

200500313B

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～17年度 総合研究報告書

主任研究者 萩野 浩

平成18(2006)年 4月

目 次

I. 総合研究報告		
老人骨折の発生・治療・予後に関する全国調査	-----	1
萩野 浩		
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	48
III. 研究成果の刊行物・別刷	-----	49

老人骨折の発生・治療・予後に関する全国調査

主任研究者 萩野 浩（社）日本整形外科学会

研究要旨 大腿骨頸部骨折の全国調査によって3年間で137,515例（全発生数（推計）の約40%）が登録された。受傷の原因は立った高さからの転倒が77%を占め最も多かった。94%の症例で観血的治療が施行され、入院後手術までの期間は平均5.6日（中央値4日）で、初期治療に要した入院期間は平均49.2日であった。1年後のADL自立度調査では、「1. 交通機関を利用して自由に外出する」完全自立は16.9%、「2. 隣近所へなら独力で外出する」が13.9%で、両者合わせた自力で独立しているものは30.8%と術前に比し23ポイントほど低下していた。経年的にはADL自立度は改善傾向にあった。骨折1年後の生存率は55歳未満ではほぼ100%、57歳以降は90%台に、80歳より80%台、91歳より70%台と、加齢とともに低下を認めた。経年的に生存率は改善傾向が見られた。新潟県および鳥取県での全数調査から明らかとなった大腿骨頸部骨折の発生率は過去の調査と比較して両県ともに年齢階級別発生率の経年的上昇が認められた。新潟県佐渡で調査された橈骨遠位端骨折および上腕骨近位端骨折の発生率も欧米白人のそれに比較して低値であった。

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

遠藤 直人・新潟大学 教授

A. 研究目的

1980年代初めには日本整形外科学会で小児骨折増加の問題が取り上げられ議論された。その後、小児人口の減少で小児骨折が減り、一方で、わが国では人類が歴史上経験したことがないスピードで高齢化が進行し、高齢者の骨粗鬆症性骨折が増加して

いる。さらに将来、高齢者骨折が急増することは明らかで、その対応は差し迫った極めて重要な課題であり、限られた社会資源を有効に活用するために、適切な骨折予防・治療が求められている。

骨粗鬆症によって好発する骨折には、大腿骨頸部骨折、橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折、脊椎骨折、骨盤骨折などがある。これらの骨折のうちでも大腿骨頸部骨折は患者数が多く、受傷後にはほとんどの症例で手術を必要とするため、医療上のみでなく社会経済上も重要な疾患である。日本整形外科学会ではこの重要な位置を占める大腿骨頸部骨折の発生状況、治療の現状、機

能予後、生命予後について平成 12 年から 14 年度まで調査を行い報告した。しかしその後本研究以外には同様の調査が行われていないため、経年的な変化を明らかにするために継続的な調査が行われる必要がある。

大腿骨頸部骨折の発生率に関しては、これまでも調査・報告が行われてきている。しかしながら、一定の地域を対象にして全数調査を行い、経年的な発生率推移を明らかにした研究はほとんど無いのが現状である。

さらに、橈骨遠位端骨折や上腕骨近位端骨折といった上肢骨折は高齢者に好発する骨折であるが、わが国におけるその発生率に関する情報は極めて少ない。これらの骨折もまた、高齢者の生活機能レベルを引き下げ、生活の質（QOL）も低下させるため、その対策を考える上で疫学的調査の必要性が高い。

これらの理由から、本研究では以下の点を目的とした。

1. 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、手術までの期間、治療法の選択、入院期間を調査する。過去の研究と合わせ 7 年間の継続調査結果から、その経年推移を明らかにする。
2. 大腿骨頸部骨折症例の機能予後および生命予後を調査し、その影響因子を明らかにする。
3. 大腿骨頸部骨折の性・年齢階級別発生率を算出し、その経年推移を明らかにする。
4. 橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折の性・年齢階級別発生率を算出する。

[大腿骨頸部骨折は大腿骨近位部の骨折

であり、内側骨折（関節包内骨折）と外側骨折（関節包外骨折）に分けられる。しかしながら最近では大腿骨近位部骨折と呼称し、内側骨折を頸部骨折(neck fracture)、外側骨折を転子部骨折(trochanteric fracture)とする分類が多く用いられている。本報告書では内側骨折と外側骨折を合わせた大腿骨近位部骨折を大腿骨頸部骨折と扱う。]

B. 研究方法

I. 大腿骨頸部骨折発生頻度と治療状況の全国調査

1. 調査対象施設

日本整形外科学会より認定された全国の研修施設および臨床整形外科有床診療所を調査対象とした。平成 14 年、15 年、16 年に発生した骨折について調査を依頼した認定研修施設はそれぞれ 2,276 施設、2,252 施設、2,264 施設であった（表 I-1）。また臨床整形外科有床診療所はそれぞれ 1,466 施設、1,347 施設、1,258 施設であった。調査期間中に認定研修施設数は不変であったが、臨床整形外科有床診療所数は減少していた。

2. 調査期間および対象骨折

調査対象骨折は平成 14 年 1 月 1 日～平成 16 年 12 月 31 日に発生して治療を受けた大腿骨頸部骨折（大腿骨近位端骨折）の患者である。調査は毎年行い、1 年ごとに患者を登録した。対象期間の対象骨折のうち、再骨折例は対象としたが、偽関節等による再手術例は除外した。

3. 調査方法

調査対象施設に対して、調査用紙（表 I-2）

を郵送し、調査・記載を依頼した。調査内容は転院有無、性別、年齢、骨折日、初診日、手術日、左右、骨折型、受傷の場所、受傷原因、治療法、入院期間である。調査用紙は複写式として、イニシャル部分は切取線で切り取り、調査施設のみに残るようにした。

骨折型に関しては、内側骨折、外側骨折の記載を依頼した（骨頭骨折は除外し、転子下骨折は外側骨折に含めた）。受傷原因は1.寝ていて・体を捻って、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、オ.おむつ骨折に分類した。ベッドからの落下は「2. 立った高さからの転倒」に、自転車での転倒は「4. 転落・交通事故」に含めた。「5.記憶無し」は本人に受傷時の記憶が無い場合、「6.不明」はカルテに記載が無い等で原因が分からない、痴呆のため確認できない場合である。「1.寝ていて・体を捻って」のうち、寝たきり症例の介護に際しておむつを当てたり清拭をしたりした時に骨折を起こした症例は「オ. おむつ骨折」として、別に記載を依頼した。

治療法に関して「保存的治療」と「観血的治療」とに分け、観血的治療例では「置換（人工骨頭（関節）置換術）」、「接合（骨接合術）」に分類した。

入院期間は全ての施設で記入を依頼したが、解析に当たっては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。これは転院後の症例や再手術症例を除くためである。

登録された症例は、性別、年齢、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。

（倫理面への配慮）

本研究の内容は鳥取大学医学部倫理審査委員会にて承認を得た。

II. 大腿骨頸部骨折の定点観測結果

1. 大腿骨頸部骨折定点観測施設の選定

委員会では平成11年10月、広く全国より大腿骨頸部骨折治療の中核的な整形外科医療施設を定点観測病院として選定する作業に着手し、地域的要因も勘案し平成12年2月に160施設を選定した。本事業推進に賛同を得られるようお願いをしたが2施設より指定返上の申し出があり、最終的に158施設を大腿骨頸部骨折定点観測病院に指定した（表II-1）。

2. 調査対象と方法

平成11年1月1日より同年12月31日までに定点観測病院で取り扱われた大腿骨頸部骨折症例全てを対象とし、その1年後の予後調査（平成11年12月31日に取り扱われた症例ならばその1年後平成12年12月31日時点での予後調査を原則とし、中途転院や通院中止例では、その時点での予後状況報告）を依頼し、平成13年1月よりその調査票の回収を始めた。同様な規定のもと平成12年、13年の都合3年分の大腿骨頸部骨折発生例を集めた。

調査項目は、性別・身長や体重・受傷原因・骨折時の暮らし状況・受傷年月日や入院日さらに手術日・受傷場所・転倒場所・退院状況や退院転帰・骨折側と骨折型・治療方法・骨折前と1年後（予後調査時）のADL自立度（介護保険基準に準拠）・術前の合併症・骨折既往歴の項目である。（なお本報告書に綴じた調査票には患者ID番号

の記載欄を設けてあるが、これは平成12年発生分より調査票回収後に空欄や判読不明箇所の問い合わせに各定点病院の調査票記入担当者が対応しやすいように設けたもので、調査票分析者が患者（家族）に直接問い合わせるためのID番号ではない。）

Ⅲ. 大腿骨頸部骨折の発生率調査

1. 新潟県での全数調査

1) 調査対象

2004年1月1日～12月31日の間に新潟県（人口2,449,584人、男性1,187,016人、女性1,262,568人、老年人口569,346人（23.2%））で発生した大腿骨頸部（近位部）骨折を対象とした（図Ⅲ-1）。

2) 調査方法

調査は新潟県内の全病院130施設を対象に大腿骨頸部骨折の治療の有無をアンケート調査し、症例があると返答した病院を直接訪問し、診療録、X線写真などより調査票を記入した。調査項目は年齢、性別、左右、骨折型、受傷場所、受傷原因、治療法、骨折前後の活動性と認知症度である。

3) 解析方法

性・年齢階級別患者数を求めた。発表された性・年齢階級別人口に基づいて、発生率を算出した。

（倫理面への配慮）

調査に当たっては、患者名、患者番号等の個人を特定する内容は、各医療機関で削除したのち、集計を行った。

2. 鳥取県での全数調査

1) 調査対象

鳥取県下の全て病院および有床診療所を対象に行った。対象症例は2004年1月1日～12月31日の1年間に鳥取県下で発生

し加療を受けた大腿骨頸部骨折患者で、住所から県内在住症例に限定した。

2) 調査方法

調査対象施設に対して、全国調査と同一の調査用紙を郵送し、調査・記載を依頼した。調査内容は転院有無、性別、年齢、骨折日、初診日、手術日、左右、骨折型、受傷の場所、受傷原因、治療法、入院期間である。調査用紙は複写式として、イニシャル部分は切取線で切り取り、調査施設のみに残るようにした。

3) 解析方法

各調査年の鳥取県人口構成に基づいて性・年齢階級別骨折発生率を算出し、同様の調査を行った1986～2001年のデータと比較した。

（倫理面への配慮）

調査に当たっては、患者名、患者番号等の個人を特定する内容は、各医療機関で削除したのち、集計を行った。

Ⅳ. 上肢骨折の発生率調査

1. 調査対象

2004年1月1日～12月31日の間に新潟県佐渡島（全人口70,011人、65歳以上人口23,787人、高齢化率34.0%）で発生した上肢骨折（橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折）を対象とした。

2. 調査方法

調査は島内の5病院5医院を対象とした。対象の医療施設へ調査表を配布して、登録を依頼した。調査内容は性別、年齢、骨折日である。

3. 解析方法

性・年齢階級別患者数を求めた。発表された性・年齢階級別人口に基づいて、発生

率を算出した。

(倫理面への配慮)

調査に当たっては、患者名、患者番号等の個人を特定する内容は、各医療機関で削除したのち、集計を行った。

C. 研究結果

I. 大腿骨頸部骨折発生頻度と治療状況の全国調査

1. 回収率

調査対象施設のうち平成 14 年発生例調査、平成 15 年発生例調査、平成 16 年発生例調査に際して、それぞれ 53.6%、52.1%、51.2%から回答が得られた(表 I-1)。

2. 患者数

3 年間の調査期間中に計 141,635 例の症例が登録された。このうち 35 歳以上は 137,515 例であり、重複例を削除して、136,246 例を解析の対象とした(表 1)。性別は男性 28,460 例、女性 107,163 例(性別不明 623 例)で、受傷側は右が 65,917 例、左が 69,485 例(受傷側記載なし 844 例)で左側例が右側例よりも多かった。骨折型別の患者数は内側骨折が 60,126 例、外側骨折が 74,968 例(不明 1,152)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 75-79 歳が 4,948 例と最も多く、次いで 80-84 歳が多かった。女性では 85-89 歳が 24,837 例、80-84 歳が 24,498 例と多く、80-89 歳の患者が全体の約半分を占めていた(表 I-3、図 I-1)。

4. 骨折型別患者数

内側骨折では 80-84 歳が 12,497 例でピー

クとなっているのに対し、外側骨折は 85-89 歳が 18,613 例で最も患者数が多かった(表 I-3、図 I-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、80 歳以降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。

5. 骨折日

受傷月別の患者数では 1 月が最も多く、調査期間を通じて冬季に多発し、夏期に少ない傾向が見られた(図 I-3)。

6. 受傷の場所

受傷の場所は屋内が大半を占め、90 歳以上の超高齢者では 85%以上が屋内での受傷例であった(表 I-1)。男性に比較して女性で屋内受傷が多かった。

平成 16 年発生症例に関して、都道府県別に屋内受傷者数を算出したが、一定の地域性は見られず、都道府県によって大きな差はなかった(図 I-4)。

7. 受傷原因

受傷の原因は立った高さからの転倒が 77.2%と最も多く、超高齢者ほど軽微な外傷が原因となっていた(図 I-5)。介護時に発生するおむつ骨折は、全症例中 0.2%に認められた。

8. 入院後手術までの期間

平成 15 年および 16 年発生例に関して、入院から手術までの日数を調査した。その結果それぞれ平均 5.6±9.8 日(中央値 4 日、25%値 2 日、75%値 7 日)、平均 5.4±8.3 日(中央値 4 日、25%値 2 日、75%

値 7日)であった(表1)。

平成16年発生症例に関して、都道府県別に各施設の平均術前待機期間を算出して比較したところ、一定の地域性は認められなかったが、ばらつきが大きい結果であった(図I-6)。

9. 治療法

治療法に関する調査結果では94%に観血的治療が選択されていた(表1)。

10. 入院期間

全症例の平均入院期間は平成14年発生例が50.5日、平成15年発生例が49.2日、平成16年発生例が48.1日であった(表1)。骨折型別および治療法別に差はなかった。年齢群別では90歳未満が90歳以上より長かった。

平成16年発生症例に関して、都道府県別に各施設の入院期間をもとめて比較したところ、一定の地域性は認められなかったが、都道府県によってばらつきが大きかった(図I-7)。

11. 経年的な推移

本調査を開始した平成10年から平成16年までの患者数、骨折型比率、受傷側、平均年齢、入院日数の推移を表I-4に示す。骨折型比率、左右比、男女比は変化ないが、平均年齢は上昇し、平均入院日数は減少していた。

年齢階級別の患者数推移をみると、経年的に80歳以上の高齢患者の上昇が著しかった(図I-8)。

II. 大腿骨頸部骨折の定点観測結果

1. 調査票(ケースカード)の記入状況

調査票は大腿骨頸部骨折全国調査の調査票に互換性を持たせ、術前・術後のADL評価は介護保険評価基準に統一し、将来的な調査成績を行政に反映し易いよう配慮した。

①病院コード番号は登録事務局で割り付けたので記入は100%である。②ID番号は平成11年(以下H11の如く略す)分には無かったが、返送された調査票の脱落部を問い直す際に必要となりH12年調査分より項目に加えた。③生年月日記入は、H11が98.3%、H12,13は99%以上である。④患者イニシャルは、H11が98.3%、H12,13は99%以上である。⑤性別は、H11が96.1%、H12,13はほぼ99%である。⑥身長と体重は6割に止まる。⑦受傷原因は、年度順に96、98、99%である。⑧骨折時暮らしは、同様に88、96、97%。なおH11とH12,13で当項目の記入方法が異なるがデータ入力時に調整した。⑨受傷、入院、手術、退院の年月日は90%台である。⑩受傷場所の記入は97%以上である。⑪転倒は、H11が94.4%、H12,13は99%以上である。⑫退院状況は、91、92、95%である。⑬退院転帰の記入は、87、93、90%である。⑭骨折側と⑮骨折型はほぼ99%である。⑯転位の記入は、年度順に92、90、95%である。⑰治療方法は、86、93、95%である。⑱手術は、88、91、92%である。⑲手術前ADLは、98%台である。⑳一年後予後記入は、年度順に81、92、90%である。㉑一年後ADL記入は、84、72、68%であり、予後調査の難しさを反映した結果といえる。㉒術前合併症は42、37、99%である。㉓骨折既往歴は92、95、95%である。

2. 各年毎の回答施設数

定点観測指定 158 病院よりの調査回答施設数は、平成 11 年発生分 76 施設 (48.1%)、平成 12 年発生分 69 施設 (43.7%)、平成 13 年発生分 75 施設 (46.2%) で、3 年間合計 220 施設の年平均回答施設数は 73.3 施設 (46.4%) であった (表 II-2)。

3. 各年毎の回答症例数とその内訳

各年における定点観測病院より集められた症例数は、平成 11 年発生分 4,183 例、平成 12 年発生分 3,726 例、平成 13 年発生分 4,341 例で、3 年間総数 12,250 症例 (3 年間平均 4,083.3 例) である (表 II-3)。

4. 症例内訳(受傷時年齢)

平成 11 年発生分は年齢 0～99 歳の 4,183 人で確定男女比 1 対 3.6、解析可能症例 4,002 人の平均年齢 78.6 歳、男女別では男性が 73.0 歳で女性が 80.2 歳である。平成 12 年発生分は 0～111 歳の 3,726 例で男女比 1 対 3.6、解析可能症例の平均年齢 80.3 歳、男女別では男性 75.6 歳で女性は 81.5 歳である。平成 13 年発生分は 0～103 歳の 4,341 人で男女比 1 対 3.7、解析可能症例 4,233 人の平均年齢は 79.4 歳、男女別では男性 73.9 歳、女性 80.9 歳である。平成 11 年から 13 年までの全症例 12,250 例における男女比は 1 対 3.7、解析可能症例 11,876 人の総平均年齢は 79.4 歳で、男女別では男性 74.1 歳、女性 80.9 歳である。このように大腿骨頸部骨折の発生年齢は女性が男性に比し 6 歳～7 歳ほど高く、男性の 3.7 倍と女性に好発する骨折である (表 II-4)。

5. 年齢階級・性別および骨折型別患者数(受傷時年齢)

大腿骨頸部骨折は 0 歳児より登録があり、最高年齢は 111 歳である。全 3 年集計結果

を述べると、男性は 2,529 例 (分析可能数 2,458 例)、女性は 9,222 例 (分析可能 8,940 例) で、男女比は 1 対 3.6 である。男性の年齢階層別では 40 歳台から増え始め 80～84 歳がピークを示すが、この増加も前後 5 歳枠の発生数の 10% 程度の増減でなだらかな増減を示すのに比し、女性では 50～54 歳の閉経期を境として指数関数的に増え 85～89 歳で最高の登録数を示し、この増加は前の年齢枠である 80～84 歳の 24% 増で、最高数から次の 5 歳上の年齢枠への減少率は実に 45% とほぼ半減し極めて特徴ある増減を示す。85～89 歳の年代での骨折好発は女性の閉経とは別の因子の関与が示唆される。内側骨折の男性例は、加齢と共に緩やかに増加し 65～69 歳でやや急激な増加があり 75～79 歳で 176 例と最高数を示す。一方女性内側骨折では 45～49 歳ころより前年齢の 2 倍と増え始め、50～54 歳で前年齢の 3 倍近くの増加を示し、この頃に生じたと考えられる閉経の影響が強く反映された結果と考えられる。この年齢頃から最高値を示す 80～84 歳までの増加は指数関数的な増加ではなく正規分布的な増減傾向を示している。最後に外側骨折では、男性例において 60～64 歳まではなだらかな加齢に伴う漸増傾向を示し 65 から 69 歳を境として前年齢比 2.4 倍と急に増加し 257 例と 80～84 歳年齢で最高値を示し、その増減はなだらかで内側骨折例に似た分布を示すが、内側骨折例比し最多例を数えるのは内側骨折例より 5 歳上である。一方女性では 55～59 歳を境として発生数の増加があるが内側骨折に比し増加は著しく無く 70 歳前後より増加が著しくなり 85～89 歳で 1,437 例と最高の発生数を示し、これは内側骨折

最多発生年齢より5歳上である。年齢階層別内外側骨折では、全大腿骨頸部骨折症例中22.4%とほぼ4人に1人が85～89歳の症例である。85～89歳時の症例増加は女性の外側骨折の増加に負うところ大である。

6. 左右別と骨折型

各年度における左右別では、平成12年の女性例を除き男女共各年度共やや左側に多く、3年間総合計では左右ほぼ拮抗している。3年間における両側例の発生数は男性5例、女性28例と女性の両側発生例は男性の5.6倍である(表II-5)。骨折型分類では、外側骨折6,710名・内側骨折5,259名と外側骨折は内側骨折の約1.3倍多い。不明例を除いた内・外側骨折の男女別では、女性の占める割合が内側骨折4,125例79.9%、外側骨折5,089例77.4%で、内・外側骨折と回答されたものが15例認められる(表II-6)。

7. 受傷場所(前・後期高齢者、90歳を境とした患者区分)

全3年間総件数の受傷時年齢で65～74歳までを前期高齢者、75～100歳を後期高齢者に分け受傷場所を調べたものが表II-7である。前期高齢者の受傷場所では、屋内が58.2%、屋外41.8%とほぼ拮抗しているのに反し、後期高齢者では屋内77.3%、屋外22.7%と屋内の発生は屋外の3.4倍と高率となる。これを女性例に限れば、屋外を1とすると屋内発生例は前期高齢者1.6、後期高齢者3.9と比率の上では2.4倍程度であるが、発生数では前期高齢者1,290例に対し後期高齢者は6,907例で前期高齢者の実に5.4倍の多さとなり、同じ屋内であっても後期高齢者ほど骨折の危険性が高いことを示している。

次に全3年間の件数を90歳未満と90歳

以上のグループに分けると、90歳未満では屋内での受傷が68%であるのに比し90歳以上では85.1%と際立った多さを示す(表II-8)。

8. 受傷原因

受傷原因調査では、全3年間総件数12,250例中、「立った高さで転倒」が9,000例73.5%を占め(表II-9、図II-1)、次に転落や階段の踏み外しと続くがその6.1%、5.9%と低く、立った高さでの転倒の多さが群を抜く。高エネルギー外傷である交通事故は544例4.4%であり、また原因が明らかではないいわゆるSpontaneous(特発性)骨折と回答されたものが115例0.9%、またオムツ交換するだけで大腿骨頸部骨折を来たしたいわゆる「オムツ骨折」が30件ある。

受傷原因を前・後期高齢者に分け比較したものが表II-10(図II-2)である。立った高さからの転倒は、前期高齢者1,317人68.6%であったものが後期高齢者で6,858人79.4%と増加し、Spontaneous骨折は前期高齢者17人から後期高齢者68人と増加するが、各グループにおける比率は前期高齢者0.9%、後期高齢者0.8%とほとんど差がなく、比率の上では後期高齢者の方が低い値を示している。

90歳超え症例と受傷原因との関係を調べたものが表II-11で、立った高さからの転倒は90歳以上では81%と高くなり、高齢者になればなるほど転倒による受傷が占める割合が多くなる。受傷原因別棒グラフ(図II-3)をみると「立った高さで転倒」という受傷原因の多さが明瞭となる。

9. 受傷時の生活状況

全3年間総症例における受傷時の患者生

活状況を表Ⅱ-12に示す。一人暮らしの者が1,417人11.6%、何らかの形で家人や看護師などとの「同居（入所）」している者が10,104人82.5%と多い。同居のうち家族との同居が63.6%を占めている。

10. 受傷からの各種日数

受傷から入院までの平均日数は平成11年6日、12年4日、13年3日と短縮し、全3年平均では3日である。入院から手術までは、平成11年11日、12年8日、13年9日と平成11年より12年、13年は2～3日短縮し、全3年平均は3日である。手術から退院までの平均日数は、全3年平均では50日であるが、平成11年59日、12年49日、13年48日と短縮傾向にある（表Ⅱ-13）。

11. 受傷場所

総件数における受傷場所別分布が表Ⅱ-14である。一人暮らしや家人との同居を問わず「自宅」での受傷が5,759人47%と受傷例のほぼ半数を占める。また病院や老人保健施設など自立度が低くなんらかの看護や介助を受ける施設での受傷が3,316人あり、そのうち病院での受傷が32.4%とほぼ1/3を占める。有料老人ホームなど比較的自立度が高いと考えられる所では315人2.6%と少ない。

12. 退院転帰と退院先

退院転帰では総計12250人中軽快した人は10,098名82.4%、不変538名4.4%、死亡409名3.3%、不明5名、空白セル1,200名と整形外科的治療により80%以上の人が軽快し退院している。退院後の行き先は、自宅が5,737人46.8%、療養型病床群を含め何らかの施設への転院もしくは入所が5,186人42.3%と拮抗している（表Ⅱ-15）。

13. 非手術死亡例の分析

手術を行わない人での転帰死亡例は、男性33例、女性38例、性別不明1例の計72例である。性別の骨折時の暮らし、内側・外側骨折の分類などを表Ⅱ-16に示す。平均年齢では男性が83歳・女性が85歳で、独居していた者は8例11.1%と少ない。内・外側例別では外側例が2倍ほど多く、合併症の持っている平均個数は1.9から3.2個である（実際にはもっと合併症を有していると考えられるが回収された調査票をもとに合併症の数のみ記載した）。

14. 治療方法と手術術式

総症例12,250人中内・外側骨折の記入のある内側骨折5,259名と外側骨折6,710名の治療法について分類したのが表Ⅱ-17である。手術的な治療法が選択されたものが内側骨折で85.8%、外側骨折で88%といずれも手術的治療法が主として選択されている。術式別では、内側骨折4,511例中1,963例43.5%に人工骨頭置換術が選択されており、次に人工股関節置換術24.5%、スクリュー固定20.6%と続く。外側骨折ではCHSによる固定が5,906例中3,802例64.4%と殆どを占め、次にガンマネール23%と続き、この二者で外側骨折手術の87%を占める。

15. 骨折前のADL自立度

ADL障害度は介護保険のADL障害度に基づき、「1. 交通機関を利用して自由に外出できる」から「8. 自力寝返りが出来ない」まで分類した。3年間総計で無回答の空白は161例1.3%に過ぎずほぼ全数近くが回答している。術前は1と2をあわせた自力で独立して活動できるものが53.8%と比較的自立度が高い（表Ⅱ-18、図Ⅱ-4）。

16. 1年後の自立度

術後 6 ヶ月も含め 1 年後の ADL 自立度調査 (6 ヶ月時や退院時点自立度も一部含む) では、「1. 交通機関を利用して自由に外出する」完全自立は 16.9%、「2. 隣近所へなら独力で外出する」が 13.9%で、両者合わせた自力で独立しているものは 30.8%と術前に比し 23 ポイントほど低下している。なお空白セルが 3,006 件 24.6%あり予後調査の難しさが伺い知れる (表 II-19、図 II-5)。

17. 前期・後期高齢者の術前・後における ADL 比較

全 3 年の術前・後 ADL 変化を前期高齢者と後期高齢者に分け比較したものが表 II-20 である。前期高齢者で「1. 交通機関を利用して自由に外出する」という完全自立度を維持していたのは 1,935 例中 606 例 31.3%あるが、後期高齢者では「1. 交通機関を利用して自由に外出する」を維持していたものは 8,704 例中 722 例 8.3%に留まっている。手術後の ADL が術前を維持もしくは改善した人は、前期高齢者で 1,065 人 55.0%、後期高齢者で 3,020 人 34.7%であり、ADL が低下した者は前期高齢者で 528 人 27.3%、後期高齢者で 3,368 人 38.7%と後期高齢者の術後の ADL 低下は 4 ポイントほど術前より低い。不明例を除外すると、前期高齢者の術後は術前の ADL 維持以上が 66.9%・ADL 低下が 33.1%と前者が勝るが、後期高齢者では ADL 維持以上は 47.3%・ADL 低下が 52.7%と後者が 5 ポイントほど多い。後期高齢者では ADL 「1」の完全自立していた人は手術をしても自立度を保つ例が勝るが、ADL 「2」から「4」までは ADL 低下を来たす例が多くなる。しかし ADL 「5」以下のかかり状態が悪い例

であっても術後の ADL は術前の維持以上が勝っている。

18. 術前の合併症

大腿骨頸部骨折例では合併症を有する例が多い。全 3 年間の回答数は 9,758 人、空白セル 2,492 人合計 12,250 人である。合併症が無いと回答された例は 834 人 6.8%に留まり、最も多く回答されたものは高血圧で心疾患、神経疾患、痴呆などと続く (表 II-21)。表 II-21 は縦に疾患名、横に複数回答疾患名を示し個々の数値はその分布数を示したもので単項目記載例が 3,266 人・合併症を二つ有するのが 3,140 人あることを示す。例えば「1 高血圧」と「2 心疾患」の合併回答例が 200、「1 高血圧」と「3 呼吸器疾患」の合併例が 55・・・などである。

19. 骨折の既往

全 3 年総計で骨折の既往がないものが 71.8%、脊椎圧迫骨折 6.9%、大腿骨頸部骨折 832 名 6.8%、上腕骨頸部骨折は 138 名 1.2%である (表 II-22)。

20. 手術項目別 1 年後死亡率

手術項目別に 1 年後の死亡率を表 17 に示す。数字の上では最も高いのがプレート固定で 5 症例中 1 例死亡の 20.0%、以下エンダー釘 16.0%、ガンマネール 14.1%と続き、その他を除けば人工骨頭置換術が 8.2%と最も低かった (表 II-23)。

21. 受傷時年齢ごとの術後 1 年生存率

受傷時の年齢と 1 年後の生存数と死亡数、生存率の検討では、症例数が 300 例を超えるのは 78 歳から 90 歳までで、最高数を示すのは 85 歳の 416 名である。0 歳より 56 歳までは 17、37、39、40、48、50、51 歳と例外的な生存率の低下は認めるが 1 年後

の生存率は100%を示し、57歳以降は90%台に、80歳より80%台、91歳より70%台と加齢と共に1年後生存率は低下する(図Ⅱ-6)。

1年後の予後調査で生存8,284人67.6%、死亡1,120人(退院時死亡も含む)9.1%、予後不明1,398人11.4%、空白セル1,448名11.8%である。

22. 退院時転帰と1年後予後調査

全3年退院時の転帰を元に1年後の予後調べた結果が表Ⅱ-24である。軽快退院した10,098人中580人5.7%が死亡、不変退院した538人中92名17.1%が死亡、不明と回答欄が空白であった1,205名中76人6.3%が死亡している。

23. 合併症の有無による1年後生存と死亡の比較

合併症の無い834人の1年後死亡は3.7%、合併症のある8,923人のそれは9.8%、空白セル2,493人は8.7%である(表Ⅱ-25)。合併症の無い人の死亡率が低いことを示している。

24. 3年間継続した定点病院を主体とした分析

定点観測調査の大きな目的のひとつである定点各病院の年度推移による比較分析であるが、3年連続して回答を寄せられたのは全158施設中41病院(25.9%)であり、以下に施設番号を記す。

1) 継続病院の経年性別患者数

継続病院の経年性別患者数は女性例の多さは明らかであるが、男性の占める割合が毎年徐々に増加している。

なお各年に集められた全病院集計例での経年の性別患者数に男女の占める割合では経年的な男性例の増加は認めていないが、

平成11年発生分より平成13年の男性発生例の占める割合が漸増している。

2) 死亡率の経年的比較

最初に3年間継続して調査票が回収された病院における死亡率の年度推移を表Ⅱ-26に示す。患者全数に対する死亡比率では、平成11年9.9%、平成12年では11.1%と増加したが、平成13年では5.7%と著明に減少している。

次に各年度に集められた全病院における死亡率の年度推移では平成11年9.7%、12年9.4%、13年8.3%と経年的に死亡率は低下している(表Ⅱ-27)。

3) 術前・術後のADLの年度別増減比較
術前のADLと1年後(途中評価を含む)のADL評価比較であるが、術前より良くなっているものを良変、術前と1年後評価が同じであるものを不変(調査セルが術前「不明」であり1年後の調査結果が「不明」でも統計計算上はADL不変となる)、1年後に悪化しているものを悪化、評価時に予後が分からないものを不明と規定してADLの変化を比較すると、最初に3年継続病院では(表Ⅱ-28)、ADL評価が良くなっている例が平成11年16.7%、12年23.0%、13年26.8%のように経年的に増加している。次に各年度に調査票の提出を受けた全症例より同様な規定で術前と(術後)1年後のADL評価比較を表Ⅱ-29に示すが、継続病院における結果と同様に、経年的に良変は増加し、整形外科的治療の良い結果と考えられる改善傾向を示している。

Ⅲ. 大腿骨頸部骨折の発生率調査

1. 新潟県での調査結果

1) 骨折患者数

整形外科を標榜する 53 施設中 50 施設が骨折治療例があると回答した。また整形外科を標榜していないが骨折症例があると回答した 11 施設を加え、計 61 施設を対象に調査を行った。

総骨折数は 2,297 例で、男性 491 例、女性 1,806 例で、男女比は 1:3.7 であった (表Ⅲ-1)。65 歳以上の骨折症例は 2,113 例で全体の 92.0% を占めていた。

骨折型別の患者数は頸部内側(内側) 837、転子部(外側) 1,578(不明 6)で、内外側比は 1:1.9 であった (表Ⅲ-1)。

2) 年齢階級別発生率

男女ともに 70 歳代から発生率が上昇し、80 歳代以降に急速に増加した (図Ⅲ-2)。性・年齢階級別の発生率 (人口 10 万人当たりの年間発生数) は、80~84 歳で男性 367.6、女性 839.2、85~89 歳で男性 693.4、女性 1317.3、90~94 歳で男性 1211.9、女性 2186.0、95~99 歳で男性 1242.3、女性 2840.8 で、95-99 歳でピークとなっていた。100 歳以上は母集団の人口が少ないため、男性 980.4、女性 1825.6 と低値であった。

3) 経年的推移の検討

1986 年から行ってきた調査結果と比較すると、経年的に発生率が上昇している傾向が観察された (表Ⅲ-2)。すなわち、1985、1987、1989、1994、1999、2004 の発生率はそれぞれ 27.3、31.2、40.1、59.1、68.2、98.8 と、最近になるほど高値となっていた (図Ⅲ-3、Ⅲ-4)。

2. 鳥取県での調査結果

1) 患者数

対象の全施設より回答が得られ、2004 年の 1 年間に 870 例の患者が発生し、このうち 35 歳以上の症例は男性 162 例、女性 701

例、計 863 例であった。

2) 発生率

性・年齢階級別の発生率は 70 歳以降に急激に上昇を認めた (表Ⅲ-3)。人口 10 万人当たりの年間発生数は男性では 80-84 歳で 442、85 歳以上で 876、女性ではそれぞれ 1,164、2,299 であった。

骨折型別の発生率は男性では内側骨折が 80-84 歳で 185、85 歳以上で 244、外側骨折は 80-84 歳で 257、85 歳以上で 631 であった。女性ではそれぞれ内側骨折が 474、773、外側骨折が 683、1,518 であった。

3) 経年的な推移

1986 年以降に行われた同様の発生率調査結果と比較すると、1986 年の患者数は 272 例であったので、患者数は 18 年間で 3.2 倍に増加していた (図Ⅲ-5)。さらに 2004 年の年齢階級別発生率は明らかに高値であった (図Ⅲ-6)。骨折型別の発生率も経年的な増加が観察された (図Ⅲ-7)。

IV. 上肢骨折の発生率調査

1. 骨折患者数

島内の 3 病院 3 医院より回答を得た。

橈骨遠位端骨折は 67 名(男性 18 名、女性 49 名)、上腕骨近位端骨折は 27 名 (男性 4 名、女性 23 名) が受傷した。このうち観光客 4 名を除外すると、人口に対する発生率は橈骨遠位端骨折 108.6、上腕骨近位端骨折 37.1(人口 10 万人当たり)であった (表Ⅳ-1)。平均年齢は橈骨遠位端骨折 60.2 歳、上腕骨近位端骨折 75.7 歳であった。

2. 年齢階級別発生率

① 橈骨遠位端骨折

女性では 50 歳代から発生率が上昇し、70 歳代に人口 10 万人当たり 275 に達し、そ

れ以降の高齢者でも同じ発生率で、上昇傾向は無かった（図IV-1）。男性では加齢にともなう変化が少なく、発生率も60以下と低値であった。

②上腕骨近位端骨折

女性では50歳以降に発生が見られ、90歳以上での発生率が人口10万人当たり558と高値となっていた（図IV-1）。これに対して男性での発生は、極めて少なかった。

D. 考察

本研究では、大腿骨頸部骨折の発生や治療実態を全国規模で初めて調査した。そして大腿骨頸部骨折の半分が80歳代に発生し、軽微な外傷が原因となり、骨折型で加齢にともなう発生数が異なることが判明した。また同時に、入院から手術までの期間を全国規模で明らかとした。大腿骨頸部骨折では受傷後早期に手術を行い、早期離床を図るのが良いと考えられるが、わが国の術前期間は欧米諸国に比較して長いと言われてきた。本調査結果では、入院から手術までの期間は平均が5.6日であったが、中央値は4日と、症例によってばらつきが大きく、中には極めて長期間の例も存在した。内科的合併症のために手術準備期間を必要とする症例以外は、できる限り早期に適切な観血的治療が行われることは、本骨折症例の機能予後、生命予後を改善するのに寄与する。術前期間を引き延ばす原因には種々の要因が考えられ、今後、その短縮の努力が必要である。

大腿骨頸部骨折の機能予後については、骨折後20%以上の低下が見られ、前期高齢者よりも後期高齢者の方が悪化を認めた。また生命予後は加齢とともに悪化していたが、

特に80歳を超えた症例で低下していた。今後わが国ではさらに高齢化が進行し、80歳代後半や90歳代の骨折症例の増加が予想されている。身体機能予後の悪化防止を目的とした初期治療からリハビリテーションまでの一貫した治療法の確立が必要である。高齢者では大腿骨頸部骨折、橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折の患者数が多い。これまで、わが国における橈骨遠位端骨折や上腕骨近位端骨折といった上肢骨折の発生頻度に関する研究は極めて少ないのが現状であった。これはこれらの骨折では保存的治療が行われる場合が多いため、地域の基幹病院のみではなく、無床診療所でも多数の症例が加療され、その調査が困難なためである。これに対して、新潟県佐渡は高齢者の占める割合が大きいことに加え、医療施設数が限られるため、全域での調査が可能であった。その結果、多くの骨折で高齢となるほど発生率が上昇するのに対して、橈骨遠位端骨折では、50歳代から発生率が上昇し、70歳代以降発生率の上昇傾向はなかった。これは、橈骨遠位端骨折は年齢が50-70歳といった身体活動性の比較的高い症例に発生し、80歳以上で身体活動性が低下した症例では、発生率が上昇しないことを意味している。この理由は、転倒時に防衛的に手をつくことが可能な症例では橈骨遠位端骨折が発症し、さらに高齢となって股関節部や肩関節部を直接受傷する例では大腿骨頸部骨折や上腕骨近位端骨折が発症しやすいためと考えられる。

これまで諸外国で行われてきた疫学調査結果と比較すると、日本人の大腿骨頸部骨折、橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折の発生率は欧米白人のそれに比較して低値で

あると結論できる。しかしながら本研究から大腿骨頸部骨折の発生率は経年的に有意な上昇傾向があることが判明した。米国では 1950 年までは発生率の上昇が観察されていたが、近年では逆に減少傾向にあることが明らかとされ、北欧からも最近は発生率上昇がみられないとの報告が散見さる。一方、シンガポール、韓国、ホンコン、台湾などのアジア諸国では発生率が経年的に上昇している。シンガポールでは 1960 年代から 1990 年代にかけて骨折発生率が 5 倍以上に上昇し、韓国でも 1991 年から 2001 年の 10 年間で 4 倍の発生率上昇があった。このように地域や人種によって発生率やその推移にばらつきがあり、都市化が進んだ地域ほど発生率が高いと考えられている。発生率の推移に影響する重要な要因として、身体活動性の低下、飲酒量や催眠鎮静剤の服用頻度の増加があげられ、これらは骨脆弱化の進展や転倒の危険性を高め、骨折発生率上昇の一因となる。

本研究が明らかとしたように大腿骨頸部骨折発生率が上昇傾向にあることは、大腿骨頸部骨折患者数の将来推計を上方修正する必要を示している。わが国では今後も高齢化が進み、老年人口（65 歳以上）は 2010 年に 23%、2030 年には 30%に達し、そのピークは 2043 年頃である。将来推計人口に基づいたわが国の新規患者数（年間）は 2010 年に 17 万人、2020 年に 22 万人、2030 年には 26 万人に膨れあがると予想される。この予測は現在の発生率をもとに、その値が今後も変わらないとして算出したが、年齢階級別の発生率上昇がこれまでのように続けば、さらに患者数がふくらむ可能性がある。

E. 結論

大腿骨頸部骨折患者数は 80～89 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。手術前期間、入院日数は欧米に比べて長期間である。大腿骨頸部骨折受傷後 1 年時点で、骨折前に比べて自立度が 23%低下し、生存率は 80 歳代で 80%台である。大腿骨頸部骨折の発生率は経年的に上昇傾向にある。高齢者の上肢骨折発生率は欧米白人に比べ低値である。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Hagino H, et al: Increasing incidence of hip fracture in Tottori Prefecture, Japan: Trend from 1986 to 2001, *Osteoporos Int*, 16:1963, 2005
- 2) Committee for Osteoporosis Treatment of The Japanese Orthopaedic Association: Nationwide survey of hip fracture in Japan, *J Orthop Sci*, 9: 1, 2004
- 3) 萩野 浩: 高齢社会における運動支援実践ガイド, *臨床スポーツ医学*, 22: 272, 2005
- 4) 萩野 浩: わが国における大腿骨近位部骨折の発生率とその経年推移, *老年医学*, 44: 143, 2006
- 5) 萩野 浩: 高齢者の骨折, *理学療法ジャーナル*, 39: 5, 2005

2. 学会発表

- 1) Hagino H, Nakamura T, Sakamoto K, *Nationwide Hip Fracture Survey in Japan*, 第 77 回日本整形外科学会 (2004.5.20-23)

- 2) Hagino H, Katagiri H, Okano T, Teshima R: Recent Trend in the Incidence of Hip Fracture in Tottori, Japan, ASBMR 26th Annual Meeting (2004.10.1-5, Seattle)
- 3) Hagino H, Epidemiology of Hip Fracture in Japan, The 6th WHO Collaborating Center International Symposium (2004.10.8-9, 仙台)
- 4) 萩野 浩, 骨粗鬆症の疫学－臨床から疫学へ－, カレントコンセプト, 第7回日本骨粗鬆症学会(H17.10.13-15, 大阪)

表 I-1 大腿骨頸部骨折全国調査結果(調査年ごとのまとめ)

表 I-1-1 平成 14 年発生例のまとめ

H14年発生例調査結果 (35歳以上の症例について分析)

(調査対象骨折:平成14年1月1日～12月31日に受傷した大腿骨頸部骨折症例)

回答率	発送施設数	回答施設数	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歳で群別)	90歳未満			90歳以上			合計	
	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			

受傷場所 (75歳で群別)	75歳未満65歳以上			75歳以上			合計	記載無しまたは65歳未満または年齢不明
	男性	女性		男性	女性			
屋内	1,165	3,121	59.6%	3,584	21,445	77.2%	29,315	
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 (90歳で群別)	90歳未満			90歳以上			合計	
	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			

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	75歳未満65歳以上	50.8±32.9
	90以上	47.8±34.6	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

表 I-1-2 平成 15年発生例のまとめ

H15年発生例調査結果 (35歳以上の症例について分析)

(調査対象骨折:平成15年1月1日~12月31日に受傷した大腿骨頸部骨折症例)

回答率	発送施設数	回答施設数	回答率(%)	都道府県別回収率平均
認定施設	2252	1,152	51.2%	54.7%
臨床整形外科	1347	724	53.7%	55.4%
計	3,599	1,876	52.1%	

全登録症例数	全年齢	35歳以上
認定施設	43,980	42,619
臨床整形外科	2,474	2,450
計	46,454	45,069

削除症例	262	年齢(35歳以上)
確定症例数	44,807	80.2±10.4(35-110歳)
男性	9,414	75.9±12.1(35-104歳)
女性	35,189	81.3±9.5(35-110歳)
不明	204	

左右別	男性	女性	合計
右側	4,509	17,133	21,731
左側	4,838	17,869	22,790
不明	67	187	286
左右両側骨折例			472

骨折型	男性	女性	合計(男女不明も含む)
内側骨折	3,959	15,761	19,813
外側骨折	5,370	19,150	24,628
不明	85	278	366

受傷場所 (90歳で群別)	90歳未満		90歳以上		合計			
	男性	女性	男性	女性				
屋内	4,566	19,956	69.2%	709	5,376	87.9%	30,607	72.3%
屋外	3,542	7,376	30.8%	161	673	12.1%	11,752	27.7%
	8,108	27,332		870	6,049			
		35,440			6,919			42,359

受傷原因 (90歳で群別)	90歳未満			90歳以上			合計	
	男性	女性		男性	女性			
寝ていて・体を捻って	103	420	1.4%	12	116	1.8%	651	1.5%
立った高さからの転倒	5,536	22,365	76.2%	739	5,263	84.5%	33,903	77.5%
階段・段差の踏み外し	499	1,761	6.2%	38	218	3.6%	2,516	5.8%
転落・交通事故	1,776	1,822	9.8%	44	164	2.9%	3,806	8.7%
記憶無し	92	480	1.6%	16	87	1.5%	675	1.5%
不明	332	1,433	4.8%	40	365	5.7%	2,170	5.0%
(おむつ骨折:重複)	16	51	0.2%	3	21	0.3%	91	0.2%
	8,338	28,281		889	6,213		43,721	
		36,619			7,102			

治療法	内側骨折	19,813	外側骨折	24,628	全体	
保存	1,234	6.5%	1,367	5.7%	2,601	6.0%
観血	17,876	93.5%	22,550	94.3%	40,426	94.0%
人工骨頭置換術	12,314	68.9%	294	1.3%		
骨接合術	5,430	30.4%	22,121	98.1%		
手術法不明	132	0.7%	135	0.6%		
不明	703		711		1,414	

年齢(35歳以上)	内側骨折	外側骨折
全例	77.9±10.8 (35-110歳)	81.8±9.7(35-107歳)
保存	81.6±10.9 (35-104歳)	
観血		
人工骨頭置換術	78.7±9.4(37-106歳)	
骨接合術	75.4±12.9(35-110歳)	

入院日数	1- 364日 平均 49.2±34.2	
骨折型別	内側骨折	48.4±33.4 (保存:39.9±43.9, 人工骨頭:49.8±31.9, 骨接合48.0±33.9)
	外側骨折	49.6±34.7
年齢別	90未満	49.6±34.2
	90以上	47.0±34.1
	75歳未満	49.0±31.9
	75歳以上	49.3±34.8

※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

入院から手術までの日数	0- 364日 平均 5.6±9.8 (中央値4, 25%値 2, 75%値 7)	
骨折型別	内側骨折	0- 364日 平均 5.6±9.8 (中央値4, 25%値 2, 75%値 7)
	外側骨折	0- 364日 平均 5.3±10.1 (中央値4, 25%値 2, 75%値 7)
年齢別	90未満	0- 364日 平均 5.7±10.2 (中央値4, 25%値 2, 75%値 7)
	90以上	0- 358日 平均 5.2±7.3 (中央値4, 25%値 2, 75%値 6)
	75歳未満	0- 363日 平均 5.7±10.4 (中央値5, 25%値 3, 75%値 7)
	75歳以上	0- 361日 平均 5.5±9.4 (中央値4, 25%値 2, 75%値 7)