

結石の外科的治療 (医療経済の観点から)

大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科学講座 (泌尿器科) (主任: 奥山明彦教授)

吉村 一宏, 奥山 明彦

SURGICAL TREATMENT FOR UROLITHIASIS
(IN VIEW OF MEDICAL ECONOMICS)

Kazuhiro YOSHIMURA and Akihiko OKUYAMA

From the Department of Urology, Osaka University Graduate School of Medicine

Surgical treatment for upper urinary stones has dramatically changed since extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) was introduced in 1985 in Japan. Since then, the number of ESWL apparatus is increasing year by year, and there were about 800 ESWL apparatus available in Japan in 2001. On the other hand, the number of patients with upper urinary stones are also increasing in Japan, and the age-adjusted annual incidence of first-episode upper urinary tract stones in 1995 was estimated at 68.9 per 100,000 (100.1 in men and 55.4 in women), a steady increase from 54.2 in 1965.

Under these circumstances, it would be very important to treat stone patients surgically even from an economical point of view, because the cost of ESWL is very expensive and more than 90% of the patients with urolithiasis are now treated by ESWL. In this paper, the medical economics of urolithiasis in Japan is discussed especially in the surgical treatment.

(Acta Urol. Jpn. 50: 583-586, 2004)

Key words: Urolithiasis, Surgical treatment, Medical economics

緒 言

近年, わが国における尿路結石症の患者数は, 増加の一途をたどり, 最新の報告によれば, 年間罹患率は1965年で人口10万人あたり54.2であったものが, 1995年には68.9にまで増加している¹⁾。ひとが一生のうち一度は尿路結石症に罹患する確率を表す生涯罹患率は, 1995年で100人につき男性9.4, 女性4.1であり, 1965~1995年の過去30年間に於いて, 漸増傾向を示している。この報告では, 若い世代ほど有病率の経時的増加が著明で, 近い将来も上部尿路結石年間有病率の増加は続く予測されており, 尿路結石症は泌尿器科領域においても重要な疾患の1つと考えられる。

一方, 尿路結石に対する外科的治療は, 「結石は碎くな, 「結石は残すな」という2つの鉄則が厳然として存在した開放手術の時代から, PNL (percutaneous nephrolithotripsy) の時代を経て, 現在はESWLによる破碎治療が大部分を占めるようになってきている。

このように尿路結石に対する外科的治療が劇的に変化したのに時を同じくして, 医療を取り巻く社会的環境も時代とともに変遷し, 近年は, 医療費の自己負担割合の増加や包括医療の導入といった財政的な点からの変化も進んできている。ここでは, このような変革の時代の中でのわが国における尿路結石症に対する外

科的治療を医療経済的な側面から考察してみたい。

わが国における国民医療費の推移

Fig. 1 にわが国における国民医療費の推移を示す「国民医療費」は, 当該年度内の医療機関などにおける傷病の治療に要する費用を推計したものである。この額には診療費・調剤費 入院時食事療法費・老人訪問看護療養費・訪問看護療養費のほかに, 健康保険などで支給される移送費などが含まれている。

国民医療費の範囲は傷病の治療費に限っているため, (1) 正常な妊娠や分娩などに要する費用, (2) 健康の維持・増進を目的とした健康診断・予防接種などに要する費用, (3) 固定した身体障害のために必要とする義眼や義肢などの費用は含まれていない。また, 患者が負担する入院時室料差額分, 歯科差額分などの費用も計上されていない。

なお, 2000年4月から介護保険制度が施行されたことに伴い, 従来国民医療費の対象となっていた費用のうち, 介護保険の費用に移行したものがあがるが, これらは2000年(平成12年度)の国民医療費に含まれていない。

2000年(平成12年度)の国民医療費でみると, 国民医療費は30兆3583億円であり, 前年度の30兆9,337億円に比べ5,754億円, 1.9%の減少となっている。これは, 2000年4月から介護保険制度が施行されたことに

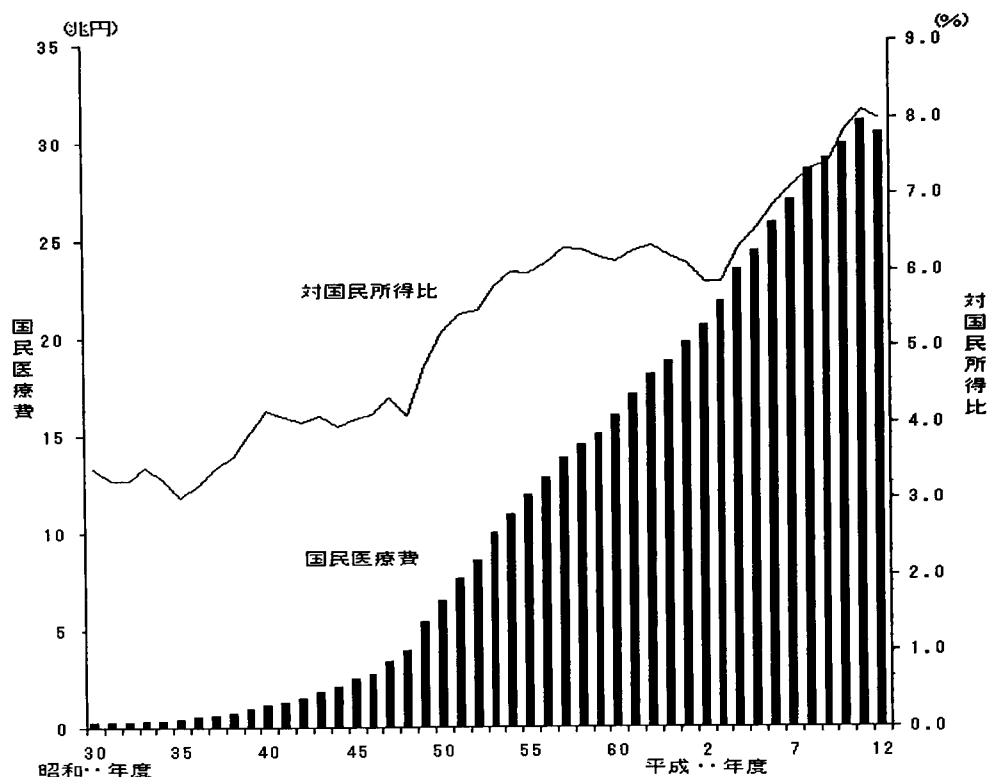


Fig. 1. Changes of national medical expenses in Japan.

に伴い、従来国民医療費の対象となっていた費用のうち、介護保険の費用に移行したものがあつたためである。国民1人当たりの医療費は23万9,200円であり、前年度の24万4,200円に比べ2.1%減少している。国民医療費の国民所得に対する割合は7.98%（前年度8.10%）となっている。

これを診療種別別にみると、国民医療費のうち、一般診療医療費は23兆9,608億円（78.9%）であり、そのうち入院医療費は11兆3,425億円（37.4%）、入院外医療費は12兆6,183億円（41.6%）である。また、歯科診療医療費は2兆5,575億円（8.4%）、薬局調剤医療費は2兆8,081億円（9.2%）、入院時食事医療費は1兆29億円（3.3%）となっている。対前年度増加率をみると、一般診療医療費は0.2%の減少、歯科診療医療費は0.5%の増加、薬局調剤医療費は15.8%の増加、入院時食事医療費は7.1%の減少である。

年齢階級別では、0～14歳は2兆1,183億円（7.0%）、15～44歳は4兆9,330億円（16.2%）、45～64歳は8兆7,160億円（28.7%）、65歳以上は14兆5,910億円（48.1%）である。国民1人当たりの医療費をみると、65歳未満は15万300円、65歳以上は66万2,000円である。一般診療医療費を1人当たりの医療費でみると、65歳未満は11万4,200円であり、65歳以上は54万3,400円である。歯科診療医療費を1人当たりの医療費でみると、65歳未満では1万8,200円であり、65歳以上では2万9,300円である。

一般診療医療費を主傷病による傷病分類別にみる

と、「循環器系の疾患」5兆3,708億円（22.4%）が最も多く、次いで「新生物」2兆5,928億円（10.8%）、「呼吸器系の疾患」1兆9,925億円（8.3%）、「筋骨格系および結合組織の疾患」1兆9,054億円（8.0%）、「消化器系の疾患」1兆7,313億円（7.2%）である。65歳未満と65歳以上のそれぞれ上位5傷病の構成割合をみると、65歳未満では「循環器系の疾患」、「呼吸器系の疾患」、「新生物」の3傷病で33.5%であるのに対し、65歳以上では「循環器系の疾患」が32.7%を占めている。

したがって、この図からもわかるように国民医療費は年々増加の傾向を示しており、近い将来国民所得の10%近くを占めるような時代が来ることが予測される。

尿路結石症治療に要する医療費について

Fig. 2 にわが国における尿路結石患者1人あたりの医療費の推移を示す。これは、毎年厚生労働省が調査、公表している社会医療診療行為別調査報告²⁻⁴⁾より該当するものを抽出し推計したものである。これによると、1990年で39,000円、1995年が36,900円、2000年が39,000円であり、この10年間で1人あたりの医療費はほぼ横ばいであることがわかる。

一方、上部尿路結石症の年間罹患率の推移をみると、男女ともに調査を行うごとに増加してきており⁵⁾、全体では1965年で人口10万人あたり54.2であったものが、1995年には68.9にまで増加している（Fig.

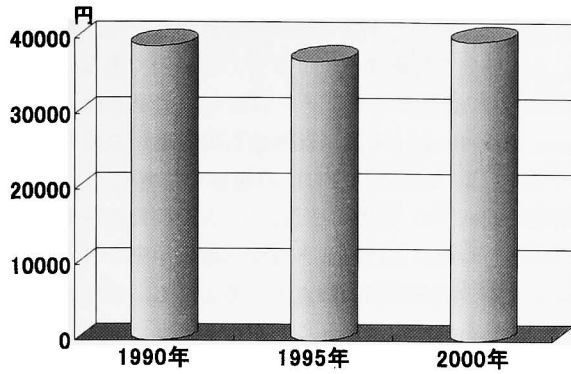


Fig. 2. Changes of medical expenses per one patient with urolithiasis in Japan.

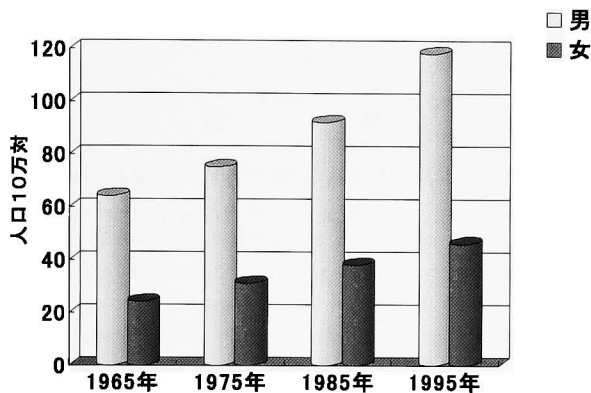


Fig. 3. Changes of annual incidence of first-episode upper urinary tract stones from 1965 to 1995 in Japan.

3). したがって、尿路結石症治療に要する医療費の総額は増加し、1990年（平成2年度）で404億円であったものが、1995年（平成7年度）に416億円、2000年（平成12年度）には564億円にまで増加し、1990～1995年の間では3%の増加にすぎなかったものが、1990～2000年の10年間に約40%もの増加傾向を示すにいたっている。

これら尿路結石の治療に要する医療費の内訳をみると、1990年では、画像診断費が約88億円と最も多く、全体の21.8%を占め、ついで入院費が86億円（21.2%）、注射・投薬費69億円（17.4%）、手術費65億円（16.0%）、検査費用57億円（14.3%）、その他の費用39億円（9.3%）となっている。1995年では、この内訳および医療費の総額は1990年とそれほど変わらなかったものが、2000年になると、手術にかかる費用が148億円と最も多くなり、全体の26.3%、4分の1以上を占めるようになってきており、これを10年前と比較すると約2.2倍の増加となっている。次に多いのは、入院費の137億円（24.3%）で、画像診断費107億円（19.0%）、検査費73億円（13.0%）、注射・投薬費56億円（10.0%）、その他43億円（7.4%）の順になっている。以上のことから、尿路結石治療に要する医療費の総額を増加させている要因として、手術費用の増

加と入院費の増加が大きな問題になっていることが推測される。

尿路結石症の外科的治療に要する医療費と医療経済の観点からみた結石の外科的治療について

尿路結石治療に要する医療費のうち、外科的治療にかかる医療費をみた場合、1990年度が65億円、1995年が75億円であったものが、2000年には148億円にまで増加しており、10年間で約2.2倍になっている（Fig. 4）。

これを治療法別にみると、どの年度においてもESWLが最も多く、1990年で59億円であり、その年の外科的治療費の91%を占めている。1995年では71億円（95%）であり、2000年では134億円（91%）がESWL費となっている。ESWL以外では、TULにかかる費用が1990年度5.7億円（8.8%）、1995年2.2億円（2.9%）、2000年13億円（8.7%）であり、1995年には減少したものの、近年になり増加傾向を示している。PNL、開放手術は現在、ほとんど行われておらず、各年度とも外科的治療に占める割合は1%に満たないのが現状である（Fig. 5）。

尿路結石症の外科的治療の90%以上を占めるに至っ

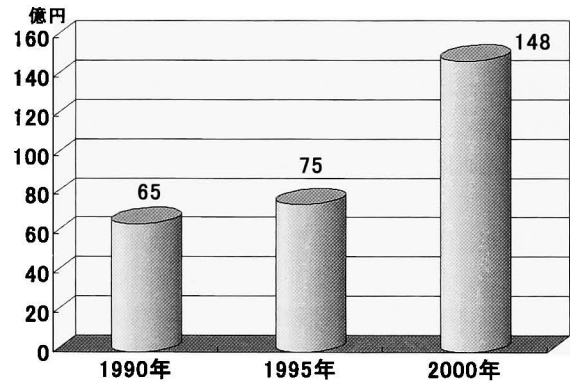


Fig. 4. Changes of medical expenses for surgical treatment of urolithiasis in Japan.

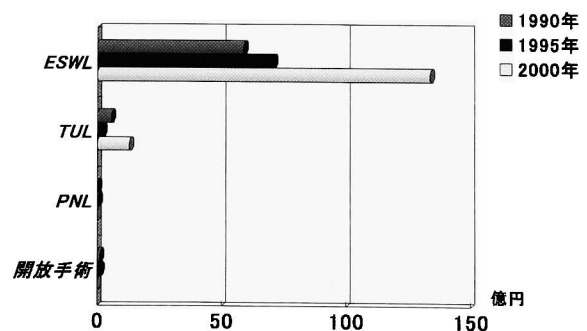


Fig. 5. Changes of medical expenses for surgical treatment of urolithiasis in Japan according to treatment modalities.

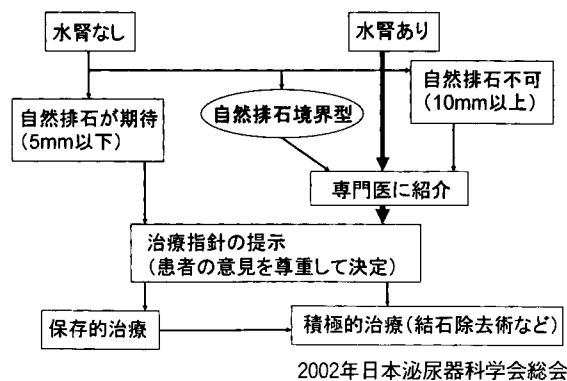


Fig. 6. Guideline for treatment of urolithiasis.

た ESWL であるが、ESWL 機器数の推移をみると、1990年で258台、1995年で528台とこの5年間で倍増しているが、その後増加率はやや鈍り、2001年で813台が稼働していると報告されている⁶⁾。これを ESWL 器1台あたりの治療患者数でみると、1990年が171例、1995年109例、2001年で63例であり、ESWL 機器数の増加により1台あたりの治療患者数は次第に減少し、わが国においては ESWL 機はすでに過飽和状態になっているものと考えられる。

ここで、Fig. 6 に2002年度日本泌尿器科学会総会において示された尿路結石治療のためのガイドライン（原案）を転載する。この原案では、まず水腎の有無によって患者を分け、水腎があれば泌尿器科の専門医に紹介すべきであるとしており、5 mm 以上 10 mm 未満の自然排石境界型の結石については患者に治療指針を提示し、患者の意見を尊重して保存的治療を行うのか、結石除去術などの積極的治療を行うのかを決定するとしている。言い換えるならばわれわれ泌尿器科専門医が自然排石が十分期待できると判断した結石に関しては、保存的治療という選択肢があるわけであり、これは医療経済の観点から見れば、現在の結石治療にかかる医療費のうち、最も負担の大きい部分を占める手術費や入院費を軽減することができ、医療費全体でみたコストの削減に寄与することになる。

また、ESWL を行うにしても、外来治療が可能と判断した症例では、入院費が節約でき、入院治療が必

要な症例においても効率的な治療計画をたて、可及的に入院期間を短縮するような努力が必要である。すなわち、1) 治療ガイドラインに沿った治療計画、2) 5 mm 以上 10 mm 未満（自然排石境界型）の結石の取り扱い、3) ESWL, TUL の適応の有無についての確かな判断、4) 入院の要否、5) 入院期間の短縮ということをつねに念頭におきながら結石治療を進めてゆくことが、医療経済の観点から考えても、効率的、経済的な外科的治療といえることができる。

今後、世界有数の長寿国となったわが国においても、尿路結石症患者が欧米諸国並みに増加してくることが予想され、ますます結石の外科的治療の機会が増えるなか、泌尿器科医の担う役割は大きいものがあると考えられる。

結 語

わが国における尿路結石症の外科的治療について、医療経済の観点から概説し、今後の展望について述べた。

文 献

- 1) Yoshida O, Terai A, Ohkawa T, et al.: National trend of the incidence of urolithiasis in Japan. *Kidney Int* **56**: 1899-1904, 1999
- 2) 平成2年度 社会医療診療行為別調査報告：厚生省大臣官房統計局編集, (財)厚生統計協会, 東京, 1992
- 3) 平成7年度 社会医療診療行為別調査報告：厚生省大臣官房統計局編集, (財)厚生統計協会, 東京, 1997
- 4) 平成12年度 社会医療診療行為別調査：厚生労働省大臣官房統計情報部編集, (財)厚生統計協会, 東京, 2002
- 5) 寺井章人：全国疫学調査から見た尿路結石症の変遷と展望. *日泌尿会誌* **91**: 108-109, 2000
- 6) ESWL 設置医療機関名簿 月刊新医療 第28巻, pp 99-103, 2001年11月号, 2001

(Received on November 14, 2003)
(Accepted on December 14, 2003)