行う．単腎症例，X線陰性結石の場合には最初から PNL を行うことを考慮する．これ以外の結石では，まず ESWL をおこない，壊れない結石には，PNL を行う．この様な方針で腎結石の治療をおこないたいと考えている．

5）腹腔鏡小開腹併用根治的腎摘出術

西山　勉・照沼　正博（厚生連長岡中央綜合病院泌尿器科）

腹腔鏡操作と小開腹を併用した根治的右腎摘出術を試みた．【術式】肋骨弓下から約 7 cm の右旁腹直筋切開を加え開腹し，吊り上げ式腹腔鏡器具を用いて右肋骨弓下と臍上右外側にワイヤーをかけ，切開部分の外側に肩甲骨挙上鈎をかける．臍下，鎖骨中線上臍レベルにトロッカーを挿入し，臍下のトロッカーから腹腔鏡を挿入し，腹腔鏡と直視下で開腹手術と同様の手順で操作をすすめる．【結果，結論】現在までに7例に本術式を行った．腎を腹腔外に摘出する程度の小開腹で，かつ通常の根治的腎摘出術と同程度の手術時間，出血量で手術を行うことができた．術後の創痛は比較的軽度で，術後の回復も順調であり，腎に限局した腎腫瘍の根治的腎摘出術として非常に有用であると思われた．

Ⅱ．特　別　講　演

内視鏡的砕石術

杏林大学泌尿器科教授
東　原　英　二 先生

第6回新潟 ESWL-Endourology 研究会

日　時　平成7年7月15日（土）
午後4時より

会　場　ホテルイタリア軒
3F　サンマルコ

Ⅰ．一　般　演　題

1）難治性尿路結石の治療成績

照沼　正博・西山　勉（厚生連中央綜合病院泌尿器科）

ESWL 導入後治療を行った 452 例の腎尿管結石のうち治療困難例と考えられる症例について検討した．併用療法を行った74例のうち46例は嵌頓結石で，これらの結石では破砕効果と治療期間の短縮をはかる意味では，TUL 先行による嵌頓の解除を，さらに大結石に対しては PNL の併用が有用であった．サンゴ状結石を含む大結石では，結石容積と硬度が治療方法の選択に重要であり，長径が 30 mm 以下で比較的柔らかい結石では ESWL 単独療法も可能ではあるが，それ以外では PNL 併用が必要であった．硬度な結石では ESWL による結石破片が大きくなる傾向があり尿管結石となり疼痛が出現したり，また TUL，PNL の際 EHL を使いすぎると尿管損傷をきたすことがあるので，ESWL で繰り返し破砕するかバスケットカテーテルで摘出するのが望ましい．また安全性の高いレーザー砕石は硬度な結石には極めて有用であった．

2）尿管回腸膀胱吻合術後に発生した上部尿路結石

郷　秀人・小原　健司
高橋　英祐　（新潟大学泌尿器科）

症例は65歳，女性．1975 年に左尿管回腸膀胱吻合術を受け，1985 年に両側腎結石が発生した．結石が増大し，水腎症が増強したため，1990 年 3 月に左尿管結石，4 月に左腎結石に対し体外衝撃波結石破砕術を施行した．尿管結石が少量残存したが，破砕は有効であった．1993 年左尿管結石が増大し，腎結石も発生したため同年 4 月，11月に計 4 回の体外衝撃波結石破砕術を施行するも効果なく，軟性尿管鏡を用いて TUL を試みたが尿管の屈曲が強いため到達できなかった．1994 年11月左 PNS を

施行した．腎結石は PNL で破砕できたが，尿管結石は尿管の屈曲が強いため到達できず，再度体外衝撃波結石破砕術を試みたが砕石できなかった．硬性尿管鏡を用いて TUL を施行し尿管結石を破砕した．左腎結石の少量の残存があるが現在外来にて経過観察中である．

3）嵌頓尿管結石の治療

片山　靖士・高島　彰夫（小千谷総合病院 泌尿器科）

当院において，1993年4月より Wolf 社製 Piezolith 2500 により治療を行った尿管結石症症例は117例であった．このうち ESWL 後に3例（2.6％）で TUL，1例（0.85％）で PNL を必要とした．

嵌頓尿管結石のため ESWL より TUL，PNL に移行した各1例，および初めから PNL を行った症例を提示した．

嵌頓尿管結石の治療では，ESWL にこだわらず，患者の同意がえられれば水腎症が高度な場合には PNL，TUL を最初から行った方がよいと考えられる．さらに内視鏡治療の際に，嵌頓尿管の拡張，尿管ポリープ，粘膜内砕石片の処置が必要である．

4）最近，治療に難渋した尿管結石の2症例

川上　芳明・大沢　哲雄
中村　　章（新潟市民病院 泌尿器科）

症例1：64才，女性．左中部尿管結石．初回の TUL で尿管穿孔を生じたが，穿孔は尿管留置カテーテルにて治癒．再度，TUL を行うも，これも不成功で，尿管カテーテルの留置もできなかったため腎瘻を設置．後日，開腹にて尿管尿管吻合術を施行したが，強度の癒着のため，この手術にも難渋した．

症例2：71才，女性．右上部尿管結石．ESWL での完治にこだわるあまり，5回の ESWL を施行．しかし，排石には至らず，PNL を施行した．結石は十分排石可能な大きさに，すでに破砕されていたが，尿管粘膜の浮腫が著名で排石が阻害されている状態であった．両症例とも，いわゆる長期嵌頓結石で難治性と考えられたが，もっと早期に開腹手術を含めて，治療方針を転換していれば，患者の負担はずっと軽くすんだ症例であった．

5）ESWL 複数回施行症例の検討

笹川　　亨・阿部　禮男（新潟こばり病院 泌尿器科）
内山　武司（水原郷病院 泌尿器科）

1990年4月20日から1995年6月30日までに ESWL 治療に登録された1,286名，1,507結石のうち ESWL を5回以上行った85名，85結石（5.6％）の検討を行った．男性58名，女性27名．年齢は22から87歳．11 mm から 30 mm が大半を占め，サンゴ状結石は10腎，部位では U_1，R_2 が大部分であった．Lithostar を用い，外来，無麻酔，in situ ESWL を原則とした．術後高血圧，腎被膜下血腫はなかったが，1例に腎機能廃絶を認めた．全体での有効率は1カ月後3カ月後でそれぞれ50.6％，48.2％．サンゴ状結石は1カ月後で20％であったが，10 mm 以下では85.7％，また U_2，U_3 でそれぞれ80.0％，75.0％であった．他治療へ移行したものは18名で当初から ESWL 治療に難渋していた．中下部尿管で 10 mm 前後の結石は5，6回の ESWL 治療を行う価値があると考えられた．

6）小児に対する ESWL の1経験例

上原　　徹・田村　隆美（立川綜合病院 泌尿器科）

4歳6カ月の女児が熱発を主訴として当院小児科を受診，尿路感染症として治療を受けたが，その際の静注性腎盂造影で左腎結石および水腎症を指摘されて，当科を紹介された．結石は R2，9×6 mm で軽度の腎盂尿管移行部狭窄による水腎症を合併していた．全麻下で Siemens Lithostar により ESWL が行われた．16 KV，1000 shots で破砕され，腎内にわずかの砂を残して排石された．小児に対する ESWL では，体が小さいため治療ヘッドとのカップリングが困難であり，体位に工夫を要する，衝撃波による消化管損傷，腎損傷，骨損傷，特に肺胞損傷に備え，照射範囲の限局化を要する，焦点のずれを防ぐために全身麻酔が必要である，さらにエンドウロロジー処置が困難で尿管閉塞がおこった際の対策に十分配慮する必要がある，などの考慮すべき点がある．