

基礎研 レポート

子ども・高齢者ともに骨折は増加

保険研究部 准主任研究員 村松 容子
Email : yoko@nli-research.co.jp

1——骨折は子ども時代と高齢期に多い

骨折は、子ども時代と高齢期に多い。特に、男性は子ども時代に、女性は高齢期に多い。

子どもの頃の骨折と、高齢期の骨折はそれぞれ異なる理由で注目されている。子どもについては、食習慣の変化や体力や運動量の低下による骨折増加が懸念されている。一方、高齢期については、骨折が要介護状態になる原因の1つであることから、高齢期のQOL（生活の質）向上のための予防やリハビリテーションのあり方が注目されている。

いずれも従来から注目されているが、骨折率や受診状況は変化しているのだろうか。以下では、健康保険組合によるレセプトデータを使って、子どもと高齢者のそれぞれについて、最近の骨折率の推移や骨折部位の特徴をみた後、受診期間の特徴をみていく。

2——使用したデータ

分析には、(株)日本医療データセンター（以下「JMDC」と記載する。）によるデータベースを使用した。このデータベースは、JMDCが了承を得ているいくつかの健康保険組合のレセプトデータより作成されている¹。個人を特定しうる情報を完全に削除した上で市販されており、各種研究で活用されている。

健康保険組合のデータであるため、60歳以上のデータが少ないほか、後期高齢者医療保険制度に移行する75歳以上のデータは含まない。また、健康保険組合の組合員本人は就労していることから、日本の全体と比べると、比較的健康状態がよい人が多い等の特性がある²。

本稿では、このデータベースで2010～2016年度のデータが継続的に取得できる人を対象に分析を行った。対象となる加入者数は毎年度60～65万人程度、男性が56～57%で、2010～2016年度を通じて性・年齢構成に大きな差はなかった。

¹ 本稿の発行にあたっては、(株)日本医療データセンターにて内容の確認を行っている。本稿は、(株)日本医療データセンターの提供したデータに依存しており、筆者はその質についてチェックしていない。

² 国民一人当たりの年間の医療費を加入制度別に比較すると、健康保険組合加入者の医療費は、国民健康保険（市町村国保）や協会けんぽ加入者と比べて医療費が低い傾向がある。

3—分析結果

1 | 骨折率の概要

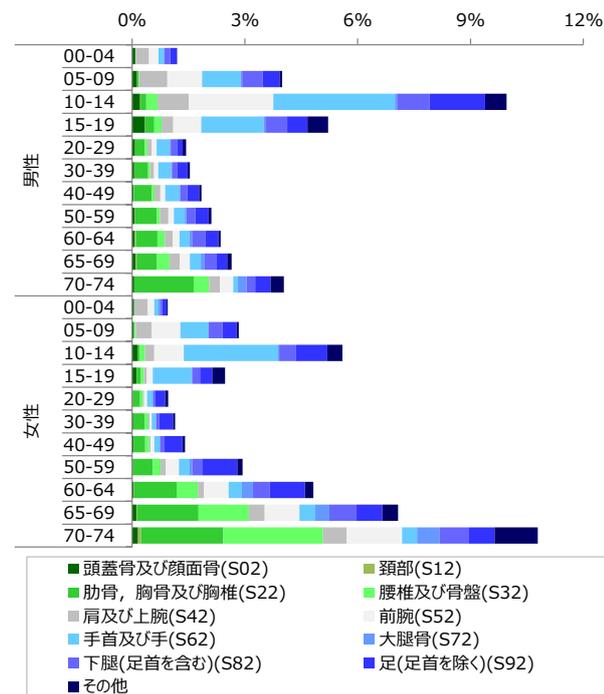
(1) 骨折が多いのは子ども時代と高齢期。部位は性・年齢によって特徴がある。

図表1は、2016年度における性・年齢別の部位別骨折率³をすべての部位について積み上げたものである。冒頭で紹介したとおり、骨折は、男女とも、子ども時代と高齢期に多い。男性では、特に10～14歳に多く、女性では、特に高齢期に多い。男性の10～14歳、女性の70～74歳の1年間の骨折率は、いずれもおおよそ10%だった。男女とも骨折率がもっとも低いのは0～4歳、次いで20～24歳だった。20歳以降は男女とも年齢とともに上昇するが、女性は50歳から急上昇するのに対し、男性が急上昇するのは70歳以降だった。

骨折部位にも、性別や年齢による特徴があった。図表2は、図表1を各部位の占有率で示しなおしたものである。子ども時代では「肩及び上腕の骨折(S42⁴)」「前腕の骨折(S52)」、高齢期では「肋骨、胸骨及び胸椎骨折(S22)」「腰椎及び骨盤の骨折(S32)」「大腿骨骨折(S72)」等の部位がそれぞれ相対的に多かった。

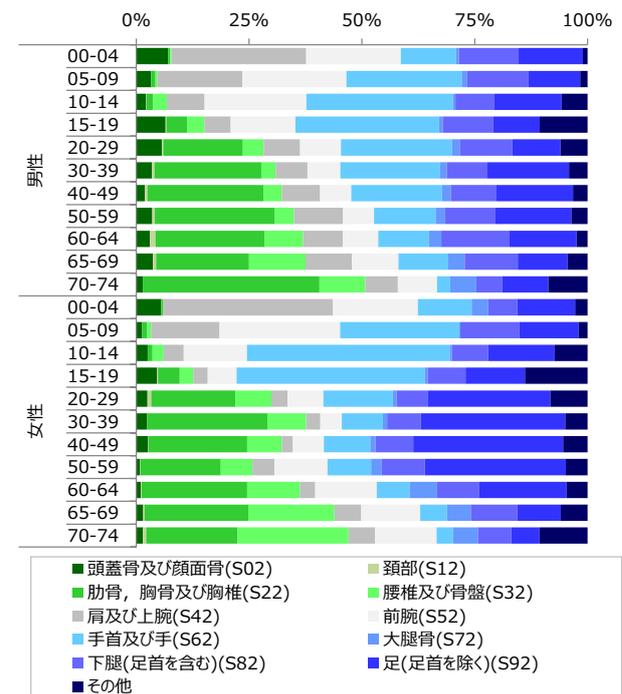
骨折部位を男女で比較すると、10～14歳では、男性で「前腕の骨折(S52)」が、女性で「手首及び手の骨折(S62)」がそれぞれ多い。70～74歳では、男性で「肋骨、胸骨及び胸椎骨折(S22)」、女性で「腰椎及び骨盤の骨折(S32)」がそれぞれ多い。

図表1 性・年齢別部位別骨折率



(注) 部位の分類には ICD10 を使った
19歳以下と60歳以上は5歳刻み、その他は10歳刻みで表記
(資料) JMDc 提供データを使って筆者計算

図表2 性・年齢別 骨折部位占有率



(注) 19歳以下と60歳以上は5歳刻み、その他は10歳刻みで表記
(資料) JMDc 提供データを使って筆者計算

³ 部位別骨折率は、1年間の各部位の骨折者数を加入者数で割ったものとした。同じ人が複数部位を骨折した場合、重複カウントしている。また、同じ人が同一年度に同じ部位を複数回骨折していても1回分としてカウントした。部位の分類には ICD10 (国際疾病分類第10版) を使用した。

⁴ ICD10 (国際疾病分類第10版) による分類。以下同じ。

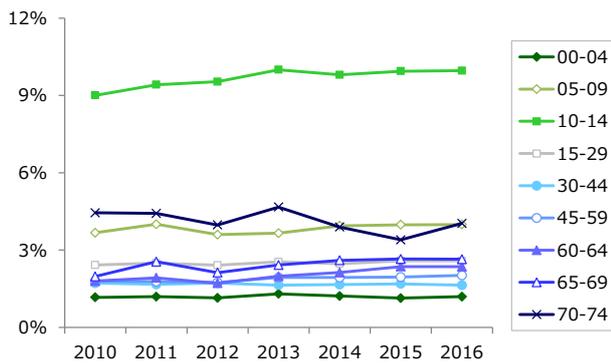
(2) 子ども・高齢者ともに骨折は増加傾向

性・年齢別の骨折率の2010～2016年度における推移を図表3に示す。

男性では、10～14歳の骨折率が高く、次いで5～9歳、70～74歳が高い。時系列でみると、もっとも骨折率が高い10～14歳で上昇していたほか、60歳代でも上昇傾向にあった。女性では、70～74歳の骨折率が高く、次いで65～69歳、10～14歳、60～64歳と続いていた。時系列でみると、ほとんどの年齢で上昇傾向にあった。中でも5～14歳と60歳代で、上昇幅が大きかった。男女とも70～74歳はデータ数が少なく、年度によるばらつきがあるが、おおむね横ばいだった。

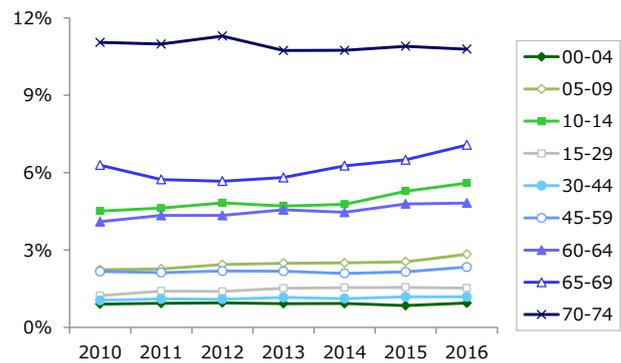
図表3 年齢別骨折率の推移

【男性】



(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

【女性】



(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

以下では、子ども時代と高齢期それぞれについて、骨折率と受診期間の傾向をみる。

2 | 子ども時代の骨折

(1) 骨折部位に大きな変化はない

子ども時代として10～14歳を取り上げる。10～14歳というのは、図表3で示したとおり、男性では骨折率をもっとも高く、男女とも骨折率が上昇している年代である。

図表4は、10～14歳における男女合算の骨折部位の推移である。この年代の骨折に多い部位は、順に「手首及び手の骨折 (S62)」「前腕の骨折 (S52)」「足の骨折, 足首を除く (S92)」「下腿の骨折, 足首を含む (S82)」「肩及び上腕の骨折 (S42)」だった。部位別の占有率を時系列でみると、分析対象期間内で大きな変化はなく、2010～2016年度のいずれも、上位3部位で全骨折のおよそ7割、上位5部位で全骨折のおよそ9割を占めていた。

図表4 10～14歳 骨折部位の推移



(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

(2) 受診終了までの期間

① 4～6 か月で患者の 95%が受診を終了

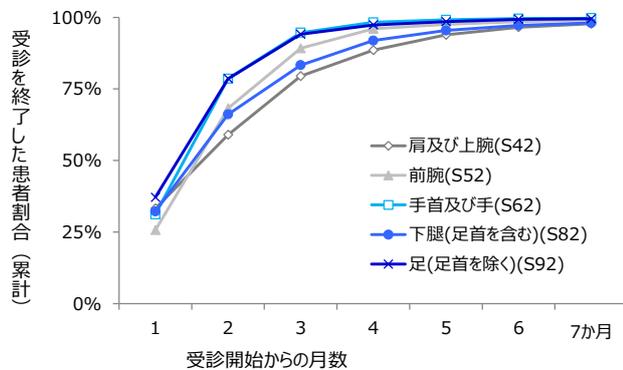
図表5は、主な部位について、受診開始からの月数別に、該当部位の骨折による受診を終了した患者の割合を累計で示したものである⁵。

いずれの部位も、それぞれ 25～35%の患者が1か月で受診を終了していた。2か月目には「足の骨折, 足首を除く (S92)」と「手首及び手の骨折 (S62)」の患者の累計 75%程度が、「前腕の骨折 (S52)」と「下腿の骨折, 足首を含む (S82)」の患者の累計 60%程度が、「肩及び上腕の骨折 (S42)」の患者の累計 50%程度が、受診を終了していた。

「手首及び手の骨折 (S62)」と「足の骨折, 足首を除く (S92)」は比較的受診終了までの期間が短い患者が多く、患者の 95%が受診を終了するまでにかかった期間は4か月だった。「前腕の骨折 (S52)」は、これらより少し時間がかかっているものの、同じく4か月だった。「下腿の骨折, 足首を含む (S82)」 「肩及び上腕の骨折 (S42)」は、さらに時間がかかっており、患者の 95%が受診を終了するまでにかかった期間は、「下腿の骨折, 足首を含む (S82)」で5か月、「肩及び上腕の骨折 (S42)」で6か月だった。

部位別の入院率と手術率、および受診終了までの期間 (図表6) を見比べると、入院率が相対的に高い「肩及び上腕の骨折 (S42)」で受診終了までの期間が長く、入院率が低い「前腕の骨折 (S52)」 「手首及び手の骨折 (S62)」で受診終了までの期間が短かった。手術はどの部位も2～4割程度受けているが、入院率や受診終了までの期間との関係はみられなかった。

図表5 受診開始からの月数別受診終了患者の割合



(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

図表6 骨折部位別入院率・手術率・受診終了までの期間

部位	入院率	手術率	95%の患者が受診を終了するまでの月数
肩及び上腕(S42)	9.5%	26.7%	6
前腕(S52)	5.1%	40.1%	4
手首及び手(S62)	0.9%	34.1%	4
下腿(足首を含む)(S82)	5.8%	24.9%	5
足(足首を除く)(S92)	0.5%	24.0%	4

(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

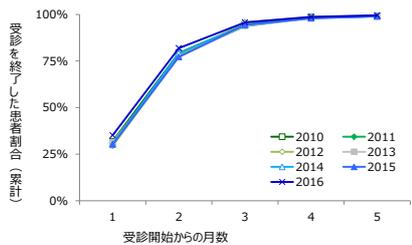
② 受診終了までの期間に変化はない

特に骨折が多い3つの部位「手首及び手の骨折 (S62)」 「前腕の骨折 (S52)」 「足の骨折, 足首を除く (S92)」について、受診を終了するまでの期間を時系列で比較したものが図表7である。年度によって若干の差はあるものの、受診終了までの期間に大きな変化はなかった。

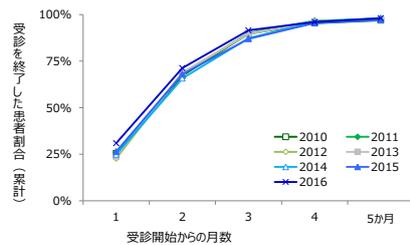
⁵ 本稿では、連続して同一の骨折部位がレセプトに記載されている年月を、1件の骨折による受診期間と定義し、その骨折部位が初めて記載されなかった月で受診が終了すると考え、受診が終了するまでの期間を定義した。

図表7 骨折部位別受診開始からの月数別受診終了患者の割合の推移

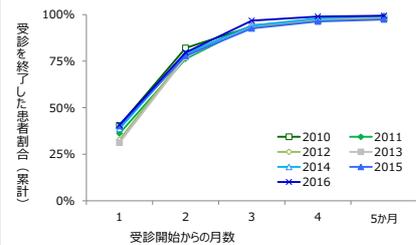
【手首及び手(S62)】



【前腕(S52)】



【足(足首を除く)(S92)】



(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

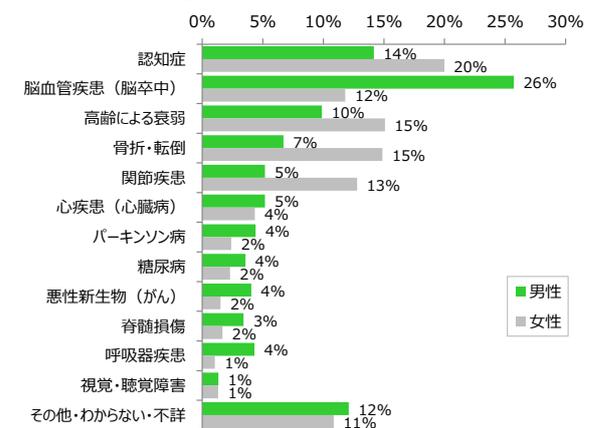
3 | 高齢者の骨折

高齢者の骨折は介護が必要となる状態の原因の1つとして注目されている。図表8は、厚生労働省「平成28年国民生活基礎調査」による「介護が必要となった主な原因」の構成割合である。

これによると、「骨折・転倒」によって介護が必要となった人は、男女あわせて、「認知症」「脳血管疾患」「高齢による衰弱」に次いで4番目に高い。特に女性で15%と高くなっている。

このことから、高齢期における骨折予防や、望ましい骨折後のリハビリテーションのあり方について議論が続いている。

図表8 介護が必要となった主な原因



(資料) 2016年厚生労働省「国民生活基礎調査」

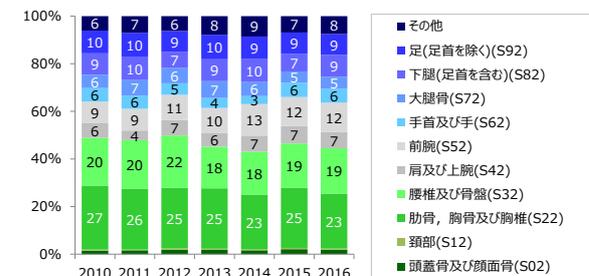
(1) 高齢期特有の「肋骨、胸骨及び胸椎」「腰椎及び骨盤」「大腿骨」は減少傾向？

高齢期として65～74歳における骨折率と受診動向をみる。65～74歳は、図表3で示したとおり、女性の骨折率が非常に高い上、男女とも65～69歳で骨折率が上昇している年代である。

図表9は、65～74歳における骨折部位の推移である。この年代の骨折に多い部位は、順に「肋骨、胸骨及び胸椎骨折(S22)」「腰椎及び骨盤の骨折(S32)」「前腕の骨折(S52)」「下腿の骨折、足首を含む(S82)」「足の骨折、足首を除く(S92)」だった。骨折部位は子ども時代より多岐にわたっており、上位3部位で約半数、上位5部位で約7割にとどまった。また、「肋骨、胸骨及び胸椎骨折(S22)」「腰椎及び骨盤の骨折(S32)」に加えて「大腿骨骨折(S72)」が相対的に多い。

時系列でみると、「前腕の骨折(S52)」がやや増加傾向、現在主要な骨折部位である「肋骨、胸骨及び胸椎骨折(S22)」「腰椎及び骨盤の骨折(S32)」「大腿骨骨折(S72)」はいずれもやや減少傾向にあった。

図表9 65～74歳 骨折部位の推移



(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

(2) 受診終了までの期間

①受診を終了までの期間は6～10か月と子ども時代より長い

図表 10 は、高齢期に特徴的な骨折部位について、受診開始からの月数別に、該当部位の骨折による受診を終了した患者の割合を累計で示したものである。

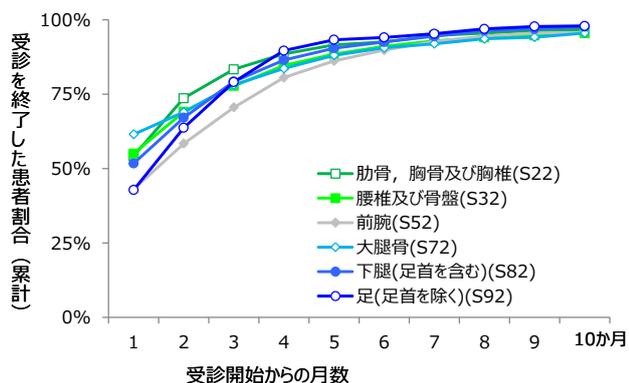
いずれの部位も、それぞれ半数程度の患者が1か月で受診を終了していた。2か月目には「肋骨、胸骨及び胸椎骨折(S22)」の患者の累計75%近くが、「腰椎及び骨盤の骨折(S32)」「大腿骨骨折(S72)」「下腿の骨折、足首を含む(S82)」の患者の累計70%程度が、「前腕の骨折(S52)」「足の骨折、足首を除く(S92)」の患者の累計60%程度が、受診を終了していた。

「肋骨、胸骨及び胸椎骨折(S22)」は、2か月で75%の患者が受診を終了しており、患者の95%が受診を終了するまでにかかった期間は8か月と比較的短かった。「足の骨折、足首を除く(S92)」は、1か月で受診を終了する患者は半数以下で少なかったものの、4か月目には9割が受診を終了しており、患者の95%が受診を終了するまでにかかった期間は7か月と短かった。「前腕の骨折(S52)」は、2か月目では60%弱しか受診を終えておらず、患者の95%が受診を終了するまでに9か月かかっていた。「大腿骨骨折(S72)」は比較的受診終了までの期間が短い患者が多かったが、患者の95%が受診を終了するまでにかかった期間は10か月と長く、患者による差が大きかった。「下腿の骨折、足首を含む(S82)」は8か月、「腰椎及び骨盤の骨折(S32)」は10か月だった。

部位別の入院率と手術率、および受診終了までの期間(図表 11)を見比べると、高齢期の場合も入院率が高い「大腿骨骨折(S72)」で受診終了までの期間が長く、入院率が相対的に低い「足の骨折、足首を除く(S92)」で短い傾向があった。

「前腕の骨折(S52)」「下腿の骨折、足首を含む(S82)」「足の骨折、足首を除く(S92)」について、子ども時代と比較すると、手術率は高齢期の方が低かったが、入院率は高齢期の方が高く、受診終了までの期間は高齢期の方が3～5か月間長かった。

図表 10 受診開始からの月数別受診終了患者の割合



(資料) JMDc 提供データを使って筆者計算

図表 11 骨折部位別入院率・手術率・受診終了までの期間

部位	入院率	手術率	95%の患者が受診を終了するまでの月数
肋骨, 胸骨及び胸椎(S22)	5.8%	0.1%	8
腰椎及び骨盤(S32)	9.1%	0.6%	9
前腕(S52)	13.8%	29.1%	9
大腿骨(S72)	24.1%	20.2%	10
下腿(足首を含む)(S82)	15.0%	16.2%	8
足(足首を除く)(S92)	3.9%	18.3%	7

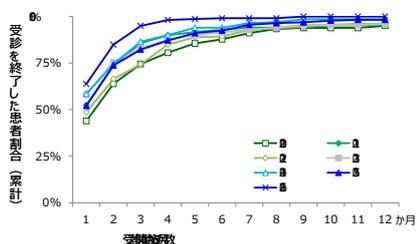
(資料) JMDc 提供データを使って筆者計算

②受診終了までの期間は短縮

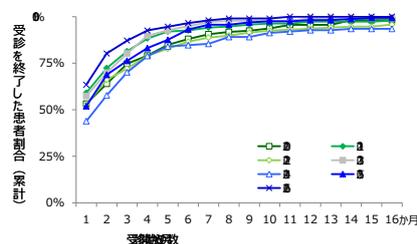
高齢期に特有の「肋骨、胸骨及び胸椎骨折 (S22)」「腰椎及び骨盤の骨折 (S32)」「大腿骨骨折 (S72)」について、受診を終了するまでの時系列で比較したものが図表 12 である。

子ども時代の受診終了までの期間は、分析期間を通じてほとんど変化がなかったが (図表 7)、高齢期の骨折の場合、いずれの部位も、2016 年度にかけて、受診終了までの期間が短くなっていることがわかる。特に、受診終了までの期間が長くなる傾向があった「大腿骨骨折 (S72)」は、1 か月で受診を終了した人が大幅に増加しているほか、複数月にわたる患者の受診終了までの期間が短縮していた。「肋骨、胸骨及び胸椎骨折 (S22)」や「腰椎及び骨盤の骨折 (S32)」も 2010～2016 年度にかけて短縮していた。骨折後の回復が改善した可能性と、特に「大腿骨骨折 (S72)」で短縮していることから、医科的治療を終え、早々に介護保険によるリハビリテーション等に移行している可能性が考えられる。

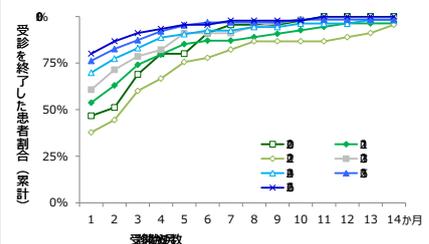
図表 12 骨折部位別受診開始からの月数別受診終了患者の割合の推移
【肋骨、胸骨及び胸椎 (S22)】



【腰椎及び骨盤 (S32)】



【大腿骨 (S72)】



(資料) JMDC 提供データを使って筆者計算

4—結果のまとめと考察

以上見てきたとおり、健康保険組合のデータを中心とするデータを使って分析した結果、骨折率、骨折部位、受診期間は性別・年齢によって異なっていた。

骨折が多いのは、男性では 10～14 歳、女性では高齢期だった。男性も高齢期の骨折は多いが、女性の骨折率が 50 歳代から急に高まっているのに対し、男性は 70～74 歳で急に高くなっていった。時系列でみると、子ども時代と高齢期ともに、骨折率は増加傾向にあった。

骨折部位についてみると、子ども時代では「肩及び上腕の骨折 (S42)」「前腕の骨折 (S52)」、高齢期では「肋骨、胸骨及び胸椎骨折 (S22)」「腰椎及び骨盤の骨折 (S32)」「大腿骨骨折 (S72)」等の部位がそれぞれ相対的に多いのが特徴的だった。

子ども時代として 10～14 歳の骨折について詳細をみると、骨折が多い順に 5 つの部位で全骨折の 9 割を占めており、時系列でみても大きな変化はなかった。

受診期間は部位によって差はあるもののおおむね 4～6 か月で全骨折者の 95% が受診を終えていた。この長さは時系列でみても、大きな変化はなかった。

高齢期の骨折として、65～74 歳の「肋骨、胸骨及び胸椎骨折 (S22)」「腰椎及び骨盤の骨折 (S32)」「大腿骨骨折 (S72)」の骨折について詳細をみると、「肋骨、胸骨及び胸椎骨折 (S22)」「腰椎及び骨盤の骨折 (S32)」の骨折率はやや減少傾向にあった。

全骨折者の 95% が受診を終了するまでにかかる期間は、「大腿骨骨折 (S72)」と「腰椎及び骨盤の骨折 (S32)」で、他の部位より長く 10 か月だった。子ども時代と比較可能な「前腕の骨折 (S52)」

「下腿の骨折，足首を含む（S82）」「足の骨折，足首を除く（S92）」についてみると、手術率は高齢期の方が低かったが、入院率は高齢期の方が高く、受診終了までの期間は高齢期の方が3～5か月間長かった。受診期間を時系列でみると、子ども時代と異なり、いずれの部位も短縮していた。

子ども時代の骨折の増加については、食生活の変化によって骨の成長に必要な栄養素を摂取できていない可能性や、筋力の低下、日照不足により骨が弱くなったこと、運動不足により自分自身の身体をコントロールできずに転倒することが増加していること等が指摘されることが多い。一方で、10歳代では、クラブ活動中に骨折することが多いことが知られており、体格が良くなったことによって運動等の場面でより高度な技術を使うようになったことも一因として考えられている⁶。

骨折増加の原因を特定し、子ども時代にも骨量を把握することや、体格にあった運動を行うなど、骨折率増加を食い止める必要があるだろう。仮に、子ども時代の骨折の増加が、骨が弱くなったことによるものだとすると、現在の子どもの世代が高齢期になった時、現在以上に骨折が増える懸念がある。骨量は、20歳代で最大値とも言われており、高齢期の骨折や骨折の重症化を予防するためには、若い頃に十分に骨量を増やしておくことが有効とされている⁷。

高齢期の骨折については、近年、以前ほどは腰が曲がった高齢者を見かけなくなったこと等から、骨や筋肉の状態は、従前と比べると改善しているように思われる。しかし、今回のデータで60歳代は男女とも骨折率が増加した理由として、元気な高齢者が増えたことで活動の幅が広がっている可能性が考えられる。医療機関を受診する期間は短くなっていたことから、骨折後の回復が改善した可能性と、特に「大腿骨骨折（S72）」で短縮していることから、医科的治療を終え、早々に介護保険によるリハビリテーション等に移行している可能性が考えられる。

高齢期の骨折予防としては、転倒防止のために筋力を増強すること、視力を管理すること、自宅を一部改造すること等が言われている。今回のデータでは女性は50歳代から急増するため、早めに対策を行うことが重要だろう。

⁶ 日本スポーツ振興センター学校安全WEB『学校管理下における児童生徒のケガの特徴について』より。

⁷ 「健康日本21」のサイト『[骨粗鬆症財団の取り組みについて](#)』等。