

20030164

厚生労働科学研究研究費補助金

長寿科学総合研究事業

老人骨折の発生・治療・予後に関する全国調査

平成15年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 萩野 浩

平成16(2004)年 4月

## 目 次

I. 総括研究報告		
大腿骨頸部骨折の発生状況および治療状況に関する全国調査		
萩野 浩	-----	1
II. 分担研究報告		
大腿骨頸部骨折の機能および生命予後に関する研究		
－全国整形外科施設における前向き研究－		
阪本桂造	-----	11
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	21
IV. 研究成果の印刷物・別刷	-----	22

## 大腿骨頸部骨折の発生状況および治療状況に関する全国調査

主任研究者 萩野 浩 日本整形外科学会

**研究要旨** 平成14年1年間に国内すべての整形外科施設を対象とした大腿骨頸部骨折調査を行った。その結果、47,642例が登録され、最終的に35歳以上の45,604例の解析が可能であった。患者数は80～90歳が最も多く、高齢者ほど軽微な外傷により、屋内で受傷する傾向があった。また、高度の骨粗鬆症合併例の介護時に生じる「おむつ骨折」の頻度は0.2%であった。観血的治療が93.7%の症例で行われ、その内訳は、内側骨折では人工骨頭置換が69.6%を占め、外側骨折では98.0%の症例で骨接合術が施行されていた。初期治療に要した入院期間は平均50.5日で、骨折型では差がなかったが、90歳以上の超高齢者では90歳未満例に比べて入院期間が短かった。経年的な患者発生動態を解析した結果、患者数は平成10年が35,333人から平成14年の46,151人まで経年的に増加を認め、35歳以上の全患者平均年齢は経年的に上昇していた。入院期間は平成11年の58.5日から平成14年には50.5日まで経年的に短縮していた。

### 分担研究者

阪本 桂造・昭和大学 教授

中村 利孝・産業医大 教授

### A. 研究目的

高齢者人口の増加に伴って、わが国では骨粗鬆症と骨粗鬆症関連骨折患者数が急増している。骨粗鬆症関連骨折のうちでも大腿骨頸部骨折を初めとする四肢骨折は、患者の日常生活動作（ADL）を著しく制限し、生活の質（QOL）を低下せしめる。また同時に手術的治療や長期間

のリハビリテーションが必要となる。しかしながらこれまでこれらの骨折発生の実態や、治療状況について、十分な情報が得られていない。

老人四肢骨折の発生状況や、年齢階級別発生率が明らかとされれば、今後わが国で発生する骨粗鬆症関連骨折の発生数予測が可能となる。

また骨折治療状況やその費用が判明すれば、現時点から将来にわたっての、わが国における骨粗鬆症関連骨折治療費の概算が可能となる。

そこで本研究では大腿骨頸部骨折に関して全国の発生頻度（性別・年齢別）、受傷原因の詳細、治療法の選択、入院期間を明らかとすることを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 調査対象施設

日本整形外科学会より認定された研修施設 2,276 および臨床整形外科有床診療所 1,466 の 3,742 施設を調査対象とした。

### 2. 調査期間および対象骨折

対象の医療機関を受診した患者の中で、平成 14 年 1 月 1 日～12 月 31 日に受傷した大腿骨頸部骨折（大腿骨近位端骨折）の患者を解析対象とした。

### 3. 調査項目

調査対象施設に対して、調査用紙（資料 1）を郵送し、全骨折について資料 1 の内容について調査・記載を依頼した。

登録された症例は、イニシャル、性別、生年月日、骨折日の情報から、重複登録症例をコンピュータ処理によって削除した。

## C. 研究結果

### 1. 回収率

日整会認定研修施設では 2,276 施設中 1,252 施設（55.0%）から調査票が返送された。また臨床整形外科医会有床診療所 1,466 施設のうち 752 施設（51.3%）から調査票が返送された。

### 2. 患者数

認定研修施設より 45,133 例、臨床整形外科診療所より 2,509 例、合計 47,642 例の登録があった。このうち 35 歳以上の症例は認定研修施設が 43,670 例、臨床整形外科診療所が 2,481 例の計 46,151 例であった。

生年月日およびイニシャルに基づいて重複症例 547 例が削除され、最終的に 35 歳以上の 45,604 例が登録された。性別は男性 9,547 例、女性 35,840 例（性別記載なし 217 例）であった。受傷側は右が 22,185 例、左が 23,144 例（受傷側記載なし 275 例）、左右両側骨折例 477 例であった。

### 3. 性・年齢階級別発生頻度

性・年齢階級別の患者数では、男性は 80-84 歳が 1,611 例と最も多く、次いで 75-79 歳が 1,591 例で多かった。女性では 85-89 歳が 8,312 例と多く、次いで 80-84 歳が 8,165 例と多くを占めていた（資料 2）。

### 4. 骨折型別および受傷月別患者数

骨折型別では内側骨折が 19,959 例、外側骨折が 25,261 例（骨折型不明 384 例）であった。年齢階級別の患者数は、内側骨折では 80-84 歳でピークとなっているのに対し、外側骨折は 85-89 歳で最も患者数が多かった（資料 2）。内側骨折は 70 歳代前半までは外側骨折患者よりも多いが、70 歳代後半からは外側骨折の方が多くなり、高齢になると外側骨折が多くを占めるようになっていた。

受傷月別の患者数では 1 月が 4,175 例と最も多く、次いで 10 月が 4,055 で多かった（資料 2）。

### 5. 受傷の場所・原因

受傷の場所は屋内での受傷が 30,925 例、屋外が 12,245 例（不明 2,434 例）と屋内での受傷が約 7 割以上を占めていた。前期高齢者（65 歳以上 75 歳未満）では 59.6%、後期高齢者（75 歳以上）では 77.2%が屋内受傷で、さらに 90 歳以上の超高齢者では 86.0%が屋内での受傷例であった。

(資料2)。男性に比較して女性で屋内受傷が多かった。

受傷の原因は立った高さからの転倒が34,071例と最も多くを占めた(資料2)。前期高齢者と後期高齢者を比較すると、前者では70.1%、後者では80.2%が軽微な外傷(立った高さからの転倒)が受傷原因となっていた。また90歳以上の超高齢者ではさらに多くの症例が軽微な外傷を原因としていた。介護時に発生するおむつ骨折は、全症例中97例(0.2%)に認められた。

#### 6. 治療法選択と入院期間

観血的治療は全体に93.7%で観血的治療が行われていた。骨折型別では、内側骨折で93.0%、外側骨折で94.2%に手術が行われていた。内側骨折では人工骨頭置換術が69.6%に、骨接合術が29.7%に施行されていた。外側骨折では全症例の94.2%で骨接合術が選択されていた。

転院後の症例や再手術症例を除くため、骨折後から入院までの期間が20日以下の症例のみについて入院日数を計算した。その結果、入院期間は1~364日(平均50.5)であった。骨折型別では内側骨折が50.2日、外側骨折が50.6日で、両骨折型の間で入院期間に差はなかった(資料2)。内側骨折について、手術法別に入院期間を比較すると、保存的治療群が39.1日、人工骨頭置換群が51.0日、骨接合群が51.1日で、保存療法群の入院期間が短かった。年齢群別に入院期間を比較すると、90歳未満が平均50.9日であるのに対して、90歳以上では47.8日で、90歳未満群の入院期間が長かった。

#### 7. 経年的推移(資料3)

日本整形外科学会でこれまで行ってきた調査結果の経年推移を検討した。

登録症例数は平成10年の35,333例が平成14年には46,151例と増加していた。

骨折型の割合(内側骨折/外側骨折)は平成10年0.78が平成14年0.79と内側骨折が外側骨折に比較して少ないが、その割合には変化がなかった。

受傷側は左が右より調査期間を通じて多かった。

平均入院日数は平成10年が54.8日、11年58.5日、12年55.9日、13年53.4日、14年50.5日であった。このうち平成10年は調査を上半期・下半期に分けて行ったため、他の調査年と入院期間を直接比較が出来ない。したがって、平成11年から平成14年まで経年的に入院期間が短縮していると考えられる。

#### D. 考察

大腿骨頸部骨折は骨粗鬆症性四肢骨折の中で最も患者数が多いと同時に、治療や介護で必要となる費用も莫大で、社会的、医療経済的に重要な位置を占める疾患である。患者は骨折発症直後から歩行不能となり、入院・臥床を余儀なくされ、手術を行っても骨折前の状態まで身体機能が回復しない例が多い。大腿骨頸部骨折症例のうち退院時歩行可能者の割合は60~80%程度で、本骨折症例の受傷1年後の死亡率は10~30%と報告されている。骨粗鬆症性骨折の中でも、本骨折は患者のQOLを最も低下させる疾患である。これは、歩行能力の低下だけではなく、骨折後には患者の社会参加が制限されるためである。

わが国の85歳以上の人口は過去10年間で0.9%から1.8%へと2倍となり、100歳以上の超高齢者数は3.6倍にも膨れている。加齢にともなって発生率が上昇する大腿骨頸部骨折(大腿骨近位部骨折)は85歳以上の高齢者での発生頻度がきわめて高いため、人口構成の高齢化によって患

者数が急増している。報告されている日本の将来推計人口に基づいて推計すると、今後 20 年間に患者数がさらに約 2.5 倍に増加すると予想される。

本研究はこのような社会的極めて影響が大きいと考えられる大腿骨頸部骨折についてその発生状況、治療実態について経年的に調査をおこなったものである。本研究の特長は整形外科治療専門施設を対象に調査を行ったことであり、調査対象とした施設のうち、約半数の施設で患者登録が行われた。過去の発生率調査結果から推計すると本研究での登録患者数は国内で発生した全大腿骨頸部骨折患者の 4～5 割の症例を把握している計算となる。したがって本研究結果はわが国における大腿骨頸部骨折発生および治療実態を表していると言える。

本研究では高齢者大腿骨頸部骨折は大半が屋内で立った高さからの転倒以下の軽微な外傷によって発生していることを明らかとした。そして患者の 94% が手術的に治療されていることも判明した。さらに、初期治療に要する入院期間が経年的に短縮していることも示された。

本研究から大腿骨頸部骨折の治療実態が明らかとなったが、今後は本骨折治療に要した費用調査を行い、本骨折が医療経済に与える影響についても明らかとする必要がある。また、大腿骨頸部骨折以外の骨粗鬆症関連四肢骨折の発生状況・治療実態についても検討する必要がある。これらの情報に基づけば、高齢化が進行するわが国における高齢者骨折の予防・治療対策が明らかとなる。

## E. 結 論

平成 14 年 1 年間に国内すべての整形外科施設を対象とした大腿骨頸部骨折調査を行った。患者数は 80～90 歳が最も多く、高齢者ほど軽微な外傷により、屋内で受傷する傾向があった。観血的治療が 93.7% の症例で行われ、初期治療に要した入院期間は平均 50.5 日であった。経年的な患者発生動態を解析した結果、患者数は平成 10 年が 35,333 人から平成 14 年の 46,151 人まで経年的に増加を認め、35 歳以上の全患者平均年齢は経年的に上昇していた。入院期間は平成 11 年の 58.5 日から平成 14 年には 50.5 日まで経年的に短縮していた。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Nationwide survey of hip fractures in Japan  
J Orthop Sci, 9(1):1-5, 2004
- 2) 大腿骨頸部骨折対策—全国調査結果からの考察—  
関節外科, 22(12): 1520-1523, 2003
- 3) 大腿骨頸部骨折の疫学  
MB Ortho, 16(12):1-7, 2003

### 2. 学会発表

Nationwide Hip Fracture Survey in Japan,  
25th ASBMR, 2002. 9. 19-23 (Minneapolis)

NO. 1

平成14年大腿骨頸部骨折に関する調査

御協力をお願い：平成14年1月1日～平成14年12月31日に受傷し貴院を受診した大腿骨頸部(近位部)骨折患者について、記入例をご参照の上ご記入下さい。なお罹患者の正確な推計を期するため、患者の有無にかかわらず、ご返送下さるようお願い致します。

大腿骨頸部骨折新患：なし あり ( ) 名 内訳(男 名/女 名)

No	イニシャル Y (姓)	性別	生年月日	骨折日	初診日	左右	骨折型	受傷の場所	受傷原因	治療法	入院期間
1	♂	♂	1973.10.14	2月1日	2月1日	左	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	2月1日～4月1日
2	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
3	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
4	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
5	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
6	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
7	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
8	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
9	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
10	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
11	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
12	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
13	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
14	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
15	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
16	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日
17	♀	♀	M.T.S.H	年月日	年月日	右	内側 外側	屋内	1 2 3 4 5 6 7	保・観(置換・接合)	月日～月日

骨折型 内側：Cervical fracture 外側：Trochanteric fracture  
 受傷原因 1. 落ちて・体を捻って (オ、おむつ骨折) 2. 立った高さからの転倒 3. 階段・段差の踏み外し 4. 転落・交通事故 5. 記憶無し  
 6. 不明 治療法 置換：人工骨頭置換術、接合：骨接合術 入院期間 退院日は現在入院中の症例は記載不要です  
 貴病院名： \_\_\_\_\_

連絡先 〒431-4504 米子市西町35-1  
 鳥取大学整形外科内  
 日整会骨折症候委員会事務局  
 Tel: 0659-34-3115  
 Fax: 0659-34-8093

## 資料 2

### 老人骨折の発生・治療・予後に関する全国調査

(平成14年発生例調査結果)

回答率	発送施設	回答施設	回答率(%)	都道府県別回収率平均
認定施設	2,276	1,252	55.0%	59.7%
臨床整形外科	1,466	752	51.3%	54.1%
計	3,742	2,004	53.6%	

全登録症例数	全年齢	35歳以上
認定施設	45,133	43,670
臨床整形外科	2,509	2,481
計	47,642	46,151

削除症例	547	年齢(35歳以上)
確定症例数	45,604	79.8±10.7(35-110歳)
男性	9,547	75.4±12.3(35-103歳)
女性	35,840	81.0±9.5(35-110歳)
不明	217	

左右別	男性	女性	合計
右側	4,549	17,554	22,185
左側	4,947	18,087	23,144
不明	51	199	275
左右両側骨折例			477

骨折型	男性	女性	合計(男女不明も含む)
内側骨折	3,933	15,934	19,959
外側骨折	5,514	19,623	25,261
不明	100	283	384

受傷場所	90歳未満		90歳以上			合計	記載無しまたは年齢不明	
	男性	女性	男性	女性				
屋内	4,621	20,677	69.1%	662	4,965	86.0%	30,925	71.6%
屋外	3,594	7,734	30.9%	204	713	14.0%	12,245	28.4%
	8,215	28,411		866	5,678		43,170	
		36,626			6,544			2,434

受傷原因	90歳未満		90歳以上			合計	記載無しまたは年齢不明	
	男性	女性	男性	女性				
寝ていて・体を捻って	118	446	1.5%	12	121	2.0%	697	1.6%
立った高さからの転倒	5,518	22,916	75.0%	719	4,918	84.1%	34,071	76.4%
階段・段差の踏み外し	586	1,958	6.7%	39	218	3.8%	2,801	6.3%
転落・交通事故	1,843	2,116	10.4%	72	143	3.2%	4,174	9.4%
記憶無し	79	498	1.5%	5	78	1.2%	660	1.5%
不明	328	1,495	4.8%	40	336	5.6%	2,199	4.9%
(おむつ骨折:重複)	18	51	0.2%	3	19	0.3%	91	0.2%
	8,472	29,429		887	5,814		44,602	
		37,901			6,701			1,002



治療法	内側骨折	19,959	外側骨折	25,261	全体	
保存	1,374	7.0%	1,456	5.8%	2,830	6.3%
観血	18,292	93.0%	23,465	94.2%	41,757	93.7%
人工骨頭置換術	12,732	69.6%	358	1.5%		
骨接合術	5,429	29.7%	23,002	98.0%		
手術法不明	131	0.7%	105	0.4%		
不明	293		340		633	

年齢(35歳以上)	内側骨折	外側骨折
全例	77.5±10.8(35-107歳)	81.5±9.8(35-110歳)
保存	80.6±10.3(37-102歳)	
観血		
人工骨頭置換術	78.4±9.4(35-107歳)	
骨接合術	74.8±13.1(35-102歳)	

入院日数	1-364日 平均 50.5±34.4	
骨折型別	内側骨折	50.2±34.0 (保存:39.1±40.1, 人工骨頭:51.0±32.0, 骨接合51.1±35.9)
	外側骨折	50.6±34.7
年齢別	90未満	50.9±34.4
	90以上	47.8±34.6
	75歳未満	50.8±32.9
	65歳以上	50.4±34.9
	75歳以上	50.4±34.9

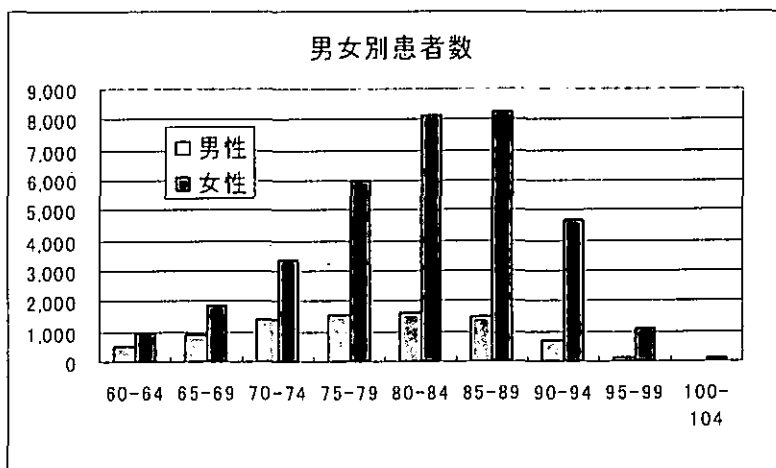
※骨折後入院までの期間が<=20日の症例のみについて入院日数を計算

受傷場所	75歳未満			65歳以上			合計	
	男性	女性		男性	女性			
屋内	1,165	3,121	59.6%	3,584	21,445	77.2%	29,315	記載無しまたは65歳未満または年齢不明
屋外	1,028	1,879	40.4%	1,784	5,599	22.8%	10,290	
	2,193	5,000		5,368	27,044		39,605	5,999
		7,193			32,412			

受傷原因	75歳未満			65歳以上			合計	
	男性	女性		男性	女性			
寝ている・体を捻って	25	69	1.3%	75	467	1.6%	636	記載無しまたは年齢不明
立った高さからの転倒	1,468	3,768	70.1%	4,096	22,738	80.2%	32,070	
階段・段差の踏み外し	146	442	7.9%	343	1,541	5.6%	2,472	
転落・交通事故	509	607	14.9%	731	1,213	5.8%	3,060	
記憶無し	31	83	1.5%	42	464	1.5%	620	
不明	86	238	4.3%	227	1,508	5.2%	2,059	
(おむつ骨折:重複)	4	7	0.1%	15	61	0.2%	87	
	2,265	5,207		5,514	27,931		4,687	
		7,472			33,445			

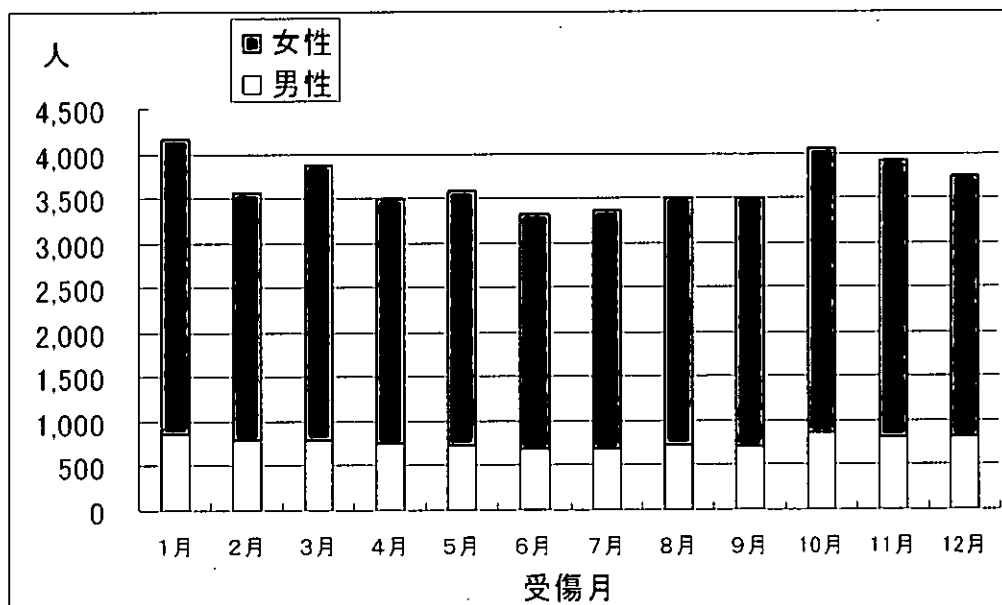
年齢階級別患者数

年齢	全骨折型		内側骨折型		外側骨折型		内側骨折型	外側骨折型
	男性	女性	男性	女性	男性	女性		
35-39	97	67	32	44	65	23	76	88
40-44	116	70	42	41	70	28	83	98
45-49	178	139	89	105	86	33	194	119
50-54	329	415	149	322	178	86	471	264
55-59	350	517	163	394	184	123	557	307
60-64	546	959	265	671	275	279	936	554
65-69	904	1,921	384	1,277	510	624	1,661	1,134
70-74	1,404	3,392	631	1,979	758	1,389	2,610	2,147
75-79	1,591	5,972	713	2,989	867	2,936	3,702	3,803
80-84	1,611	8,165	623	3,432	968	4,667	4,055	5,635
85-89	1,512	8,312	537	2,874	958	5,371	3,411	6,329
90-94	727	4,673	251	1,469	470	3,177	1,720	3,647
95-99	156	1,115	52	308	101	795	360	896
100-104	26	116	2	27	24	87	29	111
105-109	0	6	0	2	0	4	2	4
110以上	0	1	0	0	0	1	0	1
不明症例	219	861	88	431	130	422	519	552



月別患者数

	全骨折型			内側骨折型			外側骨折型		
	男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計
1月	875	3,300	4,175	356	1,467	1,823	513	1,806	2,319
2月	791	2,774	3,565	330	1,205	1,535	449	1,541	1,990
3月	797	3,093	3,890	329	1,436	1,765	462	1,633	2,095
4月	753	2,756	3,509	295	1,238	1,533	448	1,498	1,946
5月	723	2,861	3,584	279	1,319	1,598	439	1,521	1,960
6月	697	2,635	3,332	281	1,204	1,485	412	1,420	1,832
7月	693	2,667	3,360	298	1,135	1,433	392	1,516	1,908
8月	726	2,782	3,508	294	1,140	1,434	425	1,630	2,055
9月	702	2,791	3,493	281	1,178	1,459	413	1,588	2,001
10月	864	3,191	4,055	345	1,370	1,715	512	1,799	2,311
11月	815	3,103	3,918	345	1,355	1,700	463	1,725	2,188
12月	829	2,909	3,738	352	1,338	1,690	469	1,545	2,014
不明	265	972	1,237	146	545	691	102	399	501



資料 3

骨粗鬆症委員会  
大腿骨頸部骨折調査結果(1998～2002年)

	1998 (H10)年	1999 (H11)年	2000 (H12)年	2001 (H13)年	2002 (H14)年
回答率(%)					
認定施設	53.7%	55.6%	46.0%	51.5%	55.0%
臨床整形外科	40.5%	54.4%	48.5%	55.4%	51.3%
計	48.4%	55.1%	47.0%	53.0%	53.6%
全登録症例数					
全年齢	36,447	40,069	35,903	45,604	47,642
35歳以上	35,333	38,859	34,782	44,938	46,151
骨折型					
内側	15,767	17,208	14,878	19,027	19,959
外側	20,111	22,362	19,159	24,926	25,261
不明	348	499	415	516	384
内側/外側	0.78	0.77	0.78	0.76	0.79
受傷側(左右)					
右	17,552	19,375	16,786	21,650	22,185
左	18,379	20,253	17,458	22,565	23,144
不明	295	441	208	254	275
両側	153	378	364	473	447
右/左	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
平均年齢 (35歳以上)					
内側	(76.5)	76.9	77.2	77.3	77.5
外側	(80.5)	80.7	81.0	81.1	81.5
全体	(78.7)	79.2	79.4	79.6	79.8
入院日数					
	(54.8)	58.5	55.9	53.4	50.5

大腿骨頸部骨折の機能および生命予後に関する研究  
—全国整形外科施設における前向き研究—

分担研究者 阪本桂造 昭和大学整形外科教授

**研究要旨** 日本整形外科学会関連 75 施設を対象に、定点観測による大腿骨頸部骨折の受傷・治療状況および機能・生命予後前向き調査を行った。その結果 4,341 例が登録された。年齢階級別患者数は 85-89 歳が最多で、このうち内側骨折が 1,847 例、外側骨折が 2,322 例（不明 172 例）で、3/4 の症例が転位型であった。骨折側は左右ほぼ同じであった。受傷原因は立った高さからの転倒が 74.6% で最多を占めた。骨折時の暮らしは同居が 87.0% で、一人暮らしは 10.6%、受傷場所は 66.6% が屋内であった。手術は 95.0% で選択されていた。退院後は 48.3% が自宅へ帰り、42.7% が施設入所となっていた。骨折 1 年後の自立度は骨折前に比較して低下していたが、「介助で外出」以上の ADL 自立度を有する症例が 41.4% を占めていた。1 年後時点での死亡例は 11.4% で、90 歳以上では高値であった。

**A. 研究目的**

それまで何の障害も有しない高齢者でも、ひとたび骨折を発症すれば、強い疼痛と、著しい日常生活の制約を生じる。高齢者に好発する骨折のなかでも大腿骨頸部骨折は日常生活動作（ADL）の障害と同時に、生命予後にも大きく影響を及ぼす。これまでも大腿骨頸部骨折の予後に関する研究は行われていたが、全国規模での予後調査はなされていない。

日本整形外科学会では全国の整形外科施設を対象に疫学調査を行ってきた。本研究はその対象施設のうち、多数の大腿骨頸部骨折治療を行っている施設を対象にして、大腿骨頸部骨折患者の機

能予後および生命予後を、定点観測（前向き調査）によって明らかにすることを目的とした。

**B. 研究方法**

1. 調査施設

日整会骨粗鬆症委員会では大腿骨頸部骨折治療を多数行っている施設を全国から 158 施設選定した。これらの施設において平成 13 年に発生した大腿骨頸部骨折を対象に、調査を依頼した。

2. 調査項目

調査は、受傷時の状況（原因、場所、生活など）、治療法（手術術式）、退院先、合併症、骨

折の既往などに加えて介護保険のADL判定基準に準じたADL自立度を術前と術後1年で評価した。

## C. 研究結果

### 1. 登録症例(表1)

#### 1) 回答率と症例数

定点観測指定病院158施設に調査票を送り、75施設(47.5%)から回答が得られた。平成13年発症例は4,341例、このうち男性912例、女性3,381例(性別不明48例)であった。平均年齢は80.0歳、平均身長150.4cm、平均体重46.2kgであった。

#### 2) 年齢階級別患者数

年齢階級別患者数は85-89歳が最多であった。

#### 3) 骨折型

骨折型別では内側骨折が1,847例、外側骨折が2,322例(不明172例)であった。骨折側は左右ほぼ同じで、3/4の症例が転位型であった。

#### 3) 患者背景

術前合併症は高血圧が5.8%、痴呆症が3.9%に認められた。骨折既往は21.5%に認めた。

### 2. 受傷状況(表2)

#### 1) 受傷原因

立った高さからの転倒が74.6%で最多を占めた。

#### 2) 骨折時の暮らし

同居が87.0%で一人暮らしは10.6%であった。

#### 3) 受傷場所

自宅が47.3%、施設が26.1%であった。施設の中では一般病院が8.2%と最も多かった。また屋内での受傷が66.6%を占めていた。

### 3. 治療状況(表3)

#### 1) 治療法の選択

手術は不明を除いて、95.0%で選択され、保存的治療は5.0%で行われていた。

#### 2) 手術法の内訳

手術ではコンプレッションヒップスクリュー(CHS)が最も多く用いられ、次いで人工骨頭が多かった。

### 4. 退院後の状況(表4)

退院先は、48.3%が自宅へ帰り、42.7%が施設入所となっていた。

退院転帰調査では、84.2%が軽快、3.3%が不変、2.9%が死亡であった。

### 5. 骨折前後のADL自立度の状況(表5)

骨折前のADLは「交通機関等を利用して外出する」が29.0%、「隣近所へなら外出する」が23.8%、「介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する」が16.1%、「外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたり」が17.4%、「車いすに移動し食事・排泄はベッドから離れて行う」が6.5%、「介助で車いす移動」が4.8%であった。

骨折1年後の自立度は骨折前に比較して低下していたが、「介助で外出」以上のADL自立度を有する症例が41.4%を占めていた(骨折前68.9%)。

### 6. 生命予後(表6)

1年後時点での死亡例は不明を除けば11.4%であった。受傷時年齢ごとの術後1年生存率は90歳未満では80%以上であるが、90歳以上では低値となっていた。

## D. 考察

日本整形外科学会ではこれまで経年的に大腿骨頸部骨折定点観測による前向き予後調査を行ってきた。本研究結果は平成13年骨折例のものであるが、これまで平成11年および平成12年発生例についても検討してきた。その主な結果の比較を表7に示す。

骨折1年後のADL自立度は不明症例を除い

て検討すると、3年間の調査症例で一定の傾向が見られている。また死亡率についても同様に、調査期間で一定の傾向であった。このことは本研究の調査結果が対象施設の予後の現状をよく表していることを示している。しかし一方で、予後調査では調査不能例が問題となるため、これらの症例の機能予後、生命予後を追跡調査する必要があり、今後の課題である。

## E. 結 論

平成13年発生の大腿骨頸部骨折の定点観測結果をまとめた。本研究によって大腿骨頸部骨折症例の受傷・治療状況や機能予後および生命予後が明らかとなった。

表1 登録症例

『基本統計』

施設数	患者数	男性	女性	不明
75	4341	912	3381	48

『年齢・階級および骨折型別患者数』

年齢(歳)	全骨折数		内側骨折型		外側骨折型	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
0-4				1		
5-9						
10-14	4	1	1		3	1
15-19	6		3		3	
20-24	3	2	1	2	2	
25-29	5	2		2	5	
30-34	12	4	7	2	5	2
35-39	7	7	2	5	5	2
40-44	10	6	5	5	1	5
45-49	21	13	10	12	11	1
50-54	24	43	9	38	15	5
55-59	40	31	21	26	19	5
60-64	34	77	20	61	24	16
65-69	84	159	36	115	48	44
70-74	94	309	43	184	51	125
75-79	136	517	65	261	71	256
80-84	140	655	63	304	77	351
85-89	137	799	43	274	94	525
90-94	82	487	31	145	51	342
95-99	27	137	9	26	18	111
100-	10	33	2	13	8	20
合計	876	3282	371	1476	511	1811

『骨折側』

原因	人数	%
1 左	2183	50.29%
2 右	2130	49.07%
3 両	19	0.44%
不明	9	0.21%
合計	4341	100.00%

『骨折型』

原因	人数	%
1 内側	1935	44.57%
2 外側	2349	54.11%
3 両側	7	0.16%
不明	50	1.15%
合計	4341	100.00%



『転位』

原 因	人数	%
1 有	3159	72.77%
2 無	989	22.78%
不明	193	4.45%
合計	4341	100.00%

『術前の合併症』

原 因	人数	%
0 無し	492	11.33%
1 高血圧	250	5.76%
2 心疾患	104	2.40%
3 呼吸器疾患	66	1.52%
4 肝疾患	22	0.51%
5 腎疾患	32	0.74%
6 消化器疾患	115	2.65%
7 内分泌疾患	64	1.47%
8 血液疾患	14	0.32%
9 アレルギー性疾患	4	0.09%
10 神経疾患	157	3.62%
11 老人性痴呆症	170	3.92%
12 視力障害	44	1.01%
13 OA	36	0.83%
14 RA	36	0.83%
15 骨粗鬆症	62	1.43%
16 その他	169	3.89%
複合(2~8種がある。)	2467	56.83%
空白	37	0.85%
合計	4341	100.00%

『骨折既往歴』

原 因	人数	%
0 無し	3205	73.83%
1 前腕骨折	43	0.99%
2 脊椎圧迫骨折	283	6.52%
3 上腕骨頸部骨折	52	1.20%
4 大腿骨頸部骨折	296	6.82%
5 その他	258	5.94%
不明(複合44を含)	204	4.70%
合計	4341	100.00%

表2. 受傷状況

『受傷原因』

原 因	人数	%
2 立った高さからの転倒	3239	74.61%
4 転落	256	5.90%
3 階段段差の踏み外	236	5.44%
9 不明	268	6.17%
5 交通事故	198	4.56%
その他	101	2.33%
空白	43	0.99%
合計	4341	100.00%

『骨折時暮らし』

原 因	人数	%
1 一人暮らし	461	10.62%
2 同居人	3776	86.98%
1 家族	2516	57.96%
2 入院中	578	13.31%
3 その他	397	9.15%
不明	285	6.57%
3 記入なし	104	2.40%
合計	4341	100.00%

『受傷場所』

原 因	人数	%
1 自宅	2053	47.3%
2 施設	1134	26.1%
1. 特別養護老人ホーム	273	6.3%
2. 老人保健施設	288	6.6%
3. 療養型病床群等	179	4.1%
4. 一般病院	357	8.2%
不明	37	0.9%
3 老人ホーム等	117	2.7%
4 その他	917	21.1%
5 不明	120	2.8%
合計	4341	100.0%

『転倒場所』

原 因	人数	%
1 屋内	2892	66.62%
2 屋外	1237	28.50%
3 不明	212	4.88%
合計	4341	100.00%

表3. 治療状況

『治療方法』

原 因	人数	%
1 手術	3946	90.90%
2 非手術	206	4.75%
不明	189	4.35%
合計	4341	100.00%

『手術』

原 因	人数	%
1 エンダー釘	102	2.35%
2 スクリュー	392	9.03%
3 ガンマネール	592	13.64%
4 CHS	1532	35.29%
5 プレート	4	0.09%
6 人工骨頭	1210	27.87%
7 人工股関節	28	0.65%
8 その他	160	3.69%
不明(空白119、複 合43)	321	7.39%
合計	4341	100.00%

表4. 退院後の状況

『退院後状況』

原 因	人数	%
1 自宅	2097	48.31%
2 施設	1855	42.73%
1 特別養護老人ホー ム	270	6.22%
2 老人保健施設	343	7.90%
3 療養型病床群等	322	7.42%
4 一般病院	875	20.16%
5 不明	45	1.04%
3 老人ホーム等	108	2.49%
4 その他	81	1.87%
5 不明	200	4.61%
合計	4341	100.00%

『退院転帰』

原 因	人数	%
1 軽快	3657	84.24%
2 不変	141	3.25%
3 死亡	125	2.88%
不明	418	9.63%
合計	4341	100.00%

表5. 骨折前後のADL自立度

『骨折前のADL自立度』

原因	人数	%
1 交通機関を利用して外出する	1260	29.03%
2 隣近所へなら外出する	1032	23.77%
3 介助で外出,日中は起きる	697	16.06%
4 外出少、日中は寝起き	756	17.42%
5 車いす移動、食事排泄可	281	6.47%
6 介助で車いす移乗	209	4.81%
7 自力で寝返り	30	0.69%
8 自力寝返り不可	16	0.37%
9 不明	60	1.38%
合計	4341	100.00%

『1年後のADL自立度』

原因	人数	%
1 交通機関を利用して外出する	692	15.94%
2 隣近所へなら外出する	595	13.71%
3 介助で外出,日中は起きる	512	11.79%
4 外出少、日中は寝起き	398	9.17%
5 車いす移動、食事排泄可	318	7.33%
6 介助で車いす移乗	359	8.27%
7 自力で寝返り	58	1.34%
8 自力寝返り不可	53	1.22%
不明	1356	31.24%
合計	4341	100.00%