926 5.5
	Antitussive and expectorant drugs	706 5.1	Antiflatulents	896 5.3
	Antibiotics ^{a)}	662 4.8	Other allergy drugs	798 4.7
	Antibiotics ^{b)}	547 4.0	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	764 4.5
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	489 3.6	Diuretics	740 4.4
	Antipyretic analgesics	483 3.5	Antipyretic analgesics	634 3.8
	Other allergy drugs	430 3.1	Antiepileptic agents	562 3.3
	Minerals	349 2.5	Antibiotics ^{b)}	483 2.9
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	335 2.4	Sedative hypnotics and antianxiety agents	366 2.2
	Cardiants	283 2.1	Minerals	331 2.0
	Antiepileptic agents	267 1.9	Ophthalmics	318 1.9
6—12	Bronchodilators	717 11.3	Bronchodilators	1207 13.1
	Expectorants	703 11.1	Expectorants	997 10.3
	Antiepileptic agents	466 7.3	Other allergy drugs	669 7.3
	Other allergy drugs	380 6.0	Antiepileptic agents	653 7.1
	Antihistamines	355 5.6	Antibiotics ^{a)}	477 5.2
	Antipyretic analgesics	352 5.5	Antihistamines	442 4.8
	Antibiotics ^{a)}	299 4.7	Antipyretic analgesics	374 4.1
	Antitussive and expectorant drugs	255 4.0	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	313 3.4
	Ophthalmics	213 3.4	Ophthalmics	282 3.1
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	209 3.3	Antitussive and expectorant drugs	279 3.0
	Antiflatulents	182 2.9	Antiflatulent	245 2.7
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	154 2.4	Antibiotics ^{b)}	202 2.2
	Antibiotics ^{a)}	115 1.8	Adrenal hormones	193 2.1
	Other apparatus digestorius drugs	111 1.7	Diuretics	168 1.8
	Antiulcer drugs	109 1.7	Antiulcer drugs	164 1.8
13—17	Sedative hypnotics and antianxiety agents	516 8.8	Antiepileptic agents	453 8.0
	Psychoneurotic agents	512 8.8	Antipyretic analgesics	327 5.8
	Antiulcer drugs	496 8.5	Bronchodilators	308 5.5
	Antipyretic analgesics	339 5.8	Antiulcer drugs	282 5.0
	Antiepileptic agents	312 5.3	Expectorants	281 5.0
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	252 4.3	Psychoneurotic agents	281 5.0
	Other allergy drugs	232 4.0	Other allergy drugs	276 4.9
	Adrenal hormones	224 3.8	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	243 4.3
	Bronchodilators	210 3.6	Sedative hypnotics and antianxiety agents	209 3.7
	Expectorants	180 3.1	Adrenal hormones	184 3.3
	Ophthalmics	165 2.8	Antibiotics ^{a)}	179 3.2
	Antibiotics ^{a)}	159 2.7	Ophthalmics	153 2.7
	Antihistamines	117 2.0	Other chemotherapy drugs	142 2.5
	Other apparatus digestorius drugs	110 1.9	Diuretics	140 2.5
	Antacids	109 1.9	Antiflatulents	132 2.3
18—24	Psychoneurotic agents	2489 16.2	Psychoneurotic agents	2012 15.8
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	1737 11.3	Sedative hypnotics and antianxiety agents	1293 10.1
	Antiulcer drugs	996 6.5	Antiulcer drugs	954 7.5
	Antipyretic analgesics	940 6.1	Antiepileptic agents	745 5.8
	Antiepileptic agents	735 4.8	Antipyretic analgesics	738 5.8
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	645 4.2	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	627 4.9
	Other allergy drugs	500 3.3	Antiparkinson drugs	475 3.7
	Antibiotics ^{a)}	426 2.8	Other allergy drugs	448 3.5
	Antiparkinson drugs	405 2.6	Antibiotics ^{a)}	403 3.2
	Catharsis and clysters	394 2.6	Adrenal hormone	362 2.8
	Other apparatus digestorius drugs	352 2.3	Ophthalmics	291 2.3
	Adrenal hormones	339 2.2	Catharsis and clyster	273 2.1
	Ophthalmics	324 2.1	Other apparatus digestorius drugs	242 1.9
	Vitamin B (excepting vitamin B1)	278 1.8	Bronchodilators	230 1.8
	Antacids	270 1.8	Antiflatulents	208 1.6
25—34	Psychoneurotic agents	3606 12.3	Psychoneurotic agents	3413 16.2
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	2944 10.0	Sedative hypnotics and antianxiety agents	2646 12.6
	Antiulcer drugs	2361 8.0	Antiulcer drugs	1561 7.4
	Antipyretic analgesics	1696 5.8	Antipyretic analgesics	1199 5.7
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	1387 4.7	Antiepileptic agents	993 4.7
	Antiepileptic agents	1011 3.4	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	942 4.5
	Other allergy drugs	866 2.9	Antiparkinson drugs	754 3.6
	Adrenal hormones	849 2.9	Other allergy drugs	624 3.0
	Catharsis and clysters	827 2.8	Ophthalmics	610 2.9
	Antibiotics ^{a)}	781 2.7	Antibiotics ^{a)}	560 2.7
	Antiparkinson drugs	724 2.5	Other apparatus digestorius drugs	406 1.9
	Antacids	673 2.3	Catharsis and clyster	335 1.6
	Ophthalmics	645 2.2	Adrenal hormone	318 1.5
	Other apparatus digestorius drugs	571 1.9	Antiflatulents	305 1.5
	Antiflatulents	455 1.5	Expectorants	253 1.2

a) Antibiotics (Effective against gram-positive and gram-negative strain). b) Antibiotics (Effective against gram-positive strain and mycoplasma). c) Dermatologic preparation for pain, pruritus, adstriction, inframation.

Table 4-2. Drug Class Used Most Frequently by Females and Males in Each Age Category (35—)

Age group (y)	Females				Males			
	Drug class	Number of prescription	(%)		Drug class	Number of prescription	(%)	
35—44	Psychoneurotic agents	3230	12.3		Psychoneurotic agents	3596	15.3	
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	2971	11.3		Sedative hypnotics and antianxiety agents	2812	12.0	
	Antiulcer drugs	2135	8.1		Antiulcer drugs	1924	8.2	
	Antipyretic analgesics	1515	5.8		Antipyretic analgesics	1037	4.4	
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	1111	4.2		Antiepileptic agents	827	3.5	
	Catharsis and clysters	891	3.4		Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	820	3.5	
	Other allergy drugs	738	2.8		Antihypertensives	772	3.3	
	Adrenal hormones	690	2.6		Ophthalmics	719	3.1	
	Ophthalmics	687	2.6		Antiparkinson drugs	715	3.0	
	Antacids	661	2.5		Other allergy drugs	563	2.4	
	Antiepileptic agents	639	2.4		Vasodilators	520	2.2	
	Antiparkinson drugs	627	2.4		Catharsis and clysters	432	1.8	
	Antibiotics ^{a)}	493	1.9		Adrenal hormones	389	1.7	
	Other apparatus digestorius drugs	465	1.8		Antibiotics ^{a)}	362	1.5	
Antihypertensives	392	1.5		Antihyperlipidemics	360	1.5		
45—54	Sedative hypnotics and antianxiety agents	3926	9.4		Antiulcer drugs	4346	10.0	
	Antiulcer drugs	3820	9.2		Sedative hypnotics and antianxiety agents	3705	8.5	
	Psychoneurotic agents	3803	9.1		Psychoneurotic agents	3369	7.7	
	Antipyretic analgesics	2176	5.2		Antihypertensives	2529	5.8	
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	1893	4.5		Vasodilators	2100	4.8	
	Antihypertensives	1385	3.3		Antipyretic analgesics	1797	4.1	
	Catharsis and clysters	1297	3.1		Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	1461	3.3	
	Ophthalmics	1231	2.9		Ophthalmics	1250	2.9	
	Vasodilators	1204	2.9		Antihyperlipidemics	1215	2.8	
	Adrenal hormones	995	2.4		Other blood and humor drugs	1169	2.7	
	Antacids	959	2.3		Antidiabetics	1033	2.4	
	Antihyperlipidemics	898	2.2		Antacids	932	2.1	
	Other allergy drugs	890	2.1		Antipodagrics	864	2.0	
	Antiparkinson drugs	778	1.9		Catharsis and clysters	831	1.9	
Antiepileptic agents	698	1.7		Antiepileptic agents	806	1.8		
55—65	Antiulcer drugs	5827	9.8		Antiulcer drugs	6301	10.0	
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	4477	7.6		Vasodilators	4251	6.7	
	Psychoneurotic agents	3577	6.0		Antihypertensives	4238	6.7	
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	2904	4.9		Sedative hypnotics and antianxiety agents	3903	6.2	
	Vasodilators	2756	4.7		Other blood and humor drugs	2632	4.2	
	Antihypertensives	2721	4.6		Psychoneurotic agents	2578	4.1	
	Ophthalmics	2525	4.3		Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	2471	3.9	
	Antipyretic analgesics	2460	4.2		Antipyretic analgesics	2172	3.4	
	Antihyperlipidemics	2226	3.8		Ophthalmics	1944	3.1	
	Catharsis and clysters	1707	2.9		Antidiabetics	1905	3.0	
	Adrenal hormones	1472	2.5		Antihyperlipidemics	1710	2.7	
	Antacids	1385	2.3		Diuretics	1649	2.6	
	Diuretics	1137	1.9		Catharsis and clysters	1583	2.5	
	Other blood and humor drugs	1102	1.9		Antacids	1526	2.4	
Antidiabetics	1084	1.8		Antipodagrics	1225	1.9		
65—74	Antiulcer drugs	7784	9.7		Antiulcer drugs	8799	9.8	
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	5521	6.9		Vasodilators	6420	7.2	
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	4850	6.0		Antihypertensives	5106	5.7	
	Vasodilators	4606	5.7		Sedative hypnotics and antianxiety agents	5079	5.7	
	Antihypertensives	4082	5.1		Other blood and humor drugs	4342	4.9	
	Psychoneurotic agents	3678	4.6		Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	3673	4.1	
	Ophthalmics	3669	4.6		Ophthalmics	2877	3.2	
	Antihyperlipidemics	2923	3.6		Antipyretic analgesics	2771	3.1	
	Antipyretic analgesics	2903	3.6		Diuretics	2697	3.0	
	Catharsis and clyster	2282	2.8		Catharsis and clyster	2572	2.9	
	Other blood and humor drugs	2258	2.8		Antacids	2479	2.8	
	Antacids	2096	2.6		Psychoneurotic agents	2422	2.7	
	Diuretics	1857	2.3		Antidiabetics	2338	2.6	
	Antidiabetics	1564	1.9		Other urogenital and ani drugs	2140	2.4	
Adrenal hormones	1238	1.5		Antihyperlipidemics	2121	2.4		
75—	Antiulcer drugs	7030	10.4		Antiulcer drugs	6374	10.6	
	Vasodilators	6055	9.0		Vasodilators	5573	9.3	
	Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	4566	6.7		Antihypertensives	3956	6.6	
	Sedative hypnotics and antianxiety agents	4074	6.0		Dermatologic preparation for pain, etc. ^{c)}	3414	5.7	
	Ophthalmics	4023	5.9		Other blood and humor drugs	3096	5.1	
	Antihypertensives	3789	5.6		Sedative hypnotics and antianxiety agents	3094	5.1	
	Other blood and humor drugs	2536	3.7		Ophthalmics	2239	3.7	
	Psychoneurotic agents	2423	3.6		Other urogenital and ani drugs	2104	3.5	
	Diuretics	2342	3.5		Diuretics	1993	3.3	
	Catharsis and clyster	2272	3.4		Antacids	1903	3.2	
	Antipyretic analgesics	2175	3.2		Catharsis and clysters	1844	3.1	
	Antihyperlipidemics	1962	2.9		Antipyretic analgesics	1557	2.6	
	Antacids	1721	2.5		Psychoneurotic agents	1372	2.3	
	Vitamin A and D	1175	1.7		Expectorants	1353	2.2	
Antidiabetics	1021	1.5		Bronchodilators	1032	1.7		

a) Antibiotics (Effective against gram-positive and gram-negative strain). b) Antibiotics (Effective against gram-positive strain and mycoplasma). c) Dermatologic preparation for pain, pruritus, adstriction, inflammation.

た。また、45歳以上で全体の70%以上を占めており、中高年・高齢者で処方が多いことが示された。

処方薬剤のうち、女性占有率が70%以上の薬剤は20.4%、男性占有率が70%以上の薬剤が16.5%であり、女性に処方され易い薬剤の方が男性に処方され易い薬剤に比べて若干多く、薬剤の選択幅が女性の方が広いことが示唆された。占有率が70%以上の薬剤分類解析では、女性の1位は中枢神経系用剤、漢方製剤の12%であり、一方男性では1位が循環器官用剤(10%)で、女性に多く処方された漢方製剤は4%と少なく、男女では使用され易い薬剤が異なる傾向が示唆された。また、女性では骨粗鬆症治療薬や関節リウマチ薬が処方されていたが、これは平成14年の患者調査において骨粗鬆症、関節リウマチの患者数が女性の方が多いたことが示されていることから、⁹⁾ これらの疾患における性差が薬剤の使用頻度に大きく影響していることが示唆された。また、同様に男性では泌尿器系の薬剤や痛風治療薬が多く処方されており、痛風の患者数は男性で多いことが報告されていることから疾患の性差の影響が示唆された。男性においてACE阻害剤であるコバシル[®]錠の使用頻度が高いことが示されたが、これは各国で行われた降圧剤の処方における性差を調査した研究において、男性は女性に比べACE阻害剤を多く処方され易いという結果と一致している⁶⁻¹¹⁾。その理由としては、ACE阻害剤の副作用である空咳は女性に多い¹²⁾こと、妊婦には禁忌であることなども上げられるが、ACE阻害剤は糖尿病腎症などの腎疾患時にも使用され、さらに腎不全に伴う高カリウム血症に使用されるカリメート[®]も男性処方数300以上の使用頻度が高い薬剤に入っていることから、男性では腎障害が多いことも考えられた。

0—12歳では、処方割合数が高い薬剤グループに男女で大きな差はないが、処方薬剤数は男性の方が多く、特に感冒時に使用する薬剤やグラム陽性・陰性菌に作用する抗生物質などの薬剤で多いことから、小児期までは男性の方が風邪などの感染症にかかり易い可能性が考えられた。13—17歳においては、女性は男性に比べ催眠鎮静剤・抗不安剤や精神神経用剤の処方が増加していたことから、思春期前はうつ病の有病率は男女で差はないが、思春期になると特に女性でうつ病が増加する¹³⁾ことなどが影響

していると考えられた。17—24歳においても、精神神経用剤、催眠鎮静剤・抗不安剤は女性の方が若干多く処方されているが、25—44歳ではこれらの薬剤は男性の方が若干多く処方されている傾向がみられた。平成15年の人口動態統計によると、25—44歳の男性の死因のトップは自殺である¹⁴⁾ことから、壮年期の男性は社会の中で大きな責任とストレスを背負っており、精神的負担を抱えていることが考えられた。高脂血症用剤は男性において35歳以降で処方上位15位までに入り、女性では45歳以降に処方上位15位までに入り、使用頻度は55歳以降で女性の方が多くなることが示されたが、第5次循環器疾患基礎調査(平成12年)によると、日本人の高コレステロール血症の頻度は、50歳以下では男性の方が高く、50歳以上になると女性の方が高くなっており、¹⁵⁾ その傾向が使用頻度に現れていると考えられた。また、中高年になると血圧降下剤、血管拡張剤の処方が男女ともに増加しており、男性の方がより早くからこれらの薬剤を多く処方される傾向がみられた。アメリカにおける処方調査においても、ACE阻害剤、Ca拮抗薬、βブロッカーなどの循環器官用剤は男性の方が早くから処方されると報告されている。⁴⁾ Roeらは、CHD(Coronary heart disease)の発症が女性では男性に比べ約10年遅いこと、心筋梗塞や急死等のより深刻な心血管疾患の出現が約20年遅いことが影響しているのではないかと推察しており、日本人も同じ傾向があることが示された。75歳以上の男性では、去たん剤、気管支拡張剤の処方数が多くなっていったが、男性は女性に比べて肺炎、慢性閉塞性肺疾患などの呼吸器系疾患が死亡原因となる割合が高い¹⁴⁾ことに起因すると示唆された。

以上、女性に処方され易い薬剤、男性に処方され易い薬剤が存在し、女性と男性では薬剤の使用傾向が異なることが示された。そして、その要因の1つとして疾病や病態の性差が影響していることが示唆された。今回の調査は、9病院と対象病院数が少なく結果には偏りがある可能性も考えられる。しかし、協力が得られた9病院は各地の総合病院であり患者数も多いことから、ある程度信頼し得るデータであると思われる。このような情報は本邦においては調査されていなかったため、有用な知見であると考えている。今後、特定の病院単位に絞った調査や

大規模な調査が行われ、さらに詳細な検討を加え、エビデンスを蓄積し性差を考慮した薬物療法に活かしていくことが望まれる。

謝辞 本研究にあたり、処方薬剤データをご提供頂いた井上記念病院 生城山勝巳先生、岡山大学医学部附属病院 五味田 裕先生、京都府立医科大学附属病院 西田克次先生、総合病院国保旭中央病院 浅井秀樹先生、千葉県立佐原病院 宇多洋臣先生、千葉県立東金病院 吉崎 昇先生、東京慈恵会医科大学附属柏病院 高木宣之先生、福岡大学病院 小野信文先生並びに山口大学医学部附属病院 神谷晃先生に深く感謝いたします。

REFERENCES AND NOTES

- 1) Awano K., *J. Jpn. Med. Assoc.*, **130**, 1612–1613 (2003).
- 2) Anthony M., Berg M. J., *J. Women's Health Gend. Based Med.*, **11**, 601–615 (2002).
- 3) Anthony M., Berg M. J., *J. Women's Health Gend. Based Med.*, **11**, 617–629 (2002).
- 4) Roe C. M., McNamara A. M., Motheral B. R., *Ann. Pharmacother.*, **36**, 30–39 (2002).
- 5) Matsumoto K., *Gend. Sex Specific Med.*, **1**, 22–23 (2004).
- 6) Klungel O. H., de Boer A., Paes A. H., Seidell J. C., Bakker A., *J. Hypertens.*, **15**, 591–600 (1997).
- 7) Klungel O. H., de Boer A., Paes A. H., Seidell J. C., Bakker A., *J. Hypertens.*, **16**, 1545–1553 (1998).
- 8) Wallenius S., Kumpusalo E., Parnanen H., Takala J., *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, **54**, 793–799 (1998).
- 9) Pears E., Hannaford P. C., Taylor M. W., *Fam. Pract.*, **20**, 22–31 (2003).
- 10) Jassim al Khaja K. A., Sequeira R. P., Wahab A. W., Mathur V. S., *Pharmacoepidemiol. Drug Saf.*, **10**, 219–227 (2001).
- 11) Pittrow D., Kirch W., Bramlage P., Lehnert H., Hofler M., Unger T., Sharma A. M., Wittchen H. U., *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, **60**, 135–142 (2004).
- 12) Os I., Bratland B., Dahlof B., Gisholt K., Syvertsen J. O., Tretli S., *Am. J. Hypertens.*, **7**, 1012–1015 (1994).
- 13) Cyranowski J. M., Frank E., Young E., Shear M. K., *Arch. Gen. Psychiatry*, **57**, 21–27 (2000).
- 14) Ministry of Health, Labour and Welfare: Vital Statistics (03) HP, (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei03/index.html>), 1 Feb., 2005.
- 15) Ministry of Health, Labour and Welfare: The 5th Circulatory Organ Disease Survey Result (00) HP, (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kenkou/jyunkan/jyunkan00/gaiyo.html>), 1 Feb., 2005.