〔泌尿紀要29巻10号
1983年10月〕

# 膀胱および尿道異物の統計的観察

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室（主任：前川正信教授）
仲谷達也・千住将明
井関達男・杉本俊門
西尾正一・前川正信

# STATISTIC STUDY OF 1,272 CASES OF FOREIGN BODIES IN THE BLADDER OR URETHRA

Tatsuya NAKATANI, Masaaki SENJU, Tatsuo ISEKI,
Toshikado SUGIMOTO, Shoichi NISHIO
and Masanobu MAEKAWA
*From the Department of Urology, Osaka City University Medical School*
*(Director: Prof. M. Maekawa, M.D.)*

The foreign bodies in the bladder or urethra found in the clinical observation of the 41 cases treated between April, 1963 and October, 1982, in our Department and those of 1,231 cases so far reported in Japan, were studied statistically.

The incidence was higher in males than in females, the ratio being 1.7 : 1. This ratio has been unchanged for the past 20 years. Of the foreign bodies removed, the cases of wax and rubber objects have been on the decrease.

The urethra has come to occupy an increasingly large percentage of the introductory routes during the past 20 years.

Removal through the urethra has become more common owing to the development in the transurethral appliances.

**Key word:** Foreign body

## 緒　　言

1963年4月～1982年10月末までの20年間に大阪市立大学泌尿器科学教室において経験した膀胱および尿道異物41例を一括して報告するとともに，1982年10月末までに本邦で報告された1,231例を集計して統計的観察をおこなった．

## 当教室における膀胱および尿道異物症例

1963年4月～1982年10月末までの20年間において，われわれの経験した膀胱および尿道異物症例は計41例で，その詳細は Table 1 に示すごとくである．同期間中の外来患者総数は57.840人であり，本症の占める比率は0.071％であった．年齢は3～74歳で，性別は男子23例，女子18例である．原因別では自慰や性戯を目的としたものが20例ともっとも多く，ついで婦人科や泌尿器科手術などの医療行為と関連したものが41例という結果である．異物の種類は縫合糸，マチ針，体温計，バルーンカテーテルの一部，ローソク，鉛筆のキャップなどと多岐におよんでいるが，その中でも症例番号41の咀嚼したチューインガムは尿道異物としてきわめてまれな例であるので詳述する．

症例番号41
患　者：56歳，男子，既婚，無職
主　訴：排尿困難
初　診：1982年1月7日
家族歴：特記すべきことなし
既往歴：1956年，尿道炎

Table 1.　膀胱および尿道異物症例（自験例）

| 症例番号 | 診療年度 | 年齢 | 性 | 職業 | 異物の種類 | 原因 | 除去方法 | 結石の有無 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1963 | 15 | ♂ | 学生 | 麦の穂 | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 2 | 1963 | 35 | ♂ | 労務者 | 鉛筆のキャップ | 自慰 | 尿道異物鉗子 | (−) |
| 3 | 1964 | 14 | ♂ | 学生 | マチ針 | 自慰 | 尿道異物鉗子 | (−) |
| 4 | 1965 | 17 | ♂ | 工員 | 金属棒 | 自慰 | 尿道異物鉗子 | (−) |
| 5 | 1965 | 74 | ♂ | 無職 | ガーゼ | 泌尿器科手術 | 高位切開 | (+) |
| 6 | 1966 | 18 | ♂ | 学生 | ローソク | 自慰 | 高位切開 | (+) |
| 7 | 1966 | 40 | ♀ | 主婦 | 縫合糸 | 婦人科手術 | 高位切開 | (−) |
| 8 | 1966 | 37 | ♂ | 会社員 | ローソク | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 9 | 1967 | 19 | ♂ | 職人 | マチ針 | 自慰 | 尿道異物鉗子 | (−) |
| 10 | 1967 | 39 | ♂ | 材木商 | ゴムドレーンの一部 | 泌尿器科手術 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (+) |
| 11 | 1967 | 40 | ♀ | 主婦 | 小プラスチック片 | 不明 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 12 | 1967 | 49 | ♀ | 主婦 | 鉛筆 | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 13 | 1968 | 34 | ♀ | 主婦 | 縫合糸 | 婦人科手術 | 放置 | (−) |
| 14 | 1969 | 49 | ♂ | 銀行員 | 植物の茎 | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 15 | 1969 | 29 | ♂ | 店員 | マチ針 | 尿道瘙痒感 | 尿道異物鉗子 | (−) |
| 16 | 1969 | 31 | ♂ | 工員 | ガラス棒 | 自慰 | 高位切開 | (−) |
| 17 | 1970 | 70 | ♀ | 無職 | バルーンカテーテルの一部 | 内科入院中 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 18 | 1970 | 58 | ♂ | 自営業 | 縫合糸 | 泌尿器科手術 | 放置 | (−) |
| 19 | 1971 | 28 | ♀ | 主婦 | 小筆 | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 20 | 1971 | 39 | ♀ | 主婦 | 縫合糸 | 婦人科手術 | 放置 | (−) |
| 21 | 1972 | 3 | ♀ | 無職 | ヘアピン | 悪戯 | 自然排出 | (−) |
| 22 | 1972 | 40 | ♀ | 公務員 | 縫合糸 | 婦人科手術 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (+) |
| 23 | 1972 | 32 | ♀ | 店員 | 縫合糸 | 婦人科手術 | 高位切開 | (+) |
| 24 | 1973 | 36 | ♀ | 工員 | ステンレス棒 | 性戯 | 高位切開 | (−) |
| 25 | 1973 | 34 | ♂ | 会社員 | 鉛筆のキャップ | 自慰 | 外尿道口切開 | (−) |
| 26 | 1973 | 66 | ♂ | 自営業 | 縫合糸 | 泌尿器科手術 | 自排 | (+) |
| 27 | 1974 | 33 | ♀ | 主婦 | 体温計 | 性戯 | 高位切開 | (−) |
| 28 | 1975 | 66 | ♀ | 無職 | 縫合糸 | 婦人科手術 | 高位切開 | (+) |
| 29 | 1975 | 14 | ♂ | 学生 | 植物の茎 | 自慰 | 自然排出 | (−) |
| 30 | 1976 | 22 | ♂ | 会社員 | 針金 | 排尿時痛 | 高位切開 | (+) |
| 31 | 1976 | 41 | ♀ | 主婦 | 縫合糸 | 婦人科手術 | 高位切開 | (−) |
| 32 | 1976 | 49 | ♂ | 無職 | バルーンカテーテルの一部 | 内科入院中 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 33 | 1976 | 33 | ♀ | 主婦 | 化粧用ハケ | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 34 | 1977 | 45 | ♂ | 会社員 | 綿棒 | 排尿時痛 | 自然排出 | (−) |
| 35 | 1977 | 29 | ♀ | サービス業 | ツマ揚枝 | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 36 | 1978 | 38 | ♂ | 労務者 | 釣用テグス | 泥酔中に挿入される | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |
| 37 | 1979 | 44 | ♂ | 工員 | ゴム片 | 不明 | 自然排出 | (−) |
| 38 | 1980 | 38 | ♀ | 主婦 | 縫合糸 | 婦人科手術 | 高位切開 | (−) |
| 39 | 1980 | 50 | ♂ | 無職 | ボールペン | 自慰 | 外尿道口切開 | (−) |
| 40 | 1982 | 18 | ♀ | 学生 | プラスチック管 | 性戯 | 高位切開 | (−) |
| 41 | 1982 | 56 | ♂ | 無職 | チューインガム | 自慰 | ヤング氏異物膀胱鏡 | (−) |

現病歴：1982年1月6日に自慰にて咀嚼した3個のチューインガムと，小さくまるめた数枚の銀紙を勃起した陰茎の外尿道口から挿入したが，射精時および排尿時にもこれらの異物の排出を認めず，その後，徐々に排尿困難をきたしたために当科外来を受診した．

入院時現症：体格中等度，栄養状態良好，意識は明瞭，貧血（−），黄疸（−），血圧 128/62 mmHg，腹部理学的所見にて下腹部膨満を認める．なお陰茎部および会陰部触診にて異物を触知せず．

入院時検査成績：血液，生化学検査では異常を認めず．尿所見は黄色混濁，ハッカ臭をともない，糖（+），蛋白（++），潜血（+），尿沈渣で多数の白血球と桿菌を認めた．

尿路レ線像：入院時 KUB では異常を認めず，UCG では尿道球部に異物によると思われる不整な淡い陰影欠損を認めた（Fig. 1）．

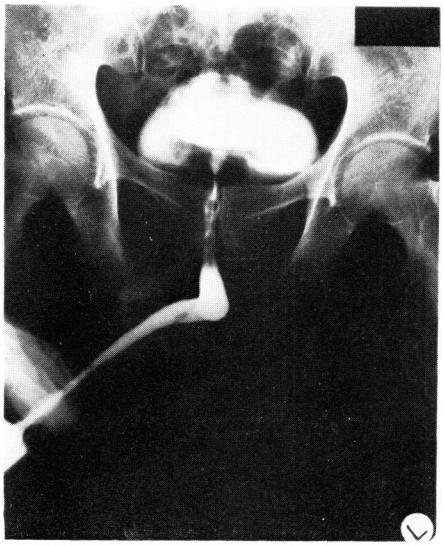

Fig. 1.　症例41の UCG 像

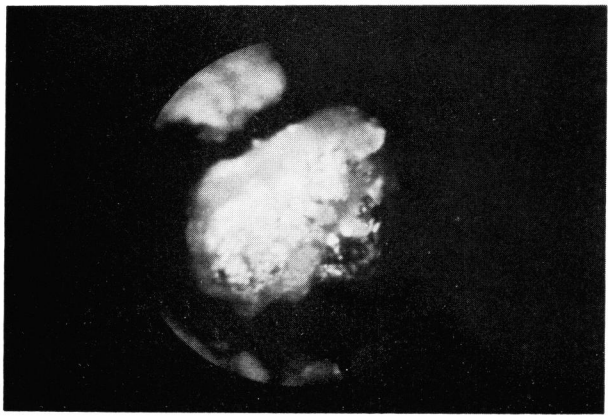

Fig. 2.　症例41の膀胱鏡写真

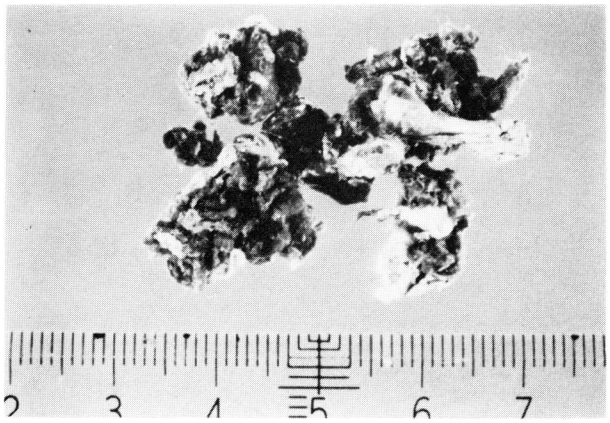

Fig. 3.　症例41のチューインガム片摘出後

入院後，粘膜麻酔下に尿道異物鉗子にて異物除去を試みるも異物触知感を認めえなかったために，尿道ブジーを用いて異物をいったん膀胱内へ挿入した．Fig. 2 にその時の膀胱鏡写真を示すが，銀紙と一塊となった数個のガム片を認めた．その後，ヤング異物鉗子および砕石吸引器にて異物除去を施行したが，この際に尿道および膀胱壁に付着したガム片に対して，冷却水を注入してガムの粘着性を減弱させることによって，より容易に除去することができた．Fig. 3 に除去した異物片を示すが，小豆大以上のものは合計5個で，そのうち最大のものは 15×13×8 mm であった．

## 本邦における統計的観察および考察

膀胱および尿道異物は臨床においてとくにまれな疾患ではない．1917年に小沢[1]が18例の本症を集計報告して以来1977年の済[2]らの報告まで，数多くの統計的観察がおこなわれている．1962年北山ら[3]は691例の本症に関して検討を加え，1950年代における女子症例と経膀胱壁性異物の増加を報告し，それは産婦人科手術に起因した縫合糸を主とした手術用品の異物症例の増加によるものであると指摘している．今回，著者は1982年10月末までに本邦文献上で蒐集しえた1231例と自験例を合わせた計1,272例について統計的観察をおこなうとともに，北山ら[3]の集計との比較をおこなうことにより，近年の膀胱および尿道異物症例の傾向についても検討を試みた．

### 1）性別および年齢分布

Table 2 に示すごとく性別では男子767例，女子462例と男子に多く，その比率は1.7：1である．1962年以降の症例に関しては男子326例，女子195例で，その比率はやはり1.7：1で近年は性別の症例頻度が一定化している傾向を認める．この現象については産婦人科手術に起因する異物症例の発生頻度が一定化したことが大きな要因として考えられる．

Table 2.　本邦症例の性別・年齢別分布

| 年齢 | 男子 | 女子 | 計 (%) |
|---|---|---|---|
| 0−10 | 12 | 11 | 23 ( 1.8) |
| 11−20 | 212 | 47 | 259 (21.1) |
| 21−30 | 230 | 137 | 367 (30.0) |
| 31−40 | 101 | 111 | 212 (17.2) |
| 41−50 | 62 | 79 | 141 (11.5) |
| 51−60 | 55 | 39 | 94 ( 7.6) |
| 61−70 | 51 | 13 | 64 ( 5.2) |
| 71−80 | 19 | 1 | 20 ( 1.6) |
| 81− | 5 | 0 | 5 ( 0.4) |
| 不明 | 20 | 24 | 44 ( 3.6) |
| 計 | 767 | 462 | 1,229 |

（性別・年齢不明 43例）

年齢別分布では20歳台が30.0%ともっとも多く，つぎに10歳台が21.1%で，この両者で全体の約半数を占めている．男女別の年齢分布では男子では20歳台が230例ともっとも多く，ついで10歳台が212例で若年者に多いのに対して，女子では20歳台の137例，30歳台の111例，40歳台の79例の順になっており男子に比してやや高い年齢層に多発している傾向を認める．

### 2）異物の種類

異物の種類は Table 3 に示すごとく多岐におよぶ．その中でも縫合糸を主とする糸類が16.4%と最多で，ついで体温計・鉛筆類の14.8%，針・ヘアピン類の9.6%，ゴム製品の9.4%，ロウ製品の8.3%，草・葉・茎類の7.5%，金属製品の6.9%，ビニール製品の6.5%の順であり以下は少数例のさまざまな異物が見られる．近年は異物の種類にも変化があり，なかでも1961年以前は上位を占めていたロウ製品やカテーテルなどを主としたゴム製品の減少がいちじるしく，1962年以降の20年間における本症581例中のゴム製品は29例，5.0%で，ロウ製品は21例，3.6%を占めているにすぎない．これはカテーテルなどゴム製医療器具の改善や，ロウ製品が日常生活の場から遠ざかり自慰や性戯に用いられる機会が減少したためであると考えられる．

異物の種類を性別に見た場合，男子では近年減少傾

Table 3.　本邦症例の異物の種類

| 異物の種類 | 症例数 | % |
|---|---|---|
| 糸　類 | 209 | 16.4 |
| 体温計・鉛筆類 | 188 | 14.8 |
| 針・ヘアピン類 | 122 | 9.6 |
| ゴム製品 | 120 | 9.4 |
| ロウ製品 | 106 | 8.3 |
| 草・葉・茎類 | 95 | 7.5 |
| 金属製品 | 88 | 6.9 |
| ビニール製品 | 83 | 6.5 |
| ガーゼ | 49 | 3.9 |
| 皮様嚢腫の内容 | 30 | 2.4 |
| 鉛筆等のキャップ類 | 19 | 1.5 |
| 糸状ブジー | 15 | 1.2 |
| 弾　丸 | 13 | 1.0 |
| 骨　片 | 13 | 1.0 |
| その他 | 122 | 9.6 |
| 計 | 1,272 | 100.0 |

向ながらも依然としてゴム製品とロウ製品がおのおの1位，2位を占め，ついで金属製品，そして近年増加しつつあるビニール製品の順である．これに対し女子では既往手術に起因する縫合糸などの糸類がもっとも多く，ついで性的行為を原因とした体温計・鉛筆類，針・ヘアピン類であり，男女間でいちじるしく異なる傾向を認める．その理由としては男女間の尿道の解剖学的構造の差と，異物の侵入経路やその原因によって異物の種類が限定されることなどが挙げられる．

### 3）異物の侵入経路および原因

異物の侵入経路およびその原因別の症例数はTable 4に示すごとくである．侵入経路別発症頻度は経尿道性が737例，58.0%で，経膀胱壁性は358例，28.1%となっており，経尿道性のものが多く両者の比は2.1：1である．北山ら[3]によれば1961年以前は経尿道性異物が400例，経膀胱壁性異物が205例で両者の比率は2.0：1である．これに対し1962年以降は経尿道性異物が337例，経膀胱壁性異物が153例で両者の比率は2.2：1で，近年は経尿道性異物症例の若干の増加傾向を認める．

Table 4.　本邦症例の侵入経路および原因

| 侵入経路・原因 | 症例数 | % |
|---|---|---|
| 1. 経尿道性 | 737 | 58.0 |
| 自慰 | 433 | 58.8 |
| 性戯 | 129 | 17.5 |
| 尿道拡張・導尿 | 96 | 13.0 |
| 尿道瘙痒感 | 26 | 3.5 |
| その他 | 53 | 7.2 |
| 2. 経膀胱壁性 | 358 | 28.1 |
| 産婦人科手術 | 156 | 43.5 |
| 泌尿器科手術 | 89 | 24.9 |
| 外科手術 | 21 | 5.9 |
| その他の医原性異物 | 19 | 5.3 |
| 皮様嚢腫の内容 | 30 | 8.4 |
| その他 | 43 | 12.0 |
| 3. 経路不明 | 177 | 13.9 |
| 総計 | 1,272 | 100.0 |

原因別に見た場合，経尿道性異物症例では自慰および性的行為に起因するものが圧倒的に多く737例のうち526例，76.3%を占めている．いっぽう，経膀胱壁性異物症例では医原性異物が多く358例のうち285例，79.6%を占め，とくに産婦人科や泌尿器科手術に起因する例が多い．

### 4）異物の除去方法

異物の除去方法はTable 5に示すごとくである．本症の治療方法は多岐におよぶ異物の種類や長期異物滞留症例に好発する結石形成などによって修飾され，また1つの症例に関してただ1つの治療法で異物が完全に除去されるとは限らないために治療法の画一的な分類は困難である．今回，著者は済ら[2]の分類に従い観血的方法，非観血的方法，特別な処置をしないものの3群に大別し，さらに各群を結石形成の有無によって分類した．

観血的方法は470例，37.0%に施行され，このうち膀胱高位切開術が91.1%を占め，以下少数例として会陰切開術，開腹術などがつづいている．観血的方法470例中の結石形成例は238例，無形成例は189例で両

Table 5.　本邦症例の異物除去方法

| | 結石(+) | 結石(−) | 不明 | 計 | % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. 観血的方法 | 238 | 189 | 43 | 470 | 37.0 |
| 高位切開 | 229 | 170 | 29 | 428 | 91.1 |
| 会陰切開 | 4 | 9 | 11 | 24 | 5.1 |
| 開腹術 | 1 | 7 | 0 | 8 | 1.7 |
| その他 | 4 | 3 | 3 | 10 | 2.1 |
| 2. 非観血的方法 | | | | | |
| 経尿道的除去および異物溶解等 | 158 | 341 | 66 | 565 | 44.4 |
| 3. 特別な処置をしない | 14 | 44 | 7 | 65 | 5.1 |
| 自然排出 | 11 | 41 | 6 | 58 | 89.2 |
| 無処置 | 3 | 3 | 1 | 7 | 10.8 |
| 4. 不明 | 64 | 18 | 90 | 172 | 13.5 |
| 総計 | 474 | 592 | 206 | 1,272 | |

者の比は1.3：1で結石形成例が多くなっている．ヤング氏異物用膀胱鏡や尿道異物鉗子による異物除去を主とした非観血的方法は565例，44.4%に施行され，そのうち結石形成例は158例，無形成例は341例で両者の比は1：2.2で無形成例が多くなっている．

近年の治療方法の傾向を見ると，1961年以前は観血的方法と非観血的方法との比は1：1であるのに対し，1962年以降は観血的方法が207例に施行され，いっぽう，非観血的方法は298例で両者の比は1：1.4で，この20年間では非観血的方法の増加傾向が認められる．その理由としては第一に経尿道性異物の増加および経尿道的操作器具の改良が挙げられ，そのほかレントゲン機器の進歩により以前では観血的に処理されることの多かった膀胱内の体温計なども透視下に除去されるようになったことなどもその一因と考えられる．

近年における自慰や性戯を目的とした経尿道性異物の増加は，その異物の種類によっては生命に危険のおよぶことも考えられ，とくに泌尿器科医にとっても憂慮すべきことである．男子における未成年者の自慰行為による異物や，女子における性戯としての異物の中には無知のゆえに発生したものも多くあると思われ，今後そのような患者の指導のみならず社会的な啓蒙をも積極的におこなっていく必要があると思われる．

## 結　　語

1）1963年4月の大阪市立大学泌尿器科教室開設以来，1982年10月末までの20年間における膀胱および尿道異物症例41例を報告した．

2）自験例および1982年10月末までの本邦報告例をあわせた計1,272例を集計報告し統計的観察をおこなった結果，1962年以降は男女別発症頻度の一定化，経尿道性異物と非観血的除去例の増加などの傾向を認めた．

本論文の要旨は1982年2月27日の第98回日本泌尿器科学会関西地方会で発表した．

## 文　　献

1）小沢慶三郎：順天堂医事研究会雑誌 **540**：962～978，1917
2）済　昭道・ほか：臨泌 **31**：545～549，1977
3）北山太一・ほか：泌尿紀要 **8**：663～672，1962

（1983年4月26日受付）