

定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学 2011年1月～2017年12月の確定診断例集計結果

研究協力者：伊藤一弥（大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学）
研究分担者：福島若葉（大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学）
共同研究者：坂井孝司（山口大学大学院医学系研究科整形外科）
共同研究者：安藤 渉（大阪大学大学院医学系研究科運動器医工学治療学）
共同研究者：菅野伸彦（大阪大学大学院医学系研究科運動器医工学治療学）
研究代表者：中村好一（自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門）

研究要旨：特発性大腿骨頭壊死症定点モニタリングシステムに1997年1月から2018年11月までに報告された新患症例5510例のうち、2011年1月から2017年12月に確定診断を受けた新患症例は1719例2815関節であった。今回の集計では新患症例の集計対象を、期間中毎年報告があった13施設からの報告例で、確定診断日から記入日までの期間が3年以内の新患症例928例1532関節に限定して、性、年齢、ステロイド全身投与歴、習慣飲酒歴について、確定診断年毎の分布の経年変化を、3年間隔の移動平均を用いて検討した。なお、習慣飲酒（3日/週以上かつ1合/日以上）については、2014年の調査票改定にともない必要な情報を収集できた2015年から2017年を集計の対象とした。

集計結果は以下の通りである。2011年から2017年にかけて、男女比は1.5から1.3に推移し明らかな経年変化は認めなかった。男性の確定診断時年齢は30歳代から40歳代の頻度が高かったが、近年、40歳代への集積が顕著になった。男性で、ステロイド全身投与歴を有するものは44%から52%に推移し、投与対象疾患として皮膚疾患の割合が4%から14%に増加した。また、2015年から2017年にかけて、男性で習慣飲酒歴を有するものは35%から43%に増加した。一方、女性の確定診断時年齢は2011年から2013年くらいまでは30歳代から60歳代にかけて広く分布したが、次第に40歳未満の割合が減少した。女性で、ステロイド全身投与歴を有するものは74%から87%に増加した。投与対象疾患として最も多い全身性エリテマトーデスは、期間中26%から30%の間を推移した。喘息および眼疾患は3%以下から8%に増加した。また、2015年から2017年にかけて、習慣飲酒歴を有するものは10%未満の一定の値を推移した。

以上の疫学特性の経年変化については今後の継続的な観察と検討が必要である。臨床的な所見として、ステロイド全身投与歴が有るものでは両側にOFNHをもつものの割合が、期間中一定して70%前後であった。

1997年から開始された定点モニタリングシステムの継続的な運用により、世界的にも貴重な特発性大腿骨頭壊死症の疫学データベースが構築されており、今後、経年調査の均質性の確保とデータの有効な利活用が必要と考える。なお、今回、記述疫学特性の経年変化への報告施設の増減の交絡を除外するため、期間中に毎年報告のあった施設に限定した集計を実施した。また、経年変化への年毎の誤差変動の影響を抑えるため、3年間隔の移動平均による平滑化を行った。より頑健な所見を得るために、今後もデータを集積し、集計方法の違いによる結果の差異について検討を重ねる必要がある。

A．研究目的

特発性大腿骨頭壊死症（ONFH）の記述疫学特性は、過去5回にわたり実施されてきたONFHの全国調査により明らかにされている^{1）6）}。しかしながら、記述疫学特性の経年変化を把握するために、全国規模の調査を繰り返し実施することは困難である。そのため、ONFH調査研究班では、1997年（平成9年）に定点モニタリングシステムを開始し^{7）}、難病疫学研究班が疫学的・技術的な支援を行いながら、ONFHの記述疫学を継続的に把握してきた。定点モニタリングシステムは、全国疫学調査の二次調査で収集可能な新患症例の情報の約40%をカバーすると推定されていることから^{8）}、ONFHの記述疫学特性の経年変化を観察する上で、非常に有用な手法と考えられる。今回の集計の目的は、2011年1月から2017年12月に確定診断された新患症例について、確定診断年ごとの記述疫学特性の経年変化を検討することである。

B．研究方法

定点モニタリングシステムとは、ONFHの患者が集積すると考えられる特定大規模医療施設を定点として、新患および手術症例を報告し、登録するシステムである^{7）}。1997年6月に本システムを開始し、1997年1月以降の症例について報告を得ている。現在はONFH調査研究班員が所属する約36施設（年により変動）が参加し、新患および手術症例の情報をデータベースに蓄積している。

各施設で新患症例および手術症例が発生した場合に、逐一、あるいは、ある程度症例が蓄積した時点で随時、所定様式の調査票を用いて報告する。調査票は、新患・手術用ともに各々一枚である。新患症例の主要調査項目は、確定診断時年齢、診断時所見、ステロイド全身投与歴、移植歴、習慣飲酒歴および喫煙歴であり、手術症例の主要調査項目は術直前の病型・病期分類、施行した術式である。

2014年9月に調査票書式を改訂した^{9）}。主な変更点は、下記の通りである。新患症例調査票では、ONFHの主要リスク因子である「ステロイド全身投与歴」と「習慣飲酒歴」について、各々独立して「有無」を記入する形式とし、飲酒頻度についても記入欄を追加した。加えて、「喫煙歴」も有力なリスク因子の一つと扱い、記入欄を設けた。ステロイド全身投与の対象疾患については、プレコーディン

グすべき疾患を見直すとともに、「腎移植」「その他の臓器移植」は「移植歴」として別項目で記入する欄を設けた。手術症例調査票では、抜釘施行症例は報告不要とした。

今回の集計では、2011年1月から2017年12月に確定診断された新患症例のうち、「確定診断日から調査票記入日」が3年以内の者を抽出した。上記の基準を採用した理由は、記入日の10年以上も前に確定診断を受けた症例なども報告されているためである。この背景としては、本システムの参加施設が整形外科領域における高次医療施設であることから、関連病院で確定診断を受けた後に、より専門的な加療のため参加施設に紹介されたなどの理由が考えられる^{10）}。確定診断から記入までが3年以内の新患症例に限定することにより、集計対象年における記述疫学特性をより正確に把握できると考えた。

さらに、記述疫学特性の経年変化への報告施設の増減の交絡を除外するため、期間中に毎年報告のあった施設に限定した集計を実施した。また、経年変化への年毎の誤差変動の影響を抑えるため、3年間隔の移動平均による平滑化を行った。

（倫理面への配慮）

本システムに関しては、参加施設において倫理委員会の承認を得た。

定点モニタリングシステム参加施設 一覧

施設名
秋田大学大学院医学系研究科
旭川医科大学
愛媛大学大学院医学研究科
大分大学医学部
大阪大学大学院医学系研究科
大阪市立大学大学院医学研究科
岡山大学大学院医学研究科
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
金沢大学大学院医薬保健学総合研究科
金沢医科大学
関西労災病院
九州大学大学院医学研究院
京都府立医科大学大学院医学研究科
久留米大学医療センター
神戸大学大学院医学研究科
独立行政法人大阪医療センター
佐賀大学医学部
札幌医科大学
昭和大学藤が丘病院
信州大学医学部
諏訪赤十字病院
千葉大学大学院医学研究院
東京大学大学院医学系研究科
東京医科大学
東京医科歯科大学

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
 名古屋大学大学院医学系研究科
 弘前大学大学院医学研究科
 広島大学大学院医学研究科
 広島県立身障者リハビリテーションセンター
 福岡大学大学院医学研究科
 北海道大学大学院医学研究科
 三重大学大学院医学系研究科
 宮崎大学医学部
 山形大学医学部
 横浜市立大学大学院医学研究科
 琉球大学大学院医学研究科

(2011年から2017年)

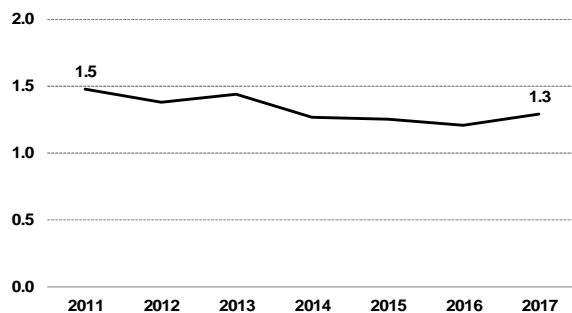
C. 研究結果

2011年1月から2017年12月の期間に確定診断された新患症例は、1719例2815関節であった。同期間の症例のうち、確定診断日から記入日までの期間が3年以内の新患症例は1608例2628関節であった。毎年報告のあった13施設からの報告例に限定すると、新患症例は928例1532関節であった。以下、確定診断年別に集計した結果を述べる。

1) 性別分布

男女比は2011年から2017年にかけて1.5から1.3を推移し、男性の割合が全期間で若干高く、集計期間を通して明らかな経年変化は認めなかった(A.1)。なお、性別が不明のものが1例あった。以下、男女別集計からこの1例は除外した。

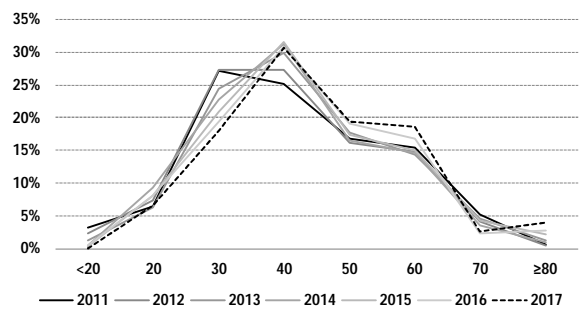
図 A.1 男女比



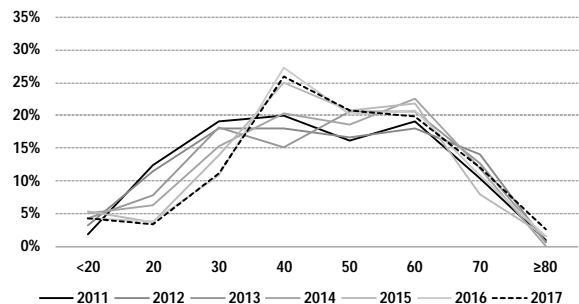
2) 確定診断時の年齢分布

2011年から2017年にかけて、男性の確定診断時の年齢分布は、30歳代から40歳代の頻度が高かったが、近年、40歳代への集積が顕著になった。(A.2.1)。女性では30歳代から60歳代までなだらかに分布していたが、近年、しだいに40歳未満の割合が減少した。(A.2.2)。

図A.2.1 男性 確定診断時の年齢分布



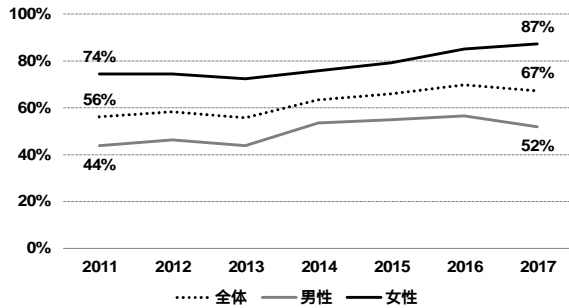
図A.2.2 女性 確定診断時の年齢分布



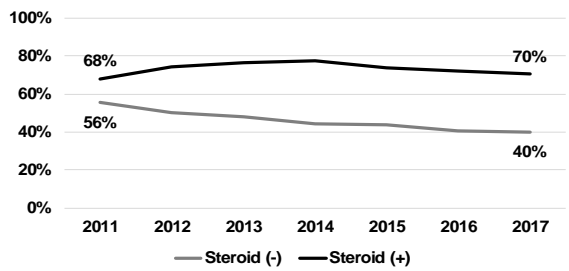
3) ステロイド全身投与歴

ステロイド全身投与歴を有するものは、2011年から2017年にかけて、男性で44%から52%に、女性では74%から87%に増加傾向にあった(A.3.1)。ステロイド全身投与歴が有るものでは両側にONFHをもつものの割合が約70%と、期間中一定して高かった。一方で、ステロイド投与歴を持たないものでは、両側ONFH例が56%から40%に減少した(A.3.2)。

図A.3.1 ステロイド全身投与歴



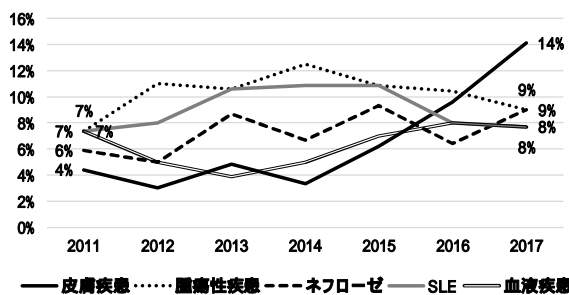
図A.3.2 ステロイド全身投与歴と両側ONFH



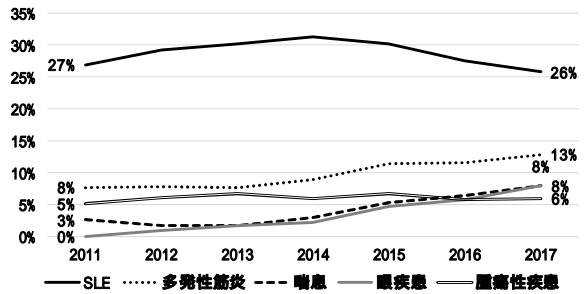
4) ステロイド全身投与の対象疾患

ステロイド全身投与歴をもつ症例における、投与対象疾患の割合を集計した。2017年において割合が高い上位5疾患を選択して、経年変化を図示した (A.4.1, A.4.2)。ステロイド全身投与歴をもつ男性における、2017年時点の投与対象疾患の割合は、皮膚疾患14%、腫瘍性疾患9%、ネフローゼ9%、全身性エリテマトーデス (SLE) 8%、血液疾患8%であった (A.4.1)。そのうち、皮膚疾患については2011年に4%であったものが2014年以降に急激な増加を示した。ステロイド全身投与歴をもつ女性における、2017年時点の投与対象疾患の割合は、SLE26%、多発性筋炎13%、喘息8%、眼疾患8%、腫瘍性疾患6%の順であった。SLEは期間中26%から30%の間を推移した。喘息および眼疾患は2011年には3%以下であったものが、2017年には8%に増加した (A.4.2)。

図A.4.1 男性 ステロイド全身投与の対象疾患



図A.4.2 女性 ステロイド全身投与の対象疾患



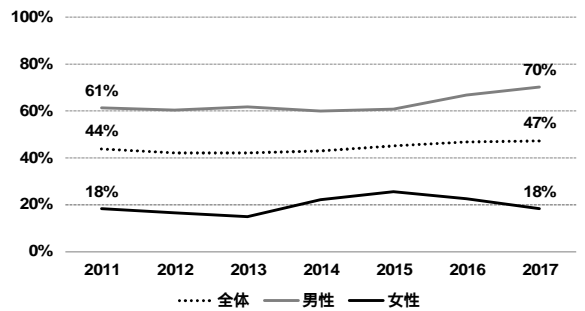
5) 習慣飲酒歴

調査票に主治医判断で「習慣飲酒歴あり」と報告された症例は、男性では2011年から2014年には約60%であったが、2015年以降2017年にかけて70%まで増加した。

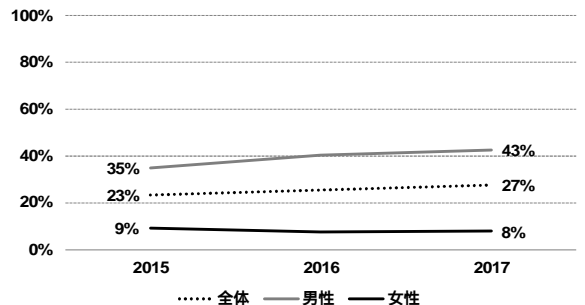
女性では20%前後を推移した (A.5.1)。

さらに、習慣飲酒を「週3日以上、かつ1日の飲酒量が1合 (エタノール換算値 20g) 以上」と定義した場合の分布を検討した。この定義は、わが国における国民健康栄養調査の集計時に用いられているものである。集計期間は飲酒頻度を調査項目に追加した2014年改定版の調査票を用いた症例のみで構成される2015年から2017年に限定した。男性では2015年から2017年にかけて35%から43%に増加した。一方、女性では約9%から8%を推移した (A.5.2)。

図A.5.1 習慣飲酒歴



図A.5.2 習慣飲酒歴 (3日/週以上かつ1合/日以上)



D．考察

ONFH定点モニタリングシステムに登録されている2011年1月から2017年12月に確定診断された新患症例について集計を行った。

新患症例の性比については、対象期間中の明らかな経年変化は認めず、また、1997から2012年の報告症例の特性とほぼ一致していた¹⁰⁻¹⁸⁾。また、2013年の中間報告とも整合した¹⁹⁾。

次に述べる3点については、今後の変化について注視する必要があると考えられる。1点目として、男性の確定診断時の年齢分布は、30歳代から40歳代の頻度が高く、過去の報告とほぼ一致した傾向を示したものの、近年、40歳代への集積が顕著となった。女性では、2011年には30歳代から60歳代までなだらかに分布し、過去の報告とほぼ一致した傾向を示していたが、近年、しだいに40歳未満が減少した。なお、昨年度の報告では、報告年別に2011年から2017年の経年変化を検討した結果、今回の結果とは異なり、女性の新患症例における確定診断時の年齢分布が30歳代から40歳代と60歳代に2峰性を示した。

女性の確定診断時の年齢分布における40歳未満の減少については、女性のONFH新患症例の約80%がステロイド全身投与歴を有するものであること、ステロイド投与対象疾患のうちSLEは若年で発症する疾患であることから、ステロイド全身投与例（特にSLE患者）の40歳未満の減少が寄与していると期待された。しかし、これらの年齢分布を詳細に検討したところ、実際には、SLEに限らず40歳未満でステロイド投与疾患の診断を受けた症例が減少したことが、女性のONFH新患症例における40歳未満の減少に大きく寄与したと考えられた。（【付録】参照）。なお、40歳未満でステロイド投与疾患の診断を受ける症例においてONFHの発症が減少しているか否かについては、別途、ステロイド投与疾患患者を対象とした研究が必要である。

2点目として、ステロイド全身投与歴をもつものの割合は、男女ともに増加傾向にあった。2011年から2017年にかけて、男性で44%から52%に、女性では74%から87%に増加した。ステロイド全身投与歴をもつ男性における、投与対象疾患では、皮膚疾患の割合が2011年に4%であったものが2014年以降に急激な増加を示した。女性における投与対象疾患

ではSLEが最も多く、期間中26%から30%の間を推移した。また、喘息および眼疾患は2011年には3%以下であったものが、2017年には8%に増加した。これらステロイド対象疾患の割合の変動については、今後も継続的な観察と検討が必要と考える。また、難病法に基づく臨床個人調査票データ等が利用可能な疾患については、必要に応じ、それら統計における疾病分布の推移と比較することが考えられる。

3点目として、調査票に主治医判断で「習慣飲酒歴あり」と報告された症例は、男性では2011年から2014年には約60%であったが、2015年から2017年にかけて70%まで増加した。国民健康栄養調査における「習慣飲酒」の定義「週3日以上、かつ1日の飲酒量が1合（エタノール換算値 20g）以上」に該当する割合も、男性では2015年以降2017年にかけて35%から43%に増加した。2014年9月の調査票書式改訂によって、調査項目に飲酒頻度を追加したことで、国民健康栄養調査における「習慣飲酒」の定義を適用可能となった。習慣飲酒歴を有する症例の増加については、今後も継続的な観察と検討が必要と考える。また、必要に応じ、国民健康栄養調査等の公的統計における習慣飲酒歴をもつものの分布の推移と比較することが考えられる。

臨床的な特徴として、ステロイド全身投与歴が有るものでは両側にONFHをもつものの割合が、期間中一定して70%前後あった。

今回、記述疫学特性の経年変化への報告施設の増減の交絡を除外するため、期間中に毎年報告のあった施設に限定した集計を実施した。また、経年変化への年毎の誤差変動の影響を抑えるため、3年間隔の移動平均による平滑化を行った。より頑健な所見を得るために、今後もデータを集積し、集計方法の違いによる結果の差異について検討を重ねる必要がある。

E．結論

ONFH 定点モニタリングシステムに登録されている2011年1月から2017年12月に確定診断された新患症例について集計を行った。男性の新患症例における確定診断時の年齢分布は、40歳代への集積が顕著となった。女性では40歳未満が減少した。ステロイド全身投与歴をもつものの割合は、男女ともに増加傾向にあった。ステロイド投与対象疾患では皮膚疾患が、男性において、2011年に4%であった

ものが2014年以降に急激な増加を示した。習慣飲酒歴を有する男性新患症例の割合が増加傾向にあった。これらの点については、今後の継続的な観察と検討が必要である。

臨床的な所見として、ステロイド全身投与歴が有るものでは両側にOFNHをもつものの割合が、期間中一定して70%前後あった。

1997年から開始された定点モニタリングシステムの継続的な運用により、世界的にも貴重な特発性大腿骨頭壊死症の疫学データベースが構築されており、今後、経年調査の均質性の確保とデータの有効な利活用が必要と考える。また、より頑健な所見を得るために、集計方法の違いによる結果の差異について検討を重ねる必要がある。

F．研究発表

1．論文発表

該当なし

2．学会発表

該当なし

G．知的財産権の出願・登録状況

1．特許取得

該当なし

2．実用新案登録

該当なし

3．その他

該当なし

【参考文献】

- 1) 二ノ宮節夫，田川宏，富永豊，奥津一郎：特発性大腿骨頭壊死症に関する全国疫学調査最終結果報告．厚生省特定疾患非感染性骨壊死症調査研究班昭和52年度研究報告書，19-25，1978．
- 2) 二ノ宮節夫，小野啓郎：特発性大腿骨頭壊死症に関する昭和62年疫学調査結果．厚生省特定疾患特発性大腿骨頭壊死症調査研究班昭和63年度研究報告書，269-271，1989．
- 3) 青木利恵，大野良之，玉腰暁子，川村孝，若井健志，千田雅代，ほか：特発性大腿骨頭壊死症の全国疫学調査成績．厚生省特定疾患難病の疫学調査研究班平成7年度研究報告書，67-71，1996．
- 4) Hirota Y, Hotokebuchi T and Sugioka Y: Idiopathic osteonecrosis of the femoral head; nationwide epidemiologic studies in Japan. In: Urbaniak JR and Jones JP J (eds) Osteonecrosis; Etiology, Diagnosis and Treatment. American Academy of Orthopaedic Surgeons, Rosemont, pp51-58, 1997.
- 5) Fukushima W, Fujioka M, Kubo T, Tamakoshi A, Nagai M, Hirota Y: Nationwide Epidemiologic Survey of Idiopathic Osteonecrosis of the Femoral Head. Clin Orthop Relat Res 468: 2715 -2724, 2010.
- 6) 福島 若葉，坂井孝司，菅野伸彦，中村好一：特発性大腿骨頭壊死症の全国疫学調査(一時調査結果および二次調査結果の進捗報告)．厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等政策研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の疫学調査・診断基準・重症度分類の改訂と診療ガイドライン策定を目指した大規模他施設研究，平成27年度総括・分担研究報告書．pp. 9-27，2016．
- 7) 廣田良夫，竹下節子：定点モニタリングによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学研究．厚労省特定疾患骨・関節系疾患調査研究班平成10年度報告所，175-177，1999．
- 8) 福島若葉，廣田良夫，藤岡幹浩，久保俊一，玉腰暁子，永井正規：定点モニタリングシステムにより収集した大腿骨頭壊死症の臨床疫学情報の特徴 全国疫学調査結果との比較．厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の予防と治療の標準化を目的とした総合研究 平成18年度総括・分担研究報告書，7-11，2007．
- 9) 小野 優，福島 若葉，坂井孝司，菅野伸彦，他：特発性大腿骨頭壊死症定点モニタリングシステム 調査様式の改訂(2014年)．厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等政策研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の疫学調査・診断基準・重症度分類の改訂と診療ガイドライン策定を目指した大規模他施設研究，平成26年度総括・分担研究報告書．pp. 32-37，2015．

- 10) 福島若葉, 田中隆, 廣田良夫, 竹下節子, ほか: 定点モニタリングによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学研究 新患症例に関する8年間の集計・確定診断年別の経年変化 . 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の予防と治療の標準化を目的とした総合研究 平成16年度総括・分担研究報告書, 6-10, 2005 .
- 11) 福島若葉, 廣田良夫, 藤岡幹浩, 久保俊一: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学 平成17年~19年の集計結果 . 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の予防と治療の標準化を目的とした総合研究 平成19年度総括・分担研究報告書, 18-25, 2008
- 12) 福島若葉, 廣田良夫, 藤岡幹浩, 久保俊一: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学 新患者についての10年間の集計 . 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の予防と治療の標準化を目的とした総合研究 平成20年度総括・分担研究報告書, 14-21, 2009.
- 13) 武知茉莉亜, 小林真之, 福島若葉, 廣田良夫, 岩本幸英, 山本卓明, 本村悟朗: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症-平成20年の集計結果-平成21年度総括・分担研究報告書, 31-39, 2010
- 14) 高橋真治, 福島若葉, 武知茉莉亜, 廣田良夫, 岩本幸英, 山本卓明, 本村悟朗: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症-平成21年-22年の集計結果-平成22年度総括・分担研究報告書, 43-50, 2011
- 15) 高橋真治, 福島若葉, 廣田良夫, 他: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学 15年間(1997~2011年)の集計結果(新患例) . 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の診断・治療・予防法の開発を目的とした全国学際的研究, 平成24年度総括・分担研究報告書. pp. 51-62, 2013.
- 16) 高橋真治, 福島若葉, 廣田良夫, 他: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学 15年間(1997~2011年)の集計結果(手術例) . 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の診断・治療・予防法の開発を目的とした全国学際的研究, 平成24年度総括・分担研究報告書. pp. 63-70, 2013.
- 17) Takahashi S, Fukushima W, Yamamoto T, Iwamoto Y, Kubo T, Sugano N, Hirota Y; Japanese Sentinel Monitoring Study Group for Idiopathic Osteonecrosis of the Femoral Head. Temporal Trends in Characteristics of Newly Diagnosed Nontraumatic Osteonecrosis of the Femoral Head From 1997 to 2011: A Hospital-Based Sentinel Monitoring System in Japan. J Epidemiol. 2015; 25(6):437-444.
- 18) 小野 優, 福島 若葉, 廣田 良夫, 他: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学 平成23年~24年の集計結果 . 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の診断・治療・予防法の開発を目的とした全国学際的研究, 平成25年度総括・分担研究報告書. pp. 53-60, 2014.
- 19) 小野優, 福島若葉, 坂井孝司, 菅野伸彦, 他: 定点モニタリングシステムによる特発性大腿骨頭壊死症の記述疫学 平成25年の集計結果 . 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等政策研究事業 特発性大腿骨頭壊死症の疫学調査・診断基準・重症度分類の改訂と診療ガイドライン策定を目指した大規模他施設研究, 平成26年度総括・分担研究報告書. pp. 23-31, 2015.

【付録】女性の確定診断時年齢分布の経年変化とその要因

ONFH新患症例の確定診断時年齢の分布を、確定診断年ごとに集計した結果、女性では30歳代から60歳代に広く分布していたが、近年、40歳未満の割合が減少した。女性のONFH新患症例の約80%がステロイド全身投与歴を有するものであること[本文図A.3.1]、ステロイド投与対象疾患のうち全身性エリテマトーデス（SLE）は若年で発症する疾患であることから、女性のONFH新患症例における40歳未満の減少には、ステロイド全身投与例（特にSLE患者）の40歳未満の減少が寄与していると期待された。

そこで、女性のONFH確定診断時の年齢分布（40歳未満・以上・データ欠損）を、ステロイド全身投与の有無ならびに投与開始年齢（40歳未満・以上・データ欠損）の間で比較した。さらに、ステロイド全身投与例を投与対象疾患（SLE・SLE以外）で層化し、同様の比較を行った。なお、投与開始年齢は、投与対象疾患の確定診断時年齢で代替した。また、割合の計算は、各集計の対象者数に占める、各カテゴリの割合として計算した。例えば、ステロイド全身投与疾患診断年齢（40歳未満・以上・データ欠損）×ONFH確定診断時年齢（40歳未満・以上・データ欠損）の集計では、3×3の9カテゴリの総和が100%となるように計算した。ただし、データ欠損例の割合は集計結果には表示しなかった。

女性ONFH新患症例の約80%を占めるステロイド全身投与ありの症例で、ONFH確定診断時年齢が40歳未満のもの割合に減少が認められた（2011年30% 2017年18%）[図1]。ステロイド投与年齢に着目すると、ステロイド全身投与ありの女性ONFH新患症例に占める、投与開始年齢40歳未満かつONFH確定年齢40歳未満ものの割合が経年的に減少した（38% 19%）[図2]。同様の傾向は、SLEであるか否かに関わらず認められた（SLE：52% 42%；SLE以外：33% 11%）[図3，図4]。ただし、SLEの既往をもつものが女性ONFH新患に占める割合は22%と低いことから、女性ONFHの年齢分布に対する寄与は小さいと考えられた。

近年の女性の確定診断時の年齢分布における40歳未満の減少については、女性ONFH新患症例において、SLEに限らず40歳未満でステロイド投与疾患の診断を受けた症例が減少したことが大きく寄与したと考えられた。ただし、40歳未満でステロイド投与を受けたものにおいてONFHの

発症が減少しているか否かについては、別途、ステロイド投与疾患患者を対象とした研究が必要である。

図1 ス全身投与有無×ONFH診断年齢

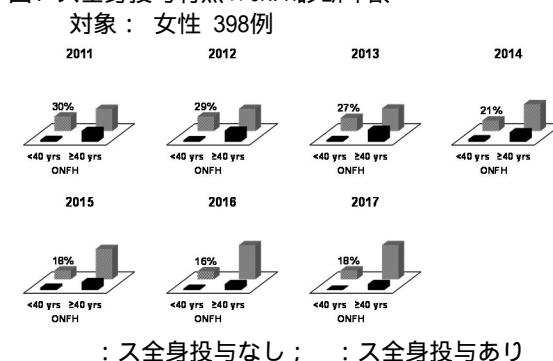


図2 ス疾患診断年齢×ONFH診断年齢

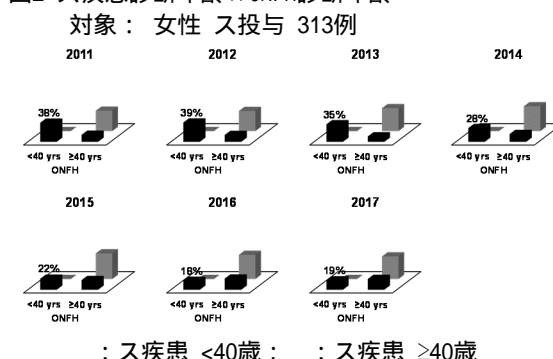


図3 SLE診断年齢×ONFH診断年齢

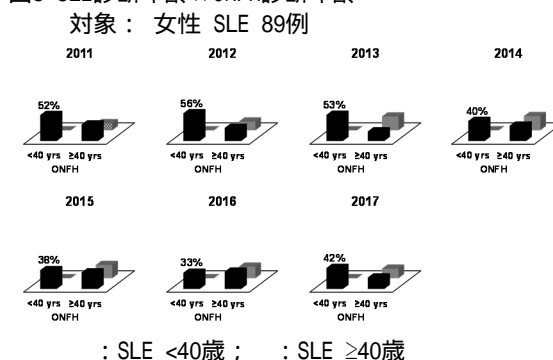


図4 SLE以外ス疾患診断年齢×ONFH診断年齢

