

脊椎カリエスと尿管結石の合併に関する臨牀的研究

昭和34年11月20日 受付

信州大学医学部第一外科教室 (指導: 星子直行教授)

長野県厚生連佐久総合病院外科 (指導: 若月俊一院長)

船 崎 善 三 郎

Clinical Study on Urinary Calculi Associated with Spinetuberculosis

Zenzaburo Funazaki

Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shinshu University

(Director: Prof. N. Hoshiko)

Saku Central Hospital, Federation of Agricultural Cooperatives,

Nagano Prefecture

(Director: Dr. T. Wakatuki)

I はじめに

尿路結石症が脊椎や脊椎の疾患、殊に脊椎骨折などのような長期臥床患者に多発するという幾多の報告があり、特に辻は尿中カルシウム代謝の面より長期臥床と尿路結石について詳細に報告している。脊椎カリエスとの関係については、古くは Lucherini (1927) が第12胸椎カリエスに合併した腎結石に於いて、流注膿瘍が腎盂及び尿管を圧迫していることを述べ、又、Lehmann (1923), Marion (1921) は腎結石に際し、尿管周囲に塞性膿瘍を認めた報告をしている。最近では、Pulvertaft (1939), Schulze (1952), 久保 (1957) らの報告がある。

著者は最近、脊椎カリエス療養中に併発した尿管結石の4例を経験し、尿路結石の成因として特に主役を演ずると云われている。(1)尿の停滞、(2)細菌感染、(3)過石灰尿等について検索を行い、脊椎カリエスと尿路結石症の関係について若干の知見を得たが、更に胸・脊椎カリエスに於ける Psoas-abszess が尿管に及ぼす諸種の影響—尿管周囲の癰痕化による狭窄乃至屈曲等について実証するところがあつたので、その点を特に報告し、御批判を仰ぎたい。

II 臨 牀 例

1. ○田○男 34才、男子、農。

〔病名〕 第3, 4, 5腰椎カリエス。

〔家族歴〕 姉、妹共に肺結核に罹患。

〔既往歴〕 21才右湿性肋膜炎。22才肺結核に罹患。

〔現病歴〕 昭和20年(22才)より腰痛があり、同年7月、腰椎カリエスと診断され、自宅にて療養す。28年10月、左腸骨窩膿瘍及び瘻孔形成。29年には右腸骨

窩にも膿瘍を形成。混合感染して切開す。30年脊椎癰瘻術をうけたが依然軽快せず、31年5月初診、前記診断の下に入院す。

〔入院時所見〕 体格、栄養共に中等度。胸部に特記すべき所見を認めず。腹部平坦なるも、左下腹部に抵抗、圧痛ありで波動をふれる。左大腿内側に瘻孔癰痕あり。背部は第3, 4, 5腰椎棘突起やや突出し、不撓性は著明であるが、圧痛、叩打痛は認められない。膝蓋腱反射は稍亢進するも、病的反射、下肢知覚異常はない。赤沈1時間値43, 赤血球数 482×10^4 , 白血球数6,300, 色素量94% (Sahli), BSP 2.5%, 尿は黄褐色酸性で、蛋白(++)、糖(-)、ウロビリノ(++)、ウロビリノーゲン(++)、赤血球(++)、尿中結核菌培養(-)。

腰椎レントゲン所見: 第4腰椎は圧潰し、扁平となり、3, 5腰椎と共に斑状、塊状陰影を示し、数ケの小豆大の腸骨陰影を認める。

〔入院後の経過〕: 入院後、SM及びPASによる化学療法を行い、6月14日、左側より所謂腹壁斜切開法に従つて椎体掻爬術を行う。即ち罹患椎体に達し、之を削開、掻爬すると共に腸腰筋部の膿瘍の掻爬を行う。術後は良好に経過し、体重は増加し、赤沈値も1時間7となる。然るに、11月11日頃より血尿、左下腹痛著明となり、13日、小豆大の尿管結石5ヶを尿道より排出す。腎盂造影撮影を行うに第1図の如く両側尿管に結石陰影を認めた。その後、諸種保存的療法を行うも結石は排出せず、腹痛、血尿等の発作を繰返すので、翌32年4月、左尿管切開を行う。大腰筋、尿管附近は癰痕性の癒着甚しく、尿管の発見及び遊離は全く困難で、僅かに結石に触れ得た部を切開して、大小3ヶの結石を摘出した。従つて、尿管縫合は不完全

で、術後尿瘻の形成及び膀胱炎症状が続いたが、1ヶ月後には閉鎖し、症状も軽快した。

8月頃より右下腹痛、血尿の発作があり、反覆するため、11月20日、右尿管切開術を行う。この場合にも尿管周囲の癒着は著明であつたが、尿管の遊離は可能で、2ヶの結石を摘出し得た(第2図)。

その後の経過は順調で、33年4月軽快退院した。

2. ○沢○男 34才、男子、農。

〔病名〕 第3, 4腰椎カリエス兼左股関節結核。

〔家族歴・既往歴〕 共に特記すべきものなし。

〔現病歴〕 昭和15年頃より時々腰痛あり。昭和18年、北太平洋方面に従軍中発病、19年1月、第3, 4腰椎カリエス兼流注膿瘍の診断の下に約1年入院加療す。22年左股関節結核にて股関節よりの離断手術をうく。その後、自宅療養を行っていたが、左下腹部及び右腰部等の瘻孔より排膿つづき、時々発熱あり。30年5月手術の目的にて入院す。

〔入院時所見〕 体格、栄養共に中等度。頸部及び胸部に特記すべき所見なし。腹部やや膨満し、左下腹部に瘻孔あり、約5cm内上方に向う。瘻口より少量の排膿をみる。背部は腰椎に於てやや側彎を認め、不撓性著明なるも、圧痛、叩打痛等はない。右腰部に瘻孔あり、約4cm挿入し得。左下肢は股関節部以下欠損す。右膝蓋腱反射は減弱するも、下肢に知覚異常は認めない。赤沈は1時間値48、赤血球数 524×10^4 、白血球数4,900、血色素量105% (Sahli)、BSP 2.5%、尿は淡黄褐色、弱酸性、蛋白、糖共に陰性、赤血球(-)、尿中結核菌培養(-)。

腰椎レントゲン所見：腰椎はやや側彎を示し、3, 4腰椎は一部橋梁形成を認むるも、第3腰椎は稍圧潰の像を示し、全体として骨萎縮の傾向がつよい。

〔入院後の経過〕 入院後SM及びPASによる化学療法を1クール行い、一般状態の好転をまつて、11月29日、左側より腹壁斜切開により椎体掻爬術を行い、罹患椎体の掻爬廓清と同時に瘻孔を摘出した。その後順調に経過し、膿貯溜や瘻孔再開等はなかつたが、レ線の上骨萎縮像が著明なため、31年11月、自家肋骨を用いて脊椎癒着術を施行した。

その間、31年2月に粟粒大-小豆大の尿石10数ヶ排出するも全く自覚症状はなかつた。その後更に5, 6月にわたり、10数ヶ宛の結石排出あり、又、32年2, 3, 5月にも再び同大の結石多数の排出を見、計200箇に及んだが、全く無症状であつた。その月、結石の排出は全くなく、血尿、疼痛等もなく、良好に経過し、31年1月のレ線写真にても結石陰影は認めなかつた。

然るに4月9日午後、突然な下腹部に鈍痛を覚え、次第に増強し、嘔吐を伴う。翌10日朝、約200ccの排尿を最後として全く無尿となり、腹痛は増強、諸種保存的療法を行うも排尿はなく、残余窒素64.9mg/dlとなり、レ線写真に於て第3図の如く右尿管に10数ヶの結石陰影を認め、疼痛発作より60時間後に救急手術を行う。右側副直腹筋切開にて下腹膜に達するも、腹膜、尿管の肥厚、癒着は甚だしく、全く板状を示し、尿管の遊離は全く不可能であり、止むを得ず結石介入部より上部に於て尿管瘻を形成す。第7病日に至り尿道より2ヶの小豆大結石の排出を見、17病日より尿道から排尿あり、55病日にはカテーテルを除去して、創は全く閉鎖治癒した。この頃にはレ線上結石陰影は全く認められない。又、膀胱鏡検査に於て、左腎は全く機能な廃絶しているのを認めた。その後経過観察中、7月再び無尿となり、レ線写真にて第4図の如く再び尿管結石の陰影を認めたが、体位変換、注油等により18時間も、自然落下、軽快した。本例は尚、入院観察中であるが、所謂悪性結石形成者というべきものであろう。

3. ○田○男 28才、男子、染土工。

〔病名〕 第9, 10胸椎カリエス。

〔家族歴〕 特記すべきものなし。

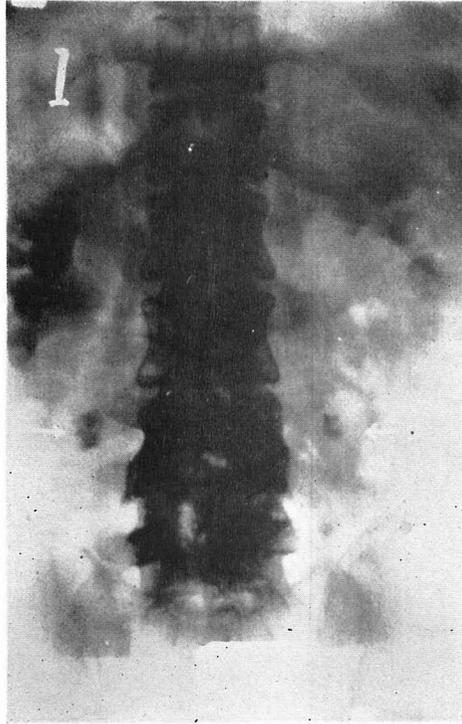
〔既往歴〕 21才慢性腹膜炎。22才右頸部リンパ腺結核に罹患。

〔現病歴〕 昭和31年10月感冒に罹患。当時背痛及び左側腹痛著明。12月、背痛を主訴として来院、第9, 10胸椎カリエスの診断の下に入院す。

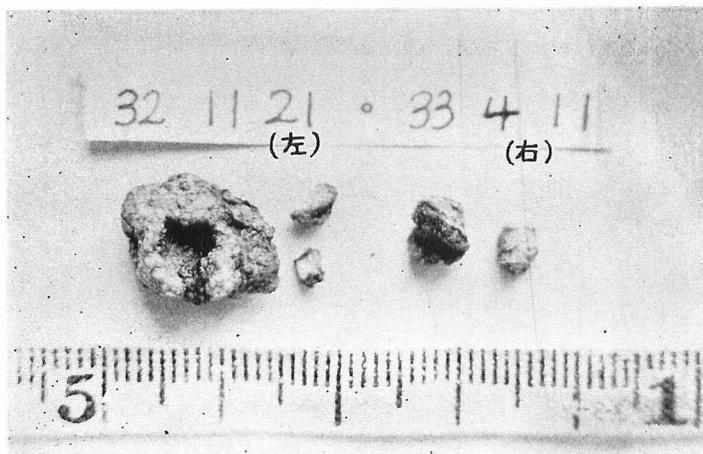
〔入院時所見〕 体格やや小、栄養中等。胸、腹部に著変なし。背部第9, 10胸椎棘突起にやや叩打痛あり。軽度不撓性を認む。腱反射亢進するも、病的反射及び知覚異常なし。赤沈1時間値65、赤血球数 421×10^4 、白血球数6,000、血色素量90% (Sahli)、尿は淡黄色、酸性、蛋白(-)、糖(-)、赤血球(-)、尿中結核菌培養(-)。

胸椎レントゲン所見：第9, 10胸椎の椎間腔は狭少となり、第10椎体上縁に破壊像あり、中等度の滞積膿瘍陰影を認む。

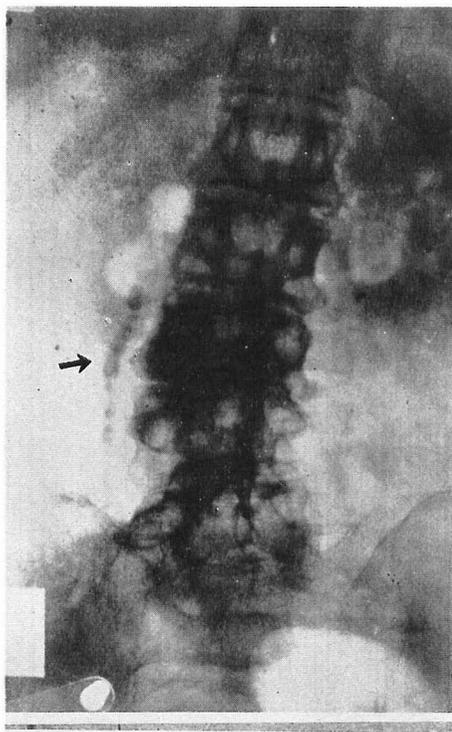
〔入院後の経過〕 入院後、SM, INAHによる化学療法(PASは副作用のため使用せず)ののち、9月、右第9, 10肋骨横突起切除による椎体掻爬術を行う。膿及び乾酪様物多数を得た。術后良好に経過していたが、11月27日突然な下腹痛、嘔気あり。1日おいて29日に米粒大の結石1ヶ尿道より排出す。12月に自家肋骨を用いて脊椎癒着術を行う。33年2月、軽度の疼痛と



第 1 図
第 1 例 両側尿管結石陰影

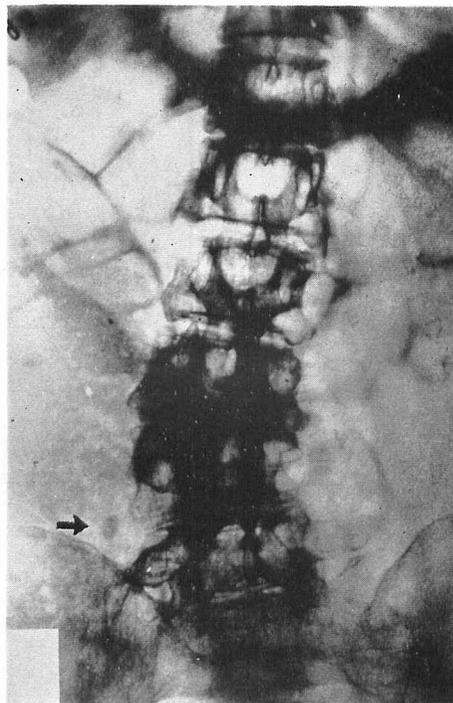


第 2 図
同上, 摘出した結石



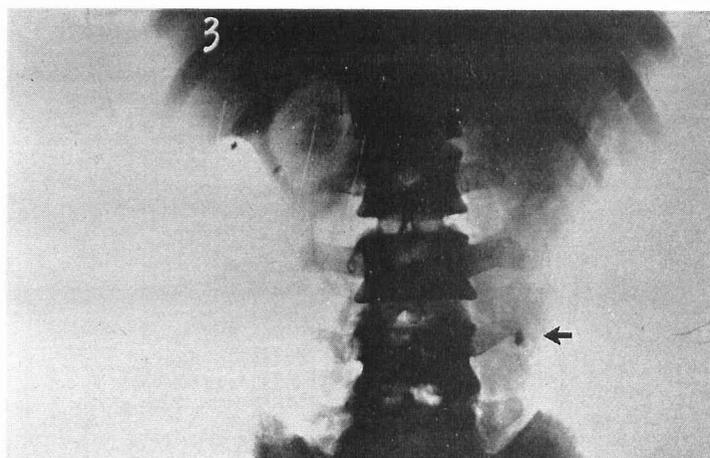
第3図

第2例 尿閉を来した時のレ線写真 右尿管
に念珠状に10数ヶの結石陰影



第4図

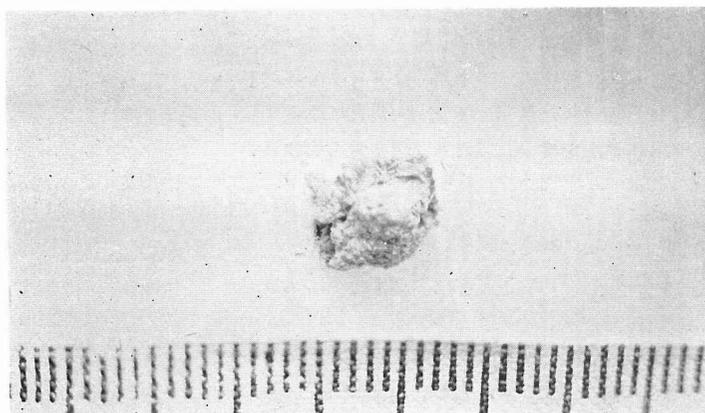
同左, 結石消失后再び右尿管結石の発生



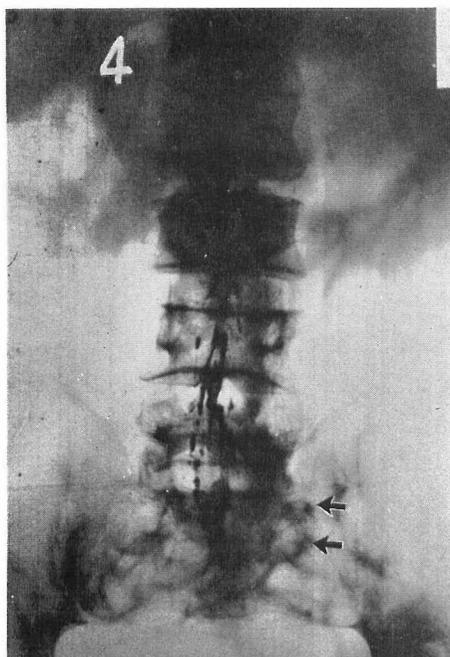
第5図

第3例 左尿管結石陰影

第 6 図
同上, 排出結石



第 7 図
第4例 左尿管結石陰影



第 8 図
同上, 結石



共に、粟粒大—小豆大の結石5ヶを排出し、又、3月下旬には血尿、下腹痛持続し、レ線上、第5図の如き左尿管結石の陰影を認めた。本結石は5月に激烈な下腹痛と共に排出されたが（第6図）、7月には再び左下腹痛と共に結石を排出しており、現在尚入院加療中である。

4. ○谷○治 38才、男子、農。

〔病名〕 第11, 12胸椎及び第1腰椎カリエス兼左仙腸、左股関節結核。

〔家族歴・既往歴〕 特記すべきものなし。

〔現病歴〕 昭和29年5月、腰痛、下肢シビレ感あり。胸椎カリエスの診断の下に某病院にて椎体撮爬術をうけ、12月退院す。32年6月、左股部に疼痛、歩行困難あり、33年4月来院、前記診断の下に入院す。

〔入院時所見〕 体格中等、栄養稍不良。胸腹部著変なし。背部は不撓性を示し、第11, 12胸椎を中心に稍危背を呈す。左股関節はやや屈曲位をとり、該部はびまん性に腫脹し、圧痛あり。屈曲運動は不能で、腱反射は亢進す。赤沈1時間値45、赤血球数 424×10^4 、白血球数6,200、血色素量86% (Sahli)、尿は淡黄色、酸性、蛋白(-)、糖(-)、赤血球(-)、尿中結核菌培養(-)。

レントゲン所見：胸椎11, 12腰椎1は塊状椎を形成。左仙腸関節も共に骨硬化が著明である。左股関節

は骨頭の破壊が著しく、腐骨陰影を認められる。

〔入院後の経過〕 入院後直ちにSM, PASによる化学療法を施行。5月初頃より時々尿中に腎砂を混入すると訴えたが、6月5日左下腹痛を訴え、レ線写真にて第7図の如く、左尿管結石の陰影を認めたが、保存的療法により結石を排出した（第8図）。

その後はレントゲン所見にて結石陰影は認めず、順調に経過し、7月、左股関節結核に対し、病巣撮爬術を施行した。

Ⅲ 臨牀例についての考察

以上が最近経験した、脊椎カリエスに合併した尿管結石の臨牀例であるが、その臨牀的事項について、2、の考察を試みたい（第1表）。

1. 手術所見 2例について、3回の結石摘出手術を試みたが、いずれの場合に於ても、尿管は後腹膜、腰筋等の癒着癒痕化した厚い結合織の中に埋没され、その発見及び遊離は困難であり、又、尿管自身も肥厚、線維化が著明であり、僅か1回の手術だけに尿管の遊離がかりうじて可能であつた。かかる尿管附近の癒痕化は、下部胸椎及び腰椎カルエスの場合に併発する流注膿腫、すなわち Psoasabszessが吸収又は排膿されてのち癒痕化されるものと考えられる。著者は腰椎カリエスに対する直達療法として、若月氏の腹壁斜切開法を用いているが、この場合殆ど常に、後腹膜

第1表 尿管結石の症例

臨 牀 例	カリエスの 罹患部位	結石の 部位	既往 病に の流 注有	結石発生までの量				カリエス 発病後結 石発生ま での期間	結石の 種類	尿中結核菌 培養		排本結石数	
				SM	PAS Cal	INA	TBI			回数	成績	回数	数量
I	L _{2, 3, 4}	両側尿管	両側有	53	1.610			11年	尿酸石灰 尿酸石灰	5	(-)	3	10ヶ
II	L _{3, 4} 左 股	右腎及尿管	両側有	100	2.850	50		12年	尿酸石灰 尿酸石灰	4	(-)	13	約 200ヶ
III	Th _{9, 10}	両側尿管	無	78		75		1.5年	尿酸石灰	4	(-)	4	8ヶ
IV	Th ₁₂ , L ₁ 左仙腸 左 股	左尿管	左有	36	2.380			4年	尿酸石灰 炭酸石灰	2	(-)	1	2ヶ

殊に尿管附近の肥厚、線維化を経験しており、後腹膜と大腰筋の癒着は高度で、Harold らの所謂 Periureteric Fibrosis の状態を示しており、このため、尿管の狭窄乃至は屈曲を生じ、尿の通過障害、尿の停滞を惹起して、尿路結石形成の一因となると考えられる。又、臨牀例の如く、結石が尿管に介在することが多くなる原因の一つではないかと考えられる。Lucherini (1927) は29才男子、第12胸椎カリエスに合併した右腎結石について、Psoasabszess による腎盂、尿管の圧迫が関係していると思われる例を報告している。又、篠田らは脊椎カリエスと腎結核の合併10例について報告し、カリエスに於ける流注膿瘍が、腎の位置異常、尿管の走向異常乃至狭窄等を惹起せる所見を認め、腎結核発生に重要な役割を演じている旨を指摘しているが、同様のことが、結石発生の場合にも云えるのではなからうか。臨牀例では第Ⅲ例を除いて、いずれも結石罹患側の Psoasabszess の既往を有している。

2. 化学療法との関係は、SM は全例に於て使用し、又、第3例を除いては、いずれも相当量の Pascal を使用している。しかし、之と結石との関係は明かでない。TBI が尿路結石発生に関与することについては沼田、浜崎らの論文があり、その Ca 代謝異常と共に詳細に報告されているが、著者の症例では全例 TBI は使用していない。

3. 結石の種類 結石の成分は全例とも磷酸石灰を主とするものであった。

4. 腎結核との関係 腎結核に結石を合併した症例については Meckel (1856) 以来幾多の報告があり、殊に大越は推計学的に両者に相関々係があると述べているが、著者の症例では2~5回にわたる尿中結核菌の培養成績はいずれも陰性であった。

5. 結石排出数は、第2例の約200ヶをはじめとして、排出回数も排出数も多い。その時間的關係や経過観察から、再発の場合も多いと考えられるが、一般に再発の原因としてあげられる、過石灰尿、尿管の癒着狭窄による尿の停滞、尿路感染、長期臥床の強制等がいずれもカリエス療養中に多いことを考えると、脊椎カリエスの際は尿石が再発しやすいと考えてよいのではないだろうか。

以上の如く、臨牀所見から考えて、カリエス患者には尿結石が発生しやすいのではないかと考え、その実態について調査を行った。即ち、昭和26年より佐久総合病院に入院加療したカリエス患者115名について退院後の療養経過も含めて、結石の合併する頻度を調査し、同期間に於ける肺結核患者100名(カリエスと同

じく長期臥床者を対象とした)の調査結果と比較考察した。その結果は、第2表の如く尿結石排出者はカリエスに於て7例(6%)であり、結核に於ては0であった。この数字は第3表の如く、明かに有意の差を以て、カリエスに多発していることを示している。又結石に深い関係を有する腎砂の排出については、カリエスは6例(5.2%)、肺結核では0であり、同じく長期臥床患者の場合でも明かにカリエスに多く発生していると云える。

又、退院後結石を排出した症例は第4表の如くで、いずれの腰椎カリエスであり、又、既往に腰部流注膿瘍のあつた事実は注目に値する。

第2表 結石排出の頻度
昭和27年以降退院者及入院中のもの

	カリエス 115例	肺結核 100例
結石排出	7例 (6.0%)	0
腎砂 //	6例 (5.2%)	0
計	13例 (11%)	0

第3表 カリエスに於ける結石多発の有意性

	カリエス	肺結核	Σ
結石あり	7	0	7
結石なし	108	100	208
Σ	115	100	215

$$\chi^2_s = 6.3 > \chi^2_{1\%}$$

第4表 カリエス退院後の結石排出例
75例中3例(4%)

	年 性	カリエスの部位	腰部流注膿瘍の有無		カリエス発病後結石発生までの期間
			有	無	
I	清 ○	39 3	L4, 5	有	7年
II	高 ○ 沢	37 3	L1	有	2年
III	古 ○	26 9	L6, 4	有	3年

IV 結石形成の原因的関係を解明するための諸検索

尿路結石発生に関係ありと考えられる、尿路感染、過石灰尿(尿中カルシウム)及び血中カルシウム等について検索を行い、カリエス患者、肺結核患者、一般外科患者、健康者等について比較考察を加えた。

1.) 検査対象

- a) カリエス患者 40名(男子22名, 女子18名)。いずれも入院後3ヶ月以上経過しているもの。即ち長期臥床者。
- b) 肺結核患者 40名(男子27名, 女子13名)。同上。
- c) 一般外科患者 40名(男子22名, 女子18名)。虫垂炎, ヘルニア等の軽症者及び尿路疾患を除き, 約1ヶ月以上入院加療したもの。骨髄炎, 骨折等骨疾患10を含む。
- d) 尿路結石患者 6名(男子5名, 女子1名)。
- e) 健康者 30名(男子10名, 女子20名)。

2.) 検査方法並に判定基準

- a) 尿路感染は早朝尿を採取して, その濁濁の有無を調べ, 次で遠沈後沈渣をメチレンブラウによる単染色により鏡検判定した。
- b) 過石灰尿と同じく早朝尿について, Sulkowitchの簡便法により尿中石灰の測定を試み, 2回検査を行って(+)以上(中等度雲状濁濁)を過石灰尿と判定した。
- c) 血清カルシウムについては, 血液4cc採取, EDTAによる測定を行い, 11.5mg/dl以上を血清Ca値上昇と判定した。

3.) 検査成績

- a) 尿の濁濁及び細菌尿については第5表の如くであり, 尿濁濁の有無については著明な差異はみられないが, 細菌陽性率に於ては, 男子の場合明かにカリエスでは他疾患より多くなっている。女子に於ては殆ど差

第5表 尿, こんだく及細菌陽性率 (疾患例)

疾患別	性別	例数	こんだく		細菌陽性	
			例数	%	例数	%
カリエス	♂	22	6	27	11	50
	♀	18	7	39	14	77
	計	40	13	32	25	62
肺結核	♂	27	2	7	5	19
	♀	13	2	15	6	46
	計	40	4	10	11	27
一般外科疾患	♂	22	5	23	1	4
	♀	18	5	28	12	66
	計	40	10	25	13	32
尿路結石症	♂	5	2	40	4	80
	♀	1	0	0	1	100
	計	6	2	33	5	63

はない。勿論, 尿路結石に於ては高率である。細菌の多くは桿菌, 小球菌, 連鎖桿又は球菌などであつた。

b) 過石灰尿については, 第6表の如く, カリエスや肺結核などの長期臥床者では, 一般外科疾患や健康者に比して高率に過石灰尿がみられた。

c) 血清カルシウムの上昇は, 第7表の如くで, 尿路結石症では50%の高率にみられ, 肺結核, 一般外科疾患, 健康者では3.3%不以下の低率であるが, カリエスの場合には, 25%の高率にみられた。

一般外科疾患中の骨疾患10例についても, 特に過石灰及び血清Caの上昇は認めなかつた。

第6表 尿中カルシウム測定成績 -Sulkowitch法による-

疾患別	検査人員	過石灰尿	%
脊椎カリエス	40	10	25%
肺結核	30	7	23%
尿路結石症	6	3	50%
一般外科疾患	40	3	7.5%
健康者	30	4	13%

第7表 血清カルシウム測定成績 -E.D.T.Aによる-

疾患別	検査人員	Ca上昇 (11.5mg%以上)	%
脊椎カリエス	40	10	25%
肺結核	30	1	3.3%
尿路結石症	6	3	50%
一般外科疾患	31	0	
健康者	30	1	3.3%

V 総合的考察

尿路結石の成因については, 勿論単一なものではなく, 多くの原因的要素が組合されることが必要である。土屋はその発生原因を, 全身的原因(素因, ビタミン代謝, 結石形成物質の過剰供給など)と局所的原因とに分け記載してゐるが, 後者の場合特に尿路感染と尿の停滞を重要視している。又, 長期臥床者に結石がおこりやすく, その際, 過石灰尿, 血清カルシウム値の上昇について述べている。又, 尿も長期臥床者の結石発生について, 尿停滞, 尿路感染, 過石灰尿の三者が主因をなすと述べている。

脊椎カリエスの場合について, これらの原因的事項について考察を試みると,

- 1) 尿の停滞 カリエスが長期背臥位という特殊な

療法, そのために引きおこされる尿の停滞, 殊に腰椎カリエスの場合は, 前述の如き尿管周囲の癒痕化が, 尿の通過障害を惹起して, 結石形成の一因となることは明かである。

2) 尿路感染 尿路感染が尿石形成の因となることについては, Carrol and Brennan はじめ幾多の研究者が報告しているし, 又, 感染を伴う結石では再発も多く, 細菌自身が尿石核になるなどの報告もあるごとく, 感染尿は結石形成の重要な因子であると考えられる。著者のカリエス患者に於ける尿検査では, 女子では著変はないが, 男子では明らかに感染尿が増加している。即ち, 50%に於て細菌陽性であるが, 肺結核では20%に過ぎない。この事実もカリエスには結石の発生しやすい原因の一つではあるまいか。

3) 過石灰尿 長期臥床患者には骨質の異常分解がおこり, 骨組織からの脱灰がおこつて, 遊離した石灰が血中から腎に至り排泄されて過石灰尿となる。これが結石形成の一因になると云われているが, 過石灰尿については, 楠は尿路結石症 102 例について, 34.2%に之を認め, 尿は長期臥床者50例中20%に過石灰尿を認め, 骨灰法により所謂石灰沈降度 (Calcium-precipitability) が尿中の塩類増加と平行すること, すなわち, 過石灰尿は塩類結晶を容易に析出することを述べ, いずれも過石灰尿は尿結石形成に関与すると報告している。又, 佐柳は Sulkowitch 法で, 尿路結石 13例中38に過石灰尿を, 又, カリエスを含む長期臥床者25例中28%に過石灰尿を認めたと報告している。著者の検索では, 尿路結石症では50%であつたが, カリエスに於ても, 諸家の長期臥床のそれと同じく25%の高率に過石灰尿を認めた。

4) 血清カルシウムの増加は, 勿論, 過石灰尿とも関係あるわけであるが, 血清 Ca の上昇を伴う副甲状腺機能亢進症の場合に尿路結石が甚だしく多いという事実がある如く, 血清 Ca 値の上昇は, 過石灰尿の場合と同じく, Ca 代謝異常として結石形成に参画すると考えられる。尿石症の血清 Ca については, 玉置は10例について 12.8mg% と高値であると報告している。著者の検索の結果は, 11.5mg% 以上の上昇を示すものは, 尿路結石症で50%, カリエス40例で25%であり, 対象の一般外科患者, 肺結核患者, 健康人に比較して, 遙かに高率であつた。

以上の如き諸検索の結果では, 脊椎カリエスの場合には尿路結石が発生しやすい条件を具備しているように考えられる。文献的には尿路結石とカリエスとの関係についての報告は比較的少い。Pulvertraft (1939) は長期臥床者にみられた尿路結石の文献例 124 と, 自

験例60に於て, 半数以上は脊椎及び股関節結核で, 骨折が之に次ぐと報告しており, Shulze (1952) は脊椎カリエスには尿結石が発生し易く, 之は長期臥床と血液変化によるものであると述べている。本邦では, 久保が脊椎カリエス入院患者 380 名中 5 例 (1.3%) に結石の発生を見, その期間中の肺結核患者には結石の合併症を見ないと報告し, 長期背臥位という特殊の療法ないしは Ca 代謝問題が注目すべきであると述べている。著者の経験例及び入院者の調査例に見られる 115 例中 7 例 (6%) の頻度は, 同じく長期臥床の肺結核患者の場合の合併例 0 に較べて, 明かに有意の差を以て, カリエスに多く発生している。

以上述べた如く, 脊椎カリエスに於ては, その尿結石併発が単に長期臥床という原因だけでなく, 尿路結石の形成に主要な役割を演ずる。尿の停滞, 尿路感染, 過石灰尿及び血清 Ca の上昇等の点に於て, 他の長期臥床患者よりもはるかに結石形成の条件がそろつており, 又, 実際統計上よりみても多発している事実より考え, 脊椎カリエスの場合には, 尿路結石が発生しやすいのではないかと思われる。

VI 結 論

1) 脊椎カリエスに合併した尿管結石の 4 例について報告した。

2) カリエスと尿路結石の合併頻度は 115 例中 7 例 (6%) で, 同じ長期臥床患者でも肺結核の場合では 100 例中 0 であつて, その間に有意の差を認めた。

3) 脊椎カリエス特に腰部流注膿瘍の既往を有する腰椎カリエスに於ては, 尿管周囲の線維化癒痕化が著しく, そのために尿の停滞を来しやすいことを特に論じた。

4) カリエス患者の尿中細菌陽性率は, 男子に於て 50% の高率であつた。

5) カリエス患者の過石灰尿は 25%, 血清 Ca 上昇は 25% であり, いずれも対象より高率であつた。

6) 統計的にカリエス患者に多発することを証明したが, さらに尿結石形成の主因をなす, 尿の停滞, 尿路感染, 過石灰尿, 血清 Ca の上昇等の点に於て, 他疾患よりも結石形成の条件がそろつている事実より考えて, 脊椎カリエスの尿には, 尿路結石が発生し易いと結論した。

本論文の要旨は, 第13回信州外科集談会に於て発表された。

稿を終るに臨み, 御指導並に御校閲を賜つた恩師星子教授に深甚なる感謝の意を表し, 研究の便宜を与えられ, 御指導を賜つた佐久総合病院長若月俊一博士に深謝する。

主なる参考文献

- ①辻: 日泌尿会誌 43巻1号 (S.27) ②Lucherini: Policlinico, sez, porat (1927) ③Lehmann: Fortschritte auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd XXVIII (1923) ④Marion: Soc. franc. d'urol. Journ. d'urol. Bd. XII Nr. 1 (1921) ⑤Pulvertaft: J. Bone a. Joint Surg. 21. 559 (1939) ⑥Schulze: Dtsch Med. Wschr. 77 (1952) ⑦久保・原: 医療 11巻6号 (S.32) ⑧若月: 手術 10巻12号 (S.31) ⑨Harold Park: The Lancet No. 7013 (1958) ⑩篠田ほか: 日泌尿会誌 43巻5号 (S.27) ⑪沼田・千葉: 日内学誌 41巻5号 (S.27) ⑫浜崎ほか: 日内学誌 41巻11号 (S.28) ⑬大越: 医学 8巻227 (S.25) ⑭原田: 日本外科全書 25/1 (S.31) ⑮金井: 臨床検査法提要 (S.31) ⑯土屋: 診断と治療 42巻5, 6号 (S.29) ⑰Christopher: Textbook of Surgery 862 (1956) ⑱Carrol a. Brennen: J. Urol. 68. 88 (1952) ⑲楠: 皮泌誌 45, 316 (1936) ⑳佐柳・岡田: 泌尿紀要 3巻4号 (S.32) ㉑玉置: 日泌尿会誌 47巻8号 (S.31)