変形性膝関節症の疫学

— 患者数推定と患者調査結果の検討 —

九州大学整形外科

川 村 秀 哉・杉 岡 洋 一

九州大学公衆衛生学

廣 田 良 夫

岡山大学整形外科

井 上 一

神戸大学整形外科

黒 坂 昌 弘

福岡大学整形外科

緒 方 公 介

防衛医科大学整形外科

新 名 正 由

東京慈恵医科大学整形外科

藤 井 克 之

Epidemiology of Osteoarthritis of the Knee

-Investigation of Incidence and the Results of a Case Study-

by

Hideya Kawamura, Yoichi Sugioka and Yoshio Hirota*

Department of Orthopaedic Surgery and

* Department of Public Health,

Faculty of Medicine, Kyusyu University, Fukuoka

Hajime Inoue

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,
Okayama University, Okayama

Masahiro Kurosaka

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,
Kobe University, Kobe

Kosuke Ogata

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,
Fukuoka University, Fukuoka

Masayosi Shinmei

Department of Orthopaedic Surgery,
National Defense Medical School, Tokorozawa

Katsuyuki Fujii

Department of Orthopaedic Surgery, Jikei Medical School, Tokyo

We measured the incidence of osteoarthritis of outpatients in six university and thirty-six general hospitals. In addition we performed a case study on osteoarthritis of the knee to investigate physical and other factors associated with severity of symptoms, using a selfadministered questionnaire.

Investigation of the hospital statistics revealed that 7.6% of all orthopaedic patients had osteoarthritis of the knee, and 70% of these cases were females. Regarding age 97% of patients were over forty years of age, and 900,000 men and women were newly diagnosed with this disease every year.

Symptoms of this disease were more severe with increasing body weight and BMI (Body Mass Index) at the time of both initial examination and at forty years of age. Bluecollar workers presented with more severe symptoms than did other workers.

Key words : Osteoarthritis of the knee (変形性膝関節症), Epidemiology (疫学), Case Study (患者調査)

はじめに

老年者の関節疾患は高齢者の日常生活を著しく制約し、QOLの低下や寝たきり老人となる要因の一つになっている。この中でも変形性膝関節症は頻度の高い疾患であるが、一般国民の関心や理解度は低く、しかもその病因や病態は十分には解明されていない。本症を早期に診断し、進行を予防する措置を講じると共に、治療法を確立させることは急務である。今回、医療機関における統計調査によって本症患者発症状況の実態の把握および患者調査による本症の病態の把握を目的として研究を行った。

なお、患者調査の結果は第21回日本リウマチ・関節外科学会にてその詳細を述べたので³⁾、本稿では医療機関における統計調査の結果を主として示す。

方 法

- 1) 分担研究者所属の5大学病院(防衛医科大、東京慈恵医科大、神戸大、岡山大、九州大)での83年と91年における外来患者統計を集計し、全科外来新患における整形外科患者の割合、整形外科新患における変形性膝関節症患者の割合を算出し、また、変形性膝関節症患者の性差、年齢構成を検討し、整形外科症患における変形性膝関節症の位置付けを行った。
- 2) 分担研究者所属の5大学病院(防衛医科大、東京慈恵医科大、神戸大、福岡大、九州大)及びその関連施設36、計41の整形外科における93年9月(1

ヵ月間)の外来患者統計を集計し、変形性関節症における変形性膝関節症の割合を算出した。この結果と平成2年度厚生省患者調査の結果(厚生省大臣官房統計情報部⁴⁾)を基に本邦における本症患者発症数を推定した。

結 果

大学病院だけの調査では整形外科新患は全科での約10%を占め、膝関節症は整形外科新患の内約4.5%を占めていた(表1)。83年と91年の統計では大きな差はなかった。本症は女性が約70%を占め、40歳以上が全体の約97%、50歳代以上で約87%を占め、中高年者に多い実態が示された(表2)。

医療機関全41施設における調査(表3)により変形性関節症患者は整形外科新患の約12%を占めており、さらに変形性関節症における変形性膝関節症患者は約63%を占めていた(整形外科新患の7.6%)。平成2年厚生省患者調査⁴⁾によると全国での1日における変形性関節症及びその類似疾患患者は入院外来総数で約11万人であり、1日の初診総数は4700人であった。このうち63%が本症患者であるとする1日の入院外来総数は約7万人であり、初診総数は2975人で、1年間(実日数300日)では新たに変形性膝関節症患者が約90万人発生していると考えられた。

考 察

大学病院だけの調査では膝関節症は整形外科新患の内、約4.5%を占めていたが、一般病院を含めた結果(表

表1 大学病院新患統計 (全5施設)

	1983年	1991年
新患総数	249488	303968
整形新患総数	26748	31080
(整形/全科)	10.7%	10.2%
膝関節症新患数	1199	1299
(膝関節症/整形総数)	4.5%	4.2%
男性	27.4%	28.4%
女性	72.6%	71.6%
男性:女性	1:2.4	1:2.3

表2 変形性膝関節症新患年齢分布
(大学病院全5施設)

	1983年	1991年
30歳未満	9 (0.8)	8 (0.6)
30~39	21 (1.8)	32 (2.5)
40~49	144 (12.0)	113 (8.7)
50~59	405 (33.8)	327 (25.1)
60~69	369 (30.8)	471 (36.3)
70~79	210 (17.5)	279 (21.5)
80歳以上	40 (3.3)	68 (5.2)
Total	1198 (%)	1299 (%)

表3 多施設における93年9月(1カ月間)患者統計
(5大学病院とその関連施設; 41施設)

整形外科 病床数	施設数	整形外科 新患総数	変形性 膝関節症	変形性 膝関節症
大学病院 57~90 (平均73)	5	2621	237	119 (50.2%)
関連病院 50未満	13	2774	490	294 (60.0%)
50~100	18	6050	663	428 (64.6%)
100以上	5	2344	275	213 (77.5%)
計	41	13789	1665	1054 (63.3%)*

* 膝関節症/変形性膝関節症

3) では7.6%であり、施設数は少ないものの後者がより実情に即した結果ではないかと思われる。本症は女性が約3/4近くを占め、50歳以上で約87%を占め、一般外来にて我々医師が感じている本症の実態が改めて把握できた。また、厚生省患者調査⁴⁾を利用することにより、1日での本症の入院外来患者総数が約7万人であり、1年間に新たに約90万人の患者が発症していると推測された。高齢化社会の進展に伴い、より

増加すると考えられ、早期診断、予防の指針を確立することが急務と考えられた。

患者調査は本疾患の発症状況や日常生活動作における状況、等、多岐にわたる質問表を独自に作成し、岡山、神戸、九州の3大学病院における過去1年間(90年9月より91年8月)での変形性膝関節症新患608症例を対象として郵送法により検討した。この結果は日本リウマチ・関節外科学会に投稿中であるが³⁾、要約すると以下のごとくである。

本症患者の初診時、高率に認められた症状には和式トイレの使用困難、階段昇降困難、椅子からの立ち上がり動作の困難、長時間の正座困難があった。これらの症状と様々な要因との間で統計処理を加え、その関連を検討した結果、女性において初診時体重、BMI (Body Mass Index, 体重(kg)/身長(m)²) は症状の重症度と有意に関連していた。40歳時の体重やBMIについても椅子からの立ち上がり動作などの項目で有意な関連を認めた。男性においても同様の傾向が認められたが、女性ほど顕著な傾向は認めなかった。また、女性において20歳以前のスポーツ実施状況と杖などの支持をしない歩行の能力について検討したところ、スポーツ頻度(1週間での実施回数)、スポーツ継続年数、スポーツ種目をエネルギー代謝率に換算したスポーツ強度との間に、20歳以前のスポーツ経験のあった患者ほど歩行障害の程度が軽い傾向を認めた。初診時より以前の職業についての検討で職業をブルーカラーとそれ以外の労働に分けて検討したところ、階段昇降での支持の必要性や支持なしでの歩行能力においてブルーカラー労働者の方が歩行能力が劣っている傾向を認めた。これらの結果により、本症の発症、進展において肥満の度合いが強く関与していることが示された。また、スポーツを行うことにより基礎体力が向上し、初診時症状が軽度となったと推察され、職業の検討により過度な労働による関節症の進行が示唆された。

これらの結果は欧米にて従来より指摘されていたことである¹⁾⁵⁾⁶⁾が、この結果を踏まえ、今後住民調査を企画実施し、変形性膝関節症発症の危険因子の分析や実情の把握に役立てる予定である。変形性膝関節症の手術治療に関しては関節鏡手術や高位脛骨骨切り術²⁾、人工関節手術など完成されつつあるが、これら疫学的研究により本症の早期診断、予防の指針の確立が容易になるとと思われる。

結 語

変形性膝関節症患者の病院統計調査および厚生省患者調査の結果により、本症は中高年の女性に多く、毎年約 90 万人もの患者が新たに発症している事実が判明した。

患者調査により初診時および 40 歳時の体重、BMI を指標とする肥満の程度と初診時の様々な症状の重症度とは強く相関していた。

(なお本研究は平成 4 年及び 5 年度の厚生科学研究補助金(長寿科学総合研究事業)より助成を受けた。)

参 考 文 献

- 1) Danielsson, L., Hernborg, J. : Morbidity and

mortality of osteoarthritis of the knee (Gonarthrosis) in Malmo, Sweden. Clin Orthop, 69 : 224-226, 1970

- 2) 川村秀哉ら：変形性膝関節症に対する Inetrlocking Wedge Osteotomy -術後 10 年以上経過例の検討-。関節外科, 12 : 200-207, 1993
- 3) 川村秀哉ら：変形性膝関節症の病態-患者調査結果の検討-。日本リウマチ・関節外科学会雑誌, 投稿中の検討-
- 4) 厚生省大臣官房統計情報部編：平成 2 年患者調査(全国編), 財団法人厚生統計協会, 東京 : 62-175, 1992
- 5) Leach, R. E. et al. : Obesity : Its relationship to osteoarthritis of the knee. Clin Orthop, 93 : 271-273, 1973
- 6) Lindberg, H., Montgomery, F. : Heavy labor and the occurrence of gonarthrosis. Clin Orthop, 214 : 235-236, 1987