当院におけるポリファーマシー状態の入院患者の処方内容の特徴：横断研究

高木　賢一[1)]，太田　龍一[2)]，服部　修三[3)]

要　旨：背景：高齢者のポリファーマシーが高齢者のQOLの低下につながることが示唆されている。医療機関の薬剤処方傾向を知ることによってポリファーマシーへの介入に効果的である。当院高齢入院患者の処方内容に関して十分に知られていない。

方法：本研究は雲南市立病院入院患者のポリファーマシーの詳細を調査した横断研究で，2016年10月の雲南市立病院内科，外科，整形外科，地域総合診療科入院患者の内服薬の薬効を調べた。

結果：年齢別では「降圧剤」「消化性潰瘍」「不安・睡眠」「下剤」は70歳未満で多く，加齢とともにさらに増加した。「抗血栓」「利尿」「脳卒中・痴呆」は70歳未満で少なく，70歳以上で増加した。一方年齢とともに著しく減少しているものは見られなかった。男女別では「不安・不眠」「消化性潰瘍」「降圧剤」が女性で多く，「糖尿病」「泌尿器」が男性で多かった。

結語：本研究によって「降圧剤」，「消化性潰瘍」，「不安・不眠」，「下剤」は年齢，性別を問わず多く服薬されており，また「抗血栓」，「利尿」，「脳卒中・痴呆」，「泌尿器」では服薬率が明らかに減少する薬効薬剤はないことが示された。

キーワード：ポリファーマシー，入院患者，島根県

（雲南市立病院医学雑誌　2017; 14(1): 69-74）

はじめに

ポリファーマシーとは多種類の薬剤を使用している状態のことを指し，高齢者のポリファーマシーによるQOLの低下が問題となっている。ポリファーマシーによる健康問題に関しては多くの発表がされており，ポリファーマシーで転倒による救急受診の増加[1)]，多様な疾患による病院入院率増加などが有名である[2)]。入院によって高齢者にrelocation damageをおこす可能性もあり[3)]，高齢化社会での適切な薬剤使用が必要とされ，高齢者総合評価などによる介入が試みられているが，十分な効果をもたらしていない現状がある[4)]。

ポリファーマシーに対する介入方法として，基準に基づく方法が提案されており，STOPP criteriaなどが有名である[5)]。これらを使った研究によって，介護施設での処方を適切化することが可能であることが指摘されている[6)]。一方で，薬剤処方の多くがプライマリケアセッティングで行われて，この分野への介入は難しいとされている[7)]。また薬剤処方に関しては国，文化，患者医師関係が大きく関係するとされており[8)]，ポリファーマシーへ介入するためには各医療圏での処方傾向を把握することが重要である。

雲南市立病院（以下当院）では，2017年の横断研究を行い，入院患者の薬剤処方内容に関する研究を行い，70歳未満に比べて70歳以上は内服剤数が有意差をもって多く，また女性が男性よりも有意に多いことが報告された[9)]。さらに当院の処方内容に関する詳細を把握することにより，当地域の処方背景を元にしたポリ

[1)] 雲南市立病院薬剤科，[2)] 雲南市立病院地域ケア科，[3)] 雲南市立病院内科
著者連絡先：高木賢一　雲南市立病院薬剤科〔〒699-1221 雲南市大東町飯田96-1〕
E-mail: hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp
（受付日：2018年３月16日，受理日：2018年３月31日）

ファーマシーへの介入の可能性が出てきた。そこで今回の研究はポリファーマシーへの介入を行うための現状把握として，当院入院患者の処方の具体的内容の傾向を把握し，どの薬効薬剤が加齢に伴いどう増減しているかを知ることを目的とした。

方　　法

対象患者

2016年10月１日から31日の間に雲南市在住で雲南市立病院内科・外科・整形外科・地域総合診療科に入院した患者193人を対象とした。但し，入院時の内服剤数不明者，15歳未満および妊婦は除いた。

対象薬剤

錠剤，カプセル剤，散剤，水薬など内服薬のみとし，塗布薬，貼付薬，吸入薬，点眼薬などの外用薬，インスリンなどの注射薬は除いた。

薬効分類

「今日の治療薬2016」[2] の薬効分類を採用した。但し，エブランチル®は，「泌尿器」に分類し，フルイトラン®・アルダクトン®は，「利尿剤」に分類した。

合剤は，個別の薬効をそれぞれカウントした。例えば，Ca拮抗薬とARBの合剤は，「降圧剤」２種類とした。

データ収集，比較

当院電子カルテを用い，対象患者の入院当初の内服薬を薬効分類ごとに分別，集計した。さらに，それを70歳未満（以下A群）と70歳以上（以下B群）の群に分け，順位と内服剤数を総人数で除した割合（以降服薬率）を比較した。また，年齢は関係なく男性（以下C群）と女性（以下D群）に分け，比較した。

倫理的配慮

当院では入院患者に対して患者データの匿名での使用に関して包括同意書を取った。当研究で使用するデータに関して，匿名性を保ち，個人が特定できないように配慮した。また本研究は雲南市立病院臨床倫理委員会の承認を得ている。

結　　果

年齢比較（表１）

A群は対象患者59人，内服剤総数は143剤，総服薬率242.4%（１人あたり2.4剤服薬）で，B群は134人，

表１　年齢別の内服薬剤順位と服薬率

順位	70歳未満：A群	59 人		70歳以上：B群	134 人		服薬率	
	薬効分類	述べ薬剤数	服薬率	薬効分類	述べ薬剤数	服薬率	増減※1)	順位
1位	降圧	23	39.0%	降圧	139	103.7%	64.7%	1位
2位	不安・睡眠	18	30.5%	消化性潰瘍	72	53.7%	33.4%	3位
3位	高脂血症	14	23.7%	不安・睡眠	64	47.8%	17.3%	8位
4位	精神・鬱	12	20.3%	下剤	52	38.8%	26.9%	5位
5位	消化性潰瘍	10	16.9%	抗血栓	43	32.1%	30.4%	4位
6位	糖尿病	9	15.3%	高脂血症	39	29.1%	5.4%	
7位	鎮痛	7	11.9%	利尿	37	27.6%	25.9%	6位
8位	下剤	6	10.2%	糖尿病	33	24.6%	7.7%	
				泌尿器	33	24.6%	21.2%	7位
9位	高尿酸	5	8.5%					
	腸疾患治療	5	8.5%					
10位				鎮痛	31	23.1%	7.9%	
ランク外	泌尿器	2	3.4%	精神・鬱	30	22.4%	2.0%	
	抗血栓	1	1.7%	腸疾患治療	19	14.2%	5.7%	
	利尿	1	1.7%	高尿酸	11	8.2%	−0.3%	
	骨・Ca	3	5.1%	脳卒中・痴呆	26	19.4%	33.7%	2位
	アレルギー	2	3.4%	鎮咳・去痰	25	18.7%	17.0%	9位
	ビタミン	2	3.4%	アレルギー	21	15.7%	12.3%	
	漢方	2	3.4%	ビタミン	20	14.9%	11.5%	10位
	鎮咳・去痰	1	1.7%	漢方	17	12.7%	9.3%	
	制吐・鎮暈	1	1.7%	制吐・鎮暈	17	12.7%	11.0%	
	血管拡張	1	1.7%	狭心症	15	11.2%	11.2%	
	脳卒中・痴呆	0	0.0%	骨・Ca	15	11.2%	6.1%	
	狭心症	0	0.0%	血管拡張	13	9.7%	8.0%	
	他	18	30.5%	他	86	64.2%	33.7%	
	合計	143	242.4%	合計	858	640.3%	397.9%	
	1人あたり剤数		2.4剤	1人あたり剤数		6.4剤		

※1）（70歳以上の服薬率）−（70歳未満の服薬率）。正：70歳以上が多い。負：70歳未満が多い。

858剤，640.3%（１人あたり6.4剤服薬）であった。

A群とB群で上位ランク薬効を比較すると順位は異なるが，上位10位中「降圧剤」,「消化性潰瘍」,「不安・睡眠」,「下剤」,「高脂血症」,「糖尿病」,「鎮痛」の７種類は同じであり，両群とも最も多いのは「降圧剤」であった。A群では約40%の方が服用していたが，B群は一人あたり1.03剤とほぼ全員服用している割合となった。

A群ではトップ10以下の「抗血栓剤」,「利尿剤」,「泌尿器科」がB群ではそれぞれ５位，７位，８位にランク入りした。逆にA群の４位「精神・鬱」，９位「腸疾患治療」は服薬率で増加したが順位は10位以下に低下し，同じく９位「高尿酸」は服薬率で微減（−0.3%）し10位以下であった。

服薬率でA群と比較してB群が20%以上増加したのは，「降圧剤」（+64.7%），「脳卒中・痴呆」（+33.7%），「消化性潰瘍」（+33.4%），「抗血栓」（+30.4%），「下剤」（+26.9%），「利尿剤」（+25.9%），「泌尿器科」（+21.2%）であった。逆にB群と比較してA群が明らかに増加したものはなかった。「脳卒中・痴呆」は順位では10位以下であったが，服薬率の増加率は２位であった。

男女比較（表２）

C群は対象患者79人，内服剤総数342剤，総服薬率432.9%（１人あたり4.3剤服薬）で，D群は114人，659剤，578.1%（１人あたり5.8剤服薬）であった。

C群とD群で上位ランク薬効を比較すると順位は異なるが，上位10位中「降圧剤」,「不安・睡眠」,「消化性潰瘍」,「下剤」,「高脂血症」,「精神・鬱」,「抗血栓剤」,「糖尿病」の８種類は同じであり，両群とも最も多いのは「降圧剤」であった。

C群ではトップ10以下の，「利尿剤」,「鎮痛」がD群ではそれぞれ８位，９位にランク入りした。逆にC群の６位「泌尿器」，９位「鎮咳・去痰」，10位「アレルギー」がD群では10位以下に低下した。

服薬率でC群と比較してD群が10%以上増加したのは，「不安・睡眠」（+41.9%），「消化性潰瘍」（+24.8%），「降圧剤」（+22.1%），「利尿剤」（+11.9%），「精神・鬱」（+11.1%）であった。逆にD群と比較してC群が10%以上増加したのは「糖尿病」（+12.4%），「泌

表２　男女別の内服薬剤順位と服薬率

順位	男性：C群	79 人		女性：D群	114 人		服薬率	
	薬効分類	述べ薬剤数	服薬率	薬効分類	述べ薬剤数	服薬率	増減※1)	順位※2)
1位	降圧	56	70.9%	降圧	106	93.0%	22.1%	3位
2位	糖尿病	23	29.1%	不安・睡眠	68	59.6%	41.9%	1位
3位	消化性潰瘍	22	27.8%	消化性潰瘍	60	52.6%	24.8%	2位
4位	高脂血症	20	25.3%	下剤	38	33.3%	8.0%	
	下剤	20	25.3%					
5位				高脂血症	33	28.9%	3.6%	
6位	泌尿器	19	24.1%	精神・鬱	30	26.3%	11.1%	5位
7位	抗血栓	15	19.0%	抗血栓	29	25.4%	6.5%	
8位	不安・睡眠	14	17.7%	利尿	28	24.6%	11.9%	4位
9位	鎮咳・去痰	13	16.5%	鎮痛	27	23.7%	9.8%	
10位	アレルギー	12	15.2%	糖尿病	19	16.7%	−12.4%	▼1位
	精神・鬱	12	15.2%					
ランク外	利尿	10	12.7%	泌尿器	16	14.0%	−10.0%	▼2位
	鎮痛	11	13.9%	鎮咳・去痰	13	11.4%	−5.1%	
	ビタミン	10	12.7%	アレルギー	11	9.6%	−5.5%	
	腸疾患治療	9	11.4%	脳卒中・痴呆	17	14.9%	3.5%	
	脳卒中・痴呆	9	11.4%	骨・Ca	15	13.2%	9.4%	
	制吐・鎮暈	7	8.9%	腸疾患治療	15	13.2%	1.8%	
	漢方	5	6.3%	漢方	14	12.3%	6.0%	
	狭心症	4	5.1%	ビタミン	12	10.5%	−2.1%	
	骨・Ca	3	3.8%	狭心症	11	9.6%	4.6%	
	他	48	60.8%	制吐・鎮暈	11	9.6%	0.8%	
				他	86	75.4%	14.7%	
	合計	342	432.9%	合計	659	578.1%	145.2%	
	1人あたり剤数		4.3剤	1人あたり剤数		5.8剤		

※1）（女性の服薬率）−（男性の服薬率）。正：女性が多い。負：男性が多い。
※2）▼位は，男性の服薬率が多い順位。

尿器」（＋10.0％）であった。

考　　察

年齢群を比較すると「降圧剤」,「消化性潰瘍」,「不安・睡眠」,「下剤」は70歳未満で既に多いが，70歳以上ではさらに増加し，順位を維持している。これらの薬剤を使用する疾患は若年層でもある程度罹患している割合が高いと考えられる。それらの疾患は年齢を重ねるとともに新規患者が増え，既に服用していた患者が複数剤を服用するようになることが原因と考えられる。また,「消化性潰瘍」の増加は「抗血栓」や「鎮痛」に伴う副作用予防も関与していると考えられる。

70歳未満で少なく70歳以上で著しく増加した「抗血栓」,「利尿」は，心臓・血管系の疾患が増加することが原因と考えられる。また同じ傾向は脳疾患治療剤である「脳卒中・痴呆」や，前立腺肥大や過活動性膀胱の治療剤である「泌尿器」にもみられる。これらの疾患は70歳を超えてから症状が出現したり，増悪したりして内服が必要となってくると思われる。

年齢とともに内服薬が増えている一方で，服薬率が明らかに減少しているものは見られないことがわかった。

男女群を比較すると,「降圧剤」,「消化性潰瘍」,「不安・睡眠」,「下剤」「高脂血症」は両群とも順位は上位にランクされている。

「不安・睡眠」,「消化性潰瘍」,「降圧剤」,「精神・鬱」,「利尿剤」は女性の方が服薬率は10％以上多かった。「降圧剤」は54歳以下で男性が，55歳から64歳で同等，65歳以上で女性が多いと報告されている[10]。同様に「消化性潰瘍」に関しても，逆流性食道炎が60歳代までは男性に多いが，女性は年齢とともに重症患者が増加し，70歳代以上では女性が男性の頻度を上回ると報告されている[11]。女性が「降圧剤」「消化性潰瘍」の服薬率が高いのは，今回の研究は70歳以上の人数が多数を占めたので，70歳以上の傾向が全体の結果に反映したためと考えられた。「不安・睡眠」は圧倒的に女性が多いことが明らかになった。女性は月経，妊娠・出産，閉経を通して，内分泌環境が大きく変動するに伴い，気分の変調や睡眠が変化することが知られ，閉経時不眠症をきっかけに症状が慢性化することに関連すると思われた[12]。逆に「糖尿病」,「泌尿器」は男性が10％以上多くみられた。糖尿病は男性の方が罹患率の高いこと[10]，と男性特有の前立腺疾患が影響したと考えられた。

加齢により新たな疾患が加わり内服数が増加し，多剤服用による相互作用の懸念も増加するため，高齢者においては薬剤の整理によるポリファーマシーへの取り組みが，改めて重要であるとわかる。その取り組みとして降圧剤の合剤使用，同一薬効の重複を避ける，疾病の重みづけによる薬剤の整理などが考えられる。今回の研究において高齢化での降圧剤の服薬率が極めて高いことより，高齢者の適正血圧を設定し，剤数制限などの取り組みが急がれると考えられた。

結語：本研究によって「降圧剤」,「消化性潰瘍」,「不安・睡眠」,「下剤」は年齢，性別を問わず多く服薬されていることが示され，加齢とともに剤数は増加した。また「抗血栓」,「利尿」,「脳卒中・痴呆」,「泌尿器」のように75歳未満では少ないが75歳以上では増加する薬がある一方，服薬率が明らかに減少する薬効薬剤はないことが示された。

参 考 文 献

１）Logue E, Smucker W, and Regan C, Admission Data Predict High Hospital Readmission Risk. J Am Board Fam Med, 2016. **29**(1): 50-59.

２）Kantor ED, Rehm CD, Haa JS, et al, Trends in Prescription Drug Use Among Adults in the United States From 1999-2012. JAMA, 2015; **314**(17): 1818-1831.

３）Robertson C, Warrington J, and Eagles JM, Relocation mortality in dementia: The effects of a new hospital. Int J Geriatr Psychiatry, 1993; **8**(6): 521-525.

４）Wenger NS, Roth CP, Martin D, et al., Quality of care provided in a special needs plan using a nurse care manager model. J Am Geriatr Sor, 2011; **59**(10): 1810-1822.

５）Kok RM and Reynolds CF 3rd, Management of Depression in Older Adults: A Review. JAMA, 2017. **317**(20): 2114-2122.

６）Wouters H, Scheper J, Koning H, et al., Discontinuing Inappropriate Medication Use in Nursing Home Residents: A Cluster Randomized Controlled Trial. Ann Intern Med, 2017; **167**(9): 609-617.

７）Voigt K, Gottschall M, Köberlein-Neu J, et al., Why do family doctors prescribe potentially inappropriate medication to elderly patients? BMC Fam Pract, 2016; **17**: 93.

8）Wallis KA, Andrews A, and Henderson M, Swimming against the tide: primary care physicians' views on deprescribing in everyday practice. Ann Fam Med, 2017; **15**(4): 341-346.
9）太田龍一，高木賢一，土江　隆，他．雲南市立病院のポリファーマシーの現状について－横断研究．島根医学．2017; 37(1): 42-46.
10）奥山朋子，寺内康夫．糖尿病における性差医療．糖尿病 2013; 56(8): 522-524.
11）大原秀一，神津照雄，河野辰幸，他．全国調査による日本人の胸やけ・逆流性食道炎に関する疫学的検討．日消誌 2005; 102(8): 1010-1024.
12）渋井佳代．女性の睡眠ホルモン．バイオメカニズム学会誌．2005; 29(4): 205-209.

The characteristic of the prescriptions among patients with polypharmacy at a rural hospital: transactional study

Kenichi Takaki[1], Ryuichi Ohta[2], and Shuzo Hattori[3]

Abstract: Background: It is shown that polypharmacy among older patients may lead to lowering their QOL. Acknowledging the trend of prescription of hospitals may drive the intervention to polypharmacy. However, there are few data about conditions of prescription in Japanese rural hospitals.

Methods: This is a transactional study to examine the condition of inpatient prescription in Unnan City hospital, Shimane, Japan. The duration is one month in October 2016. The authors checked the contents of the prescription to inpatients charged by internal medicine, surgery, orthopedics, and general medicine.

Results: Regarding age, among patients less than 70 years old, the number of drugs for hypertension, peptic ulcer, anxiety/insomnia, and constipation increased, and this trend was stronger as aging. The number of drugs of anti-coagulation, diuretic, and brain stroke/dementia decreased, and did not relate to age. Among female, the number of drugs for anxiety/insomnia, peptic ulcer, and hypertension increased. Among male, the number of drugs for diabetes and urology increased.

Conclusion: This study shows that the number of drugs for hypertension, peptic ulcer, anxiety/insomnia, and constipation increased regardless of age and sex. Regarding drugs of antiplatelet, diuretic, brain stroke/dementia, and urology, the rate of prescription was constant among all ages.

Keywords: Polypharmacy; mountainous area; inpatient; Shimane prefecture

[1] Department of pharmacy, Unnan City Hospital, [2] Department of community care, Unnan City Hospital, [3] Department of internal medicine, Unnan City Hospital

Correspondence: Kenichi Takaki, Department of pharmacy, Unnan City Hospital〔96-1 Daito-cho Iida, Unnan, Shimane 699-1221, JAPAN〕

Telephone: 0854-47-7500 / Fax: 0854-47-7500

E-mail: hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp