

泌 尿 器 科 紀 要

第 3 巻 第 2 号

昭和 32 年 2 月

綜 説

尿 路 結 石 症 の 治 療

三重大 矢 野 登

尿石の臨床的重要性の増大並に内外の同方面の研究の進捗に係らず、病因の決定は将来に委せられている。随つて積極的な治療法は手術の外、統計的、疫病的乃至経験的な発生増大の因子と思われる諸条件を排除忌避してゆく比較的小さい方法によらざるを得ないが、之が結局現在我々に許容され又世界的な課題となつてゐる再発防止の対策に外ならない。第10回国際泌尿器科学会に出席された市川教授も之の事に就て紹介せられた。

I 手術其他

腎剝離は激減し、両側鑄型結石も *bisection* による成功例が増し、保存的剝離が圧倒的となつて来た。然し本邦 286例中、保存手術後の再発は25.4%の高率なる事が楠教授により報告せられ、随て腎部分切除、手術台上X線撮影、*fibrinogen-coagulum* 使用、局所溶解剤の腎盂洗滌等による術後再発乃至仮性再発の防止策が必要となつて来た。結石に対する膀胱鏡の手術も発達したが、*Depropanex*, *Buscopan* 等が従来の鎮痙剤と共に特に尿管結石の下降を促進せしめている。揮発油合剤の *Rowatin* も主作用は *Spasmolyse* で、内服による結石の溶解下降を目的としている。

II 局所的対策

a 尿停滞の排除

結石剝離と共に、腎固定、腎瘻設置、腎盂頸整形、尿管拡張、膀胱頸焼灼、前立腺肥大の治療、憩室切除等が屢々必要となつてくる。

b 骨折、骨疾患、脊髓障碍等長期臥床者の

場合

尿中石灰増加、尿流障碍等が起る為、尿石が容易に発生する事が知られているが、尿の酸性化、ビタミン補給と共に被動的能動的の運動乃至体位変更を励行する事が必要である。之の際の結石は特に手術の望めない事情も多いので、*Solution G* や 1.5~3% *E.D.T.A.* 液その他弱酸液の局所尿石溶解剤の慎重な灌流によつて、或程度の効果を期待し得る。

c 感染防止

腎石手術直前よりの抗生剤使用が要求され、術後もサルファ剤は造石作用の為、使用は慎重を要する。特に尿素分解菌の繁殖は所謂二次結石の因となるが、*Koch* 説の *Steinkrise* も尿路感染が因子となる場合があり、随て一次結石発生も惹起され得る事が示されている。

III 全身の対策（広義の全身性尿石溶解法）

溶解剤灌注による局所性尿石溶解法に対し、薬剤其他を経口的又は注射により投与する尿石の治療法を全身性溶解法と称する事が出来よう。勿論その中には単に尿石を機械的に押出す作用が促進されるのみの事もあり得る。

a 水及びビタミン類投与

多量の水分補給は尿の濃縮を予防する目的で特に心臓障碍のない限り多数の医家により支持されている。ビタミンA欠乏と結石の関係は実験的に示され、臨床的にもその補給は推奨されている。又ビタミンBもアルカリ結石や尿酸結石の場合の良効果が報ぜられた。

b 食餌の注意

尿酸結石の場合は、ほうれん草、アスパラガス等尿酸を含む食餌を制限し、Mgを多く与えて溶解度を増す為に、骨類や葉緑素の多いもの等を与える。磷酸石灰結石に対しPやCaの多い食物を制限し、チスチン、尿酸等の有機性酸性結石に対しては、プリンや蛋白質を制限する。又尿pHを尿石成分と逆にする為、酸性灰食やアルカリ灰食を与えるが、食餌のみでのpH調整は予期する程度迄は望み難く又長期施行は實際的困難が伴うので、本邦では現在の処、完全混合食を推奨する人が多い。

c 尿 pH の調整

尿酸、チスチン、キサンチン結石の場合、重曹やクエン酸ソーダ等のアルカリ剤、磷酸塩、炭酸塩、三層磷酸結石等には、塩化安門、硝酸安門、稀塩酸、酸性磷酸ソーダ等の酸性化剤が用いられる。然し強度の酸性剤の継続使用は腎性酸毒症等を引き起こし、又尿中石灰排泄の増加を来す事があるので注意を要する。

d 上皮小体機能亢進症 (H. P. T.) の処置

本症と尿石、腎石灰症との関連は米国で特に盛に唱えられ、腺腫を剔除する事が必要である。依て骨のX線検査、血清並に尿中のCa, Pの測定が本邦でも漸次 routine work として必要となる様である。

e 水酸化アルミゲル (amphojel, 邦製アルミゲル)

内服により尿中P量を減少せしめるので、磷酸結石の治療に連用され、特にアルカリ性尿で尿素分解菌の多い場合に良いと云われる。amphojel と多少成分を異にした basaljel や hyaljel も用いられる。

f estrogen

投与により尿pHを変える事なく尿中にクエン酸を増加せしめ、可溶性のクエン酸石灰が生ずるので推奨されている。

g 保護膠質

hyaluronidase の適量皮下注射は低下している尿石患者の尿保護膠質の活性度を高めると

の Butt 等の説は現在賛否が未だ一定しない。コンドロイチン硫酸、強力ミノファーゲンC、ペリストンNも該作用があると云われる。余等の実験では馬尿酸ソーダ、クエン酸ソーダ、サリチル酸ソーダ及び特にグルクロン酸が尿膠質に対し著明の膠質安定化作用を促す事が証明された。

h 所謂向水物質

或種の塩の存在が難溶性物質の水溶能力を増大するとの Neuberg の所謂 hydrotropic substances が使用される。前項で膠質安定乃至解膠作用を余等が認めた4物質も之に属し、結晶質成分の in vitro 溶解でも有効性を示したが、尿石の予防乃至治療の為経口的に用うれば、或程度の好結果を示すものと考えられる。

i グルクロン酸

前記の如く尿石溶解の in vitro の諸試験でグルクロン酸の優秀性が示されたので、動物実験並に臨床応用を行つた。大黒鼠膀胱内に人尿石片を挿入、直後より各種薬剤を経口投与した実験では、グルクロン酸は磷酸結石片を溶解し、尿酸結石片の増大を最大に阻止した。

又上部尿路結石患者に同剤単独を多量内服せしめた6例中、著効4、稍効1、無効1の成績を得、溶解による容積減少によつて結石の排出乃至下降を促進したものと推定しているが、之を自然排出と鑑別する為に、尙今後の検討を期している。

最近 Prien 等のサリチル酸アミド等の内服が尿中の抱合グルクロン酸排出を増し、術後再発を防止し得たとの報や、Harlin 等のグルクロン酸使用により尿石患者尿の表面張力下降を可能ならしめ随て尿石に対する効果を暗示している報告等は余等を力づけている。グルクロン酸の効果はCaと可溶性塩を作り又、解膠作用並に界面活性作用のある事等の綜合作用によるものと考えられる。兎に角将来の改善再検討の要を認めるが、尿石の全身性溶解法の一つの新方面に一步を進めるのであれば幸である。尿路結石症の解決は尙路遠く、特に全身性溶解法は多くの人の望む処であり、又その発展は強く要望される処であらう。