

〔泌尿紀要 6 卷 3 号〕
昭和35年 3 月

高血圧症を呈した泌尿器科的疾患についての研究 特に腎内血管系の組織学的研究

大阪大学医学部泌尿器科教室（主任 楠 隆光教授）

研究生 村 上 淳 一

Studies on Urological Disease with Hypertension Especially on Histo-Pathological Changes of Intrarenalvascular System

Junichi MURAKAMI M. D.

From the Department of Urology, Osaka University, Medical School

(Director : Prof. Dr. T. Kusunoki)

Among 950 patients who were admitted in the department of urology, Osaka University, 192 patients (20.2%) has hypertension.

The 192 cases are divided into three groups, that is postrenal, renal and prerenal in the order of frequency.

Histo-pathological study on the intrarenal vascular system was made in 40 cases of the hypertension.

The study revealed the benign nephrosclerotic change which mainly consisted of lesions of arterioles and glomeruli ; in a few cases, however, it showed the malignant nephrosclerosis.

In summary, his studies have revealed an evidence that renal diseases lead to hypertension, in most cases, in such a way as they only induce, increase or fix hypertension although in some cases they play a main role. The fact requires reevaluation of treatments of urological case with hypertension.

元来高血圧症と腎臓とは、互に密接な因果関係にある事は古くから知られている事である。即ち腎臓に種々の病変があつた場合、例えば糸球体腎炎又は腎硬化症等の場合には、血圧の亢進は必発の症状であるとされ、又逆に高血圧症により二次的に腎病変が発現する事が知られている。

他方泌尿器臓器と腎臓との病変の関係は、腎臓に病変があれば勿論密接なものであるが、他の尿路に病変があつても間接的に腎臓に影響のあるものである。以上の事から泌尿器臓器の病変と高血圧とは互に何等かの関係にある事は考えられる所で、Smith (1948) が諸家の報告を

括めた統計にもこの事実が示されている。併し泌尿器科疾患ではその40%前後が50才以上の患者で占められている関係上、高血圧症は老人性変化によるものであると解釈され得る点も考慮されねばならない。併し Rath and Russek (Smith, 1948) は年令的に見て50才以上では泌尿器科疾患群は対照群に比べ反つて低率である事を指摘し、逆に50才以下の若年者乃至は壮年者に高率である事を述べている。この点からすれば泌尿器科疾患と高血圧症とは、年令とは無関係に、何等かの関係があると見てよいのではないかと考える。又泌尿器科疾患のみから見ても、Smith (1948) の統計によると、相当な頻

度で高血圧症を取扱っている事になつている。

次に高血圧症と腎臓の病理組織学的所見とを対比して見ると、多くは糸球体の変化及び腎細動脈の硬化性変化を呈している (Allen, 1951)。併し乍ら、以上の事は内科的な面から検討されている事で、泌尿器科疾患の場合には果してこの様な事が言えるか否かは問題であり、大いに注目されるべきであるが、泌尿器科疾患における腎臓の病理組織学的所見と高血圧症との関係についての報告は、現在の所見当らない様である。

私は大阪大学泌尿器科に入院した泌尿器科疾患について、先づ之等の内、高血圧症を呈する疾患と然らざる疾患とを種々の点より検討し、次いで高血圧症を呈した疾患中、腎臓の組織を得た40例に、組織学的、殊に腎内血管系について検索し得た。茲に之等の成績を報告すると共に、高血圧症との関係について2, 3の考察を試みるものである。

I 自家経験

私は大阪大学泌尿器科に入院した950例について、高血圧群と正常血圧群とに分けて、統計をとつてみた(第1表) なお、高血圧の規準は、勿論年令と共に

第1表 泌尿器科疾患における高血圧症の頻度

	49才以下	50才以上	合 計
入院患者	574	376	950
高血圧群	67(11.7%)	125(33.2%)	192(20.2%)
正常血圧群	507(88.3%)	251(66.8%)	758(79.8%)

血圧値の変動もあるが、Rath and Russek (Smith, 1948) によると、最高血圧 145mmHg、最低血圧 94mmHg 以下、及び最低血圧 95 mmHg 以上と2つに分け、夫々10~49才と50~89才(50才以上)とに分けて統計をとつている。私は、一色及び大竹(1958)の正常日本人の平均血圧値を参考とし、49才迄の最高血圧が 140mmHg 以上、最低血圧 90mmHg 以上を、50才以上では最高血圧 150mmHg 以上、最低血圧 95mmHg 以上を高血圧症とした。

A 泌尿器科疾患にみられた高血圧症の頻度

入院患者950例中高血圧群は192例、即ち20.2%であ

り、そのうち、49才以下は574例中67例、即ち11.7%、50才以上では376例中125例、即ち33.2%を占めている。

B 各種泌尿器科疾患別にみた高血圧症の頻度

Schultheis (1958) の分類に従つて、疾患を3群に大別すると(第2表)、腎後性が最も高率を示して71.8%、次に腎性18.8%、最も低率を示すものは腎前

第2表 泌尿器科疾患別に見た高血圧症の頻度

	49才以下	50才以上	合 計
腎 前 性	3 (4.5%)	1 (0.8%)	4 (2.1%)
腎 性	24(35.8%)	12 (9.6%)	36(18.8%)
腎 後 性	29(43.3%)	109(87.2%)	138(71.8%)
そ の 他	11(16.4%)	3 (2.4%)	14 (7.3%)
合 計	67	125	192

性の2.1%である。但し、49才以下では、腎後性疾患の少ない関係上、腎性35.8%、腎後性43.3%とあまり差がなくなっている。

更に、各群の入院患者数と高血圧症をみると、次の事実が判明した。

1. 腎前性高血圧群では(第3表)、入院患者19例中高血圧の症例は4例、即ち21.1%で、そのうち、遊走腎のみでは14例中1例、即ち7.1%である。

第3表 腎前性高血圧群

		49才以下	50才以上	合 計
腎血管狭窄	入院患者	1	0	1
	高血圧群	1	0	1
	%	100.0	0	100.0
遊走腎	入院患者	12	2	14
	高血圧群	1	0	1
	%	8.3	0	7.1
副亢腎機能進	入院患者	3	0	3
	高血圧群	1	0	1
	%	33.3	0	33.3
動脈硬化	入院患者	0	1	1
	高血圧群	0	1	1
	%	0	100.0	100.0

	49才以下	50才以上	合 計
入院患者	16	3	19
高血圧群	3	1	4
%	18.8	33.3	21.1

2. 腎性高血圧群では(第4表), 入院患者 155例中高血圧患者は36例, 即ち23.2%である。そのうち, 腎結核では入院患者 106例中15例, 即ち14.2%, 腎腫瘍では入院患者22例中8例, 即ち36.4%, 嚢胞腎では入院患者3例中全例に, 腎出血では入院患者14例中2例, 即ち14.3%, 発育不全腎では入院患者5例中3例, 即ち60%に高血圧患者が見出されている。

第4表 腎性高血圧群

		49才以下	50才以上	合 計
腎結核	入院患者	96	10	106
	高血圧群	14	1	15
	%	14.6	10.0	14.2
腎腫瘍	入院患者	6	16	22
	高血圧群	1	7	8
	%	16.7	43.8	36.4
嚢胞腎	入院患者	2	1	3
	高血圧群	2	1	3
	%	100.0	100.0	100.0
腎出血	入院患者	11	3	14
	高血圧群	1	1	2
	%	9.1	33.3	14.3
腎炎	入院患者	3	1	4
	高血圧群	3	1	4
	%	100.0	100.0	100.0
発不全育腎	入院患者	4	1	5
	高血圧群	2	1	3
	%	50.0	100.0	60.0
腎硬化症	入院患者	1	0	1
	高血圧群	1	0	1
	%	100.0	0	100.0
	49才以下	50才以上	合 計	
入院患者	123	32	155	
高血圧群	24	12	36	
%	19.5%	37.2%	23.2%	

3. 腎後性高血圧群では(第5表), 高血圧患者は入院患者467例中 138例, 即ち 29.5%である。そのうち, 腎結石では入院患者62例中10例, 即ち16.1%, 水腎症では入院患者19例中5例, 即ち26.3%, 尿管結石では入院患者66例中12例, 即ち18.2%, 膀胱結石では入院患者12例中5例, 即ち41.7%, 膀胱腫瘍では入院患者79例中19例, 即ち24.1%, プロスタティズムでは入院患者 171例中69例, 即ち40.5%, 尿道狭窄では入

第5表 腎後性高血圧群

		49才以下	50才以上	合 計
腎結石	入院患者	48	14	62
	高血圧群	7	3	10
	%	14.6	21.4	16.1
水腎症	入院患者	16	3	19
	高血圧群	3	2	5
	%	18.8	66.7	26.3
尿管結石	入院患者	55	11	66
	高血圧群	6	6	12
	%	10.9	54.5	18.2
膀胱結石	入院患者	6	6	12
	高血圧群	3	2	5
	%	50.0	33.3	41.7
膀胱腫瘍	入院患者	17	62	79
	高血圧群	2	17	19
	%	11.8	27.4	24.1
中 棚	入院患者	8	6	14
	高血圧群	0	2	2
	%	0	33.3	14.3
前立腺癌	入院患者	2	36	38
	高血圧群	0	13	13
	%	0	36.1	34.2
前肥立大腺症	入院患者	0	116	116
	高血圧群	0	51	51
	%	0	44.0	44.0
尿道狭窄	入院患者	25	17	42
	高血圧群	3	4	7
	%	12.0	23.5	16.7
カケルンル	入院患者	1	3	4
	高血圧群	1	3	4
	%	100.0	100.0	100.0
膀胱腫瘍後瘍	入院患者	0	2	2
	高血圧群	0	2	2
	%	0	100.0	100.0

尿管腫瘍	入院患者	0	1	1
	高血圧群	0	1	1
	%	0	100.0	100.0
仮性無尿	入院患者	2	2	4
	高血圧群	1	0	1
	%	50.0	0	25.0
膀胱癌	入院患者	2	4	6
	高血圧群	1	0	1
	%	50.0	0	16.7
結核性膀胱炎	入院患者	2	0	2
	高血圧群	2	0	2
	%	100.0	0	100.0
前立腺炎	入院患者	0	3	3
	高血圧群	0	3	3
	%	0	100.0	100.0

	49才以下	50才以上	合計
入院患者	184	283	467
高血圧群	29	109	138
%	15.8	38.5	29.5

院患者42例中7例、即ち16.7%、仮性無尿では入院患者4例中1例、即ち25.0%、結核性萎縮膀胱では入院患者2例全てに(100%)高血圧が見られる。

C 各疾患に於ける腎臓の病理組織学的所見

1. 被検材料

私の検査対象は、腎内血管系を主とした組織学的検索に供する関係上、第3表、第4表及び第5表の諸疾患のうちで、原疾患の治療の目的で腎切除術、腎部分切除術及び腎試験切片切除術が行われた剔除標本についてである。即ち、腎結核、腎結石、腎腫瘍、水腎症、發育不全腎、腎出血及び腎硬化症を対象としている。

2. 検査法

全標本のうち2～4カ所から皮質、髓質及び腎盂粘膜を含めて小片を採取した。腎結核或いは腎腫瘍の様に病変部と健常部とが共存する場合には夫々から、また水腎症の様に全体として同様の变化のある場合には上、中及び下部より採取した。これを10%ホルマリン水で固定後、パラフィン包埋を行い、6～10 μ の切片とし、これをヘマトキシリン・エオジン重染色及びエラスチカワンギーメン染色を行い検鏡した。

3. 腎血管系の病理組織学的所見の規準

私は、糸球体の変化及び腎細動脈(輸入細動脈及び小葉間動脈の末梢)の変化に注目し、その他の血管系(小葉間動脈、弓状動脈及び葉間動脈)の所見については、変化のあるもののみを記載した。この病理組織学的な規準は、岡林及び藤本(1957)の病的所見によつた。なお、認め得た変化を次の如く分表し、更にそれらを、夫々(+), (++)及び(+++)で表した。

a 糸球体の変化:

i 係蹄毛細血管の虚脱: 係蹄毛細血管の萎縮(+), 線維性変化(++)及び硝子化(+++)

ii 係蹄毛細血管壁の浮腫性膨化: 係蹄毛細血管の伸展拡張(+), 及び炎症細胞の共存(++)

iii 係蹄毛細血管壁の変性: 類線維素変性(+), 壊死(++)及び硝子様変性(+++)

b 腎細動脈の変化:

i 内弾性膜: 増殖(+), 及び硝子様変性(++)

ii 内膜: 内皮細胞の増殖及び壁の肥厚(+)

iii 中膜: 浮腫性膨化(+)及び変性壊死(++) (細動脈壊死)

iv 内腔: 狭小及び閉塞(+)(細動脈炎)

4. 検査成績

代表的症例について、その病変を図解すれば、次の如くである。

a 腎結核群(15例)

症例2: 乾酪空洞性変化が実質の半分を占めている例で、この標本は健常に近い部である。第1図の如く、小葉間動脈末梢部には、内膜の肥厚と内皮細胞の増殖が認められる(第1図)。

症例3: 線維化傾向のある例で、その病巣部内の小葉間動脈末梢部では中膜の肥厚と鬆粗化が認められる。併しこれより末梢部の細動脈には変化がない(第2図)。

症例5: 比較的初期の例で、その部の小葉間動脈末梢部は内弾性膜の多層性増殖と一部中膜の壊死が認められる。その上方の細動脈には内腔の狭小と閉塞が認められる(第3図)。

症例6: 乾酪空洞性変化が大部分を占める例で、その周辺部の小葉間動脈末梢部の内弾性膜の多層性増殖が認められる(第4図)。

症例8: 乾酪空洞性変化が大部分を占める例で、内弾性膜の肥厚が認められる(第5図)。

以上代表的な例について述べたが、各症例については第6表の如くである。即ち15例中糸球体病変が8例、細動脈病変が15例及びその他の血管病変が5例となつている。之等の変化は総じて軽度であり、しかも原疾患及び高血圧の程度とは無関係であつた。

第6表 各症例に認められた各種所見の一覧表

症例番号	年齢	性別	血圧	糸球体病変				細動脈病変			その他の血管病変
				虚脱	浮腫膨化	変性	壊死	内弾性膜	内膜	内腔	
腎結核	127	♀	156/100	—	—	+	+	+	+	+	+
	227	♀	160/90	—	—	+	+	+	+	+	+
	339	♀	140/70	—	—	—	—	+	+	+	+
	417	♂	142/90	—	—	—	—	+	+	+	+
	549	♀	160/100	—	+	+	—	+	+	+	+
	635	♀	162/110	—	+	—	—	+	+	+	+
	719	♂	140/80	+	—	—	—	+	+	+	—
	813	♂	148/62	—	—	—	—	+	+	+	+
	917	♂	160/110	+	—	—	—	—	+	+	—
	1028	♂	151/100	—	—	—	—	+	+	+	—
腎腫瘍	1127	♂	140/108	—	+	+	—	+	+	+	+
	1232	♂	154/96	—	—	+	—	+	+	+	—
	1322	♂	150/90	—	—	—	—	+	+	+	—
	1422	♂	142/60	—	—	—	—	+	+	+	—
	1554	♂	158/100	—	—	—	—	+	+	+	—
	146	♀	164/98	+	+	+	—	+	+	+	+
	259	♂	170/82	—	—	—	—	+	+	+	—
	353	♂	158/90	—	—	—	—	+	+	+	—
	459	♂	184/112	+	—	—	—	+	+	+	—
	564	♂	200/124	+	—	—	—	+	+	+	—
腎結石	661	♂	150/90	+	—	—	—	+	+	+	—
	755	♀	158/126	—	—	—	—	+	+	+	—
	860	♂	160/88	—	—	—	—	+	+	+	—
	145	♀	160/90	—	+	+	+	+	+	+	—
	228	♂	140/90	—	+	+	+	+	+	+	—
	329	♀	170/140	—	+	+	+	+	+	+	—
	449	♀	145/88	—	+	—	—	+	+	+	—
	542	♂	152/90	—	+	—	—	+	+	+	—
	641	♂	156/94	—	+	+	+	+	+	+	—
	760	♀	164/92	—	+	+	+	+	+	+	—
水腎症	851	♀	196/94	—	+	—	—	+	+	+	—
	953	♂	160/90	—	+	—	—	+	+	+	—
	110	♀	155/120	+	—	+	+	+	+	+	—
	243	♀	162/78	+	—	+	+	+	+	+	—
	355	♂	176/88	+	—	+	+	+	+	+	—
その他	145	♂	205/120	+	—	+	+	+	+	+	Nephrosclerosis
	220	♀	158/92	—	+	—	—	—	—	—	Nierenblutung
	322	♀	148/68	+	—	+	+	+	+	+	Hypoplasie
	456	♀	169/112	+	—	+	+	+	+	+	"
	541	♂	192/164	+	—	+	+	+	+	+	"

b 腎腫瘍群 (8例)

症例1 腎臓の下半分を占める副腎腫例で、健常部と思われる所の標本では、糸球体の浮腫、膨化及び細胞浸潤が認められ、小葉間動脈末梢部では内弾性膜の増殖と内膜の肥厚が認められる (第6図)。

症例2 腎臓の3分の1を占める副腎腫例で、健常部と思われる所の標本では細動脈の完全閉塞及び内腔の狭小が認められる (第7図)。

症例5 腎臓の半分を占める副腎腫例で、健常部と

思われる所の標本では、糸球体の虚脱及び小葉間動脈の閉塞、更に細動脈の内腔の狭小が認められる (第8図)。

症例8 殆んど腎臓全体を占める副腎腫例で、糸球体病変は不明である。小葉間動脈の内膜肥厚、内弾性膜の増殖、これによる内腔の狭小が認められる (第9図)。

以上代表的な例について述べたが、各症例については第6表の如くである。即ち8例中糸球体病変は4例、細動脈病変は6例及びその他の血管病変は1例となっている。之等の変化は症例1を除いては比較的軽度であり、之等も原疾患の程度及び高血圧の程度とは平行していなかった。

c 腎結石群 (9例)

症例1 軽度の感染を伴った例で、糸球体毛細血管の虚脱、細動脈内腔の狭小及び小葉間動脈の内弾性膜の肥厚と内腔狭小が認められる (第10図)。

症例3 軽度の感染を伴った例で、糸球体毛細血管の軽度の膨化及び細動脈壁の肥厚と内腔の狭小が認められる (第11図)。

症例6 高度の感染を伴った例で、糸球体毛細血管には硝子様変性と壊死が認められる (第12図)。

症例7 高度の感染を伴った例で、糸球体毛細血管の高度な壊死と硝子様変性が認められる (第13図)。

症例8 中等度感染を伴った例で、小葉間動脈の内弾性膜の増殖と内膜の肥厚、内腔の狭小が認められる。それ以下の細動脈内腔も狭小になっている (第14図)。

以上代表的な例について述べたが、各症例については第6表の如くである。即ち9例中糸球体病変及び細動脈病変は全例に認められ、その他の血管病変は1例となっている。之等の内、高度の感染を伴った症例6及び7では中等度の病変を示したが、他は軽度であった。

d 水腎症群 (3例)

症例2 比較的腎実質が残されてはいるが、高度の感染を伴った例で、糸球体毛細血管の虚脱とボーマン嚢の肥厚及び細動脈の閉塞が認められる (第15図)。

症例3 高度の腎実質萎縮と感染を伴った例で、糸球体毛細血管は大部分が硝子様変性を示し、細動脈の肥厚及び閉塞が認められる (第16図)。

以上代表的な例について述べたが、各症例については第6表の如くである。即ち3例中糸球体及び細動脈病変は全例に認められ、その他の血管病変は2例となっている。本症の変化は腎実質の圧迫萎縮が高度な例

程、強い変化を示していた。

e その他の群 (5例)

症例3: 發育不全腎で、小葉間動脈及びそれ以下の細動脈の内弾性膜の肥厚及び内腔の狭小が認められる (第17図)

症例4: 發育不全腎で、小葉間動脈における中膜の肥厚と一部が剥離している像を認める (第18図)

以上代表的な例について述べたが、各症例については第6表の如くである。之等の内腎出血例を除いて全例に高度の変化が認められ、所謂悪性腎硬化症とも称すべきものであった。

II 総括並びに考按

A 泌尿器科疾患に見られた高血圧症について

泌尿器科疾患 (偏側腎疾患) を有する群と、有しない対照群との高血圧症発現頻度を比較して見ると第7表の如くである。これによると報

第7表 偏側腎疾患と高血圧症

Friedman, Moschkowitz and Marrus (1942)		
偏側腎疾患	193例中	21.8%
対 照	1,006例中	22.8%
Oppenheimer, Klemperer and Moschkowitz (1939) (剖見)		
偏側腎疾患	79例中	27.5%
対 照	333例中	24.0%
Baggenstoss and Braker (1941)		
偏側腎疾患		29.3%
対 照		29.0%
Braasch, Walters and Hanmer (1940)		
腎外科を行なつた	1,684例中	18.7%
対 照		20.0%
Crabtree and Chaset (1940)		
偏側腎疾患 (腎別)	150例中	9%

告者により発現率に差のあるもの (Oppenheimer et al., 1939), あまり差のないもの (Friedman, et al. 1942; Baggenstoss and Barker, 1941) 及び逆に対照群に高率であるもの (Braasch, et al., 1940) とがあり, Friedman, et al. (1942) は両群の間には差のない事を強調している。又 Rath and Russek

(Smith, 1948) の調査によれば、第8表の如く、高血圧患者の比率が泌尿器疾患群では49才以下では対照群よりも高率を示すが、50才以上では反つて対照よりも低率となつている。この事は高血圧症が49才以下に見られた様な場合には、一応泌尿器科疾患を考慮に入れる必要があ

第8表 泌尿器科疾患と高血圧症

	泌尿器疾患患者 (357)	対照 (654)
血圧 145以上/94以下 (mmHg)		
10才~49才	4.36%	3.52%
50才~89才	25.78%	32.28%
血圧 /94以上 (mmHg)		
10才~49才	5.24%	5.41%
50才~89才	7.96%	21.75%

Rath and Russek (Smith, 1948)

る事を暗示している。Crabtree and Chaset (1940) は偏腎疾患で高血圧を示したのは僅か9%であると述べている。私の例では全泌尿器科疾患の20.2%を占めている。これを年令的に見ると、40才以下では11.7%, 50才以上では33.2%となつている。

B 各種泌尿器科疾患別にみた高血圧症の頻度について

Schultheis (1958) は泌尿器科疾患を大別し、その各々における高血圧症の発現率を見ている。彼によれば腎前性7%, 腎性28%及び腎後性65%となつているが、私の例を同様に大別すると、腎前性2.1%, 腎性18.8%及び腎後性71.8%となつている。両者共腎後性が最も高率で、次に腎性、最も低率なのは腎前性となつている。次に各疾患別に見た高血圧症の発現率を見ると第9表の如くである。

1. 腎結核: 腎結核総数に対する高血圧症の発現率は, Friedman, et al. (1942), Braasch, et al. (1940), Crabtree and Chaset

第9表 各種泌尿器科疾患と高血圧症

腎 下 垂	133例中	11.8% (Braasch and Goyanna)
腎 結 核	32例中	15.6% (Friedman, Moschkowitz and Marrus)
	158例中	7.6% (Braasch, Walters and Hammer)
	23例中	4.4% (Crabtree and Chaset)
	15例中	20.0% (Abeshouse)
腎 腫 瘍	60例中	28.3% (Friedman, Moschkowitz and Marrus)
	24例中	12.5% (Abeshouse)
副 腎 腫	41例中	14.6% (Crabtree and Chaset)
副 腎 腫	240例(♂)中	39.2% (Morlock and Horton)
副 腎 腫	88例(♀)中	53.5% (" ")
腎 腫 瘍 (副腎腫を除く)	76例(♂)中	40.8% (" ")
腎 腫 瘍 (副腎腫を除く)	48例(♀)中	54.2% (" ")
水 腎 症	25例中	36.0% (Friedman, Moschkowitz and Marrus)
	372例中	13.7% (Braasch, Walters and Hammer)
	50才以下	7.7% (" " ")
結 石 合 併	577例中	20.9% (" " ")
水 腎 性 萎 縮 腎	28例中	25.0% (Baggenstoss and Barker)
腎結石(感染(+)) (感染(-))	164例中	22.5% (Braasch, Walters and Hammer)
	52例中	5.7% (" ")
	62例中	53.2% (Shure)
プロスタティズム	173例中	11.0% (Campbell)

(1940), 及び Abeshouse (1941)の報告を見ると4.4~20.0%となっており, 私の症例では14.2%となっている。

2. 腎腫瘍における高血圧症の発現率は Friedman et al. (1942) 及び Abeshouse (1941) の報告があり, 夫々28.3%~14.6%となっている。又副腎腫のみに限定したものでは, Crabtree and Chaset (1940) 及び Morlock

and Horton (Smith, 1948) の報告によれば, 12.5%~53.5%, 更に Morlock and Horton (Smith, 1948) の副腎腫を除外した腎腫瘍についての報告では40.8%~54.2%となっている。私の症例についての調査では36.4%となっている。

3. 腎結石: Braasch, et al. (1940) は腎結石に感染を有しているものと有していないも

のとに分けて調査して、高血圧症は夫々22.5%及び5.7%とであつたと述べており、Shure (Smith, 1948) は53.2%であるとしている。私の症例では16.1%となつている。

4. 水腎症：水腎症に於ける高血圧症の出現率は Friedman, et al. (1942) 及び Braasch, et al. (1940) によると13.7%~36%, 更に Braasch, et al. (1940) は50才以下では7.7%, 結石合併例では20.9%と述べている。又 Baggenstoss and Barker (1941) は水腎症性萎縮腎を採りあげ、25.0%であると述べている。私の症例では26.3%となつている。

5. その他の疾患：Braasch and Goyanna (1940) は腎下垂の11.8%, Campbell (Smith, 1948) は前立腺症の11.0%に高血圧症を認めている。私の症例では、腎下垂の7.1%, 前立腺症(中柵14.3%, 前立腺癌34.2%, 前立腺肥大症44.0%)の39.3%に、夫々高血圧症を認めている。

C 泌尿器科疾患における腎臓の病理組織学的所見と高血圧疾患について

1. 高血圧症と腎臓の病理組織学的所見

Allen (1951) は、一般に高血圧症に關係する腎血管系の変化は弓状動脈の一部と小葉間動脈以下の細動脈に限られ、これより大きな血管系の変化は高血圧症とは無關係であると述べている。

a 良性高血圧症と腎組織所見

武内 (1958) によると良性高血圧症は臨牀的に経過が緩慢で、しかも腎臓の病的所見の認められる事は少ないと述べている(所謂本態性高血圧症)。又木下 (1958) は良性型では血管系に全く変化のない事が多いと述べている。組織学的には細動脈に動脈硬化性病変(内膜の硝子様変性)が認められ、これが軽度で前硬化性血管病変が特徴であるとされている(良性腎硬化)。Allen (1951) は本態性高血圧症に見られる腎変化は、糸球体毛細血管の変化として毛細管基底膜肥厚による血管壁の肥厚及び内腔の狭小、線維性萎縮及び硝子様変性であり、動脈における変化は弾力線維の二重性増殖と内膜の線維化であると述べ、しかも之等の変化は極めて

軽度であるとしている。

b 悪性高血圧症と腎組織所見

悪性高血圧症には良性型から移行するものと、最初から悪性型として始まるものがある。臨床所見は、武内 (1958) によると、初期症状として眼、脳及び循環系の症状で始まり、疾患の進行と共に重篤な腎症状が加わり、遂には腎不全となるものであり、組織学的には細動脈の動脈内膜炎、動脈周囲炎及び血管壁壊死等による内膜の著しい肥厚、中膜肥大及び内膜弾性膜の肥厚であるとした。Allen (1951) は次の如く述べている。糸球体毛細血管の萎縮、硝子化及び栓塞を来し、輸入細動脈では線維化壊死を呈する。その他小葉間動脈及び弓状動脈の一部では(1)内膜の線維芽細胞の増加、浮腫及び内膜膠原線維の重層化、(2)血管壁の線維化壊死及び(3)血管壁内における赤血球の存在等があげられ、これは悪性腎硬化性病変である。

即ち以上の諸家から考按するに、腎臓に変化の見られない良性高血圧症は、何等かの原因で腎細動脈に変化を来す様になり、更にこれが続くと悪性高血圧症へ移行する事が考えられる。この移行の原因として、武内 (1958) は良性高血圧症における極めて軽度の硬化性病変が素地となり、これに何等かの毒素による腎炎を合併し、悪性高血圧症となると述べ、又木下 (1958) は良性高血圧症に急激な炎症性変化が腎臓に加わり、この結果細動脈の病変を招き、遂には高血圧症を固定せしめるのであると述べている。

以上の諸家の報告を参照しながら私の40例について見ると、大多数の症例において腎細動脈の硬化性病変が証明され、更に少数例ではあるが、その病変の程度が高度であつた。

即ち、この所見は諸家の言う永久的な高血圧症への固定化を物語るものであると考え得る。

c 腎組織所見より見た泌尿器科疾患と高血圧症とについて

泌尿器科疾患で系統的に腎内血管系を追求している報告として、市及び松田 (1959) の結核性萎縮腎及び結核腎に於ける小中動脈壁に関する検索がある。この報告以外には未だ報告はなく、又泌尿器科疾患の腎組織と高血圧症との関

係を述べている報告にも接していない

泌尿器科的疾患殊に腎疾患と高血圧症との関係を腎組織所見より見ると、次の3つの点について考える必要がある。

1. 高血圧症が腎性高血圧症の一つの現われであると言う考え：腎性高血圧症は諸家の意見によると、その腎臓の組織学的所見から見て、腎内血管系に可成り高度の変化を必要とし、所謂悪性腎硬化症の所見を呈するものが多いとされている。私の被検例中にも明らかに腎性高血圧症と判断してよいものがあるが、これは極めて少数例に過ぎず、大部分は良性腎硬化症の変化及びそれより軽度の変化である。従つて私の症例の大多数は腎性高血圧症の範疇から除外すべきであらうと考えられる。

2. 高血圧症と泌尿器科疾患とが無関係に合併したという考え：高令者の場合には一応この考えもうなずけるが、若年者又は壮年者の場合は、これにより説明は出来ないのではないかと考えられる。

3. 泌尿器科疾患と高血圧症とは因果関係にあると言う考え：腎性高血圧症の様なはつきりとした因果関係ではなく、高血圧症が泌尿器疾患により増強され、且つ固定化の傾向を有する様になつたと言う考え方である。

即ち前述の如く、良性高血圧症が何等かの腎病変により増強され、固定され、遂には悪性高血圧症となると言う経過である。この原因として腎結核、腎腫瘍等の腎実質内の破壊性病変、水腎症、腎結石等の腎実質の圧迫、之等に感染が加わる等、この様な変化は恐らく腎細動脈系への影響を齎らすものであると考えられる。即ち泌尿器科疾患は潜在性の高血圧症を誘発し、これを固定化するものである事が、腎臓の病理組織学的所見により裏付けされた事になろう。

以上泌尿器科疾患は、先ず腎性高血圧症の原因としての面と、既存又は潜在性の高血圧を誘発、増強せしめ、且つ固定化せしめると言う一面とがあると考えられる。従つて高血圧症を伴つた泌尿器科疾患に接した際には、原疾患に対する治療法を再検討し、高血圧症の固定化防止と言う点をも考慮に入れる必要があると考えら

れる。

Ⅲ 結 語

(1) 大阪大学泌尿器科入院患者 950例中、高血圧症を呈したものは 192例、即ち20.2%である。

(2) 之等症例中腎後性疾患が最も高率で、次いで腎性疾患、最も低率を示すものは腎前性疾患である。

(3) 高血圧症を示した泌尿器科疾患の内、40例については主として腎内血管系について組織学的検索を施行した。そして認め得た所見は、腎細動脈及び糸球体毛細血管の病変を主体とした良性腎硬化性変化である。併し少数例では悪性腎硬化性変化を示したものもある。

(4) 泌尿器疾患と高血圧症との関係を腎組織所見より見ると、一部は腎性高血圧症の範疇に入るが、大部分は高血圧症の誘発、増強及び固定化を齎らす種類のものである。

(5) 以上の事から、高血圧症を有する泌尿器科疾患の治療には再検討を要するものである事を痛感する。

茲に恩師楠隆光教授の御指導御鞭達を深謝致します。

主 要 文 献

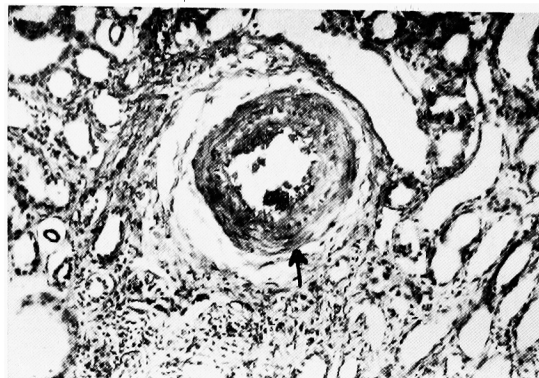
- 1) Abeshouse, B. S. : Surgery, 9 : 942, & 10 : 142, 1941.
- 2) Allen, A. C. : The Kidney, Medical and Surgical Diseases, 380, Grune and Stratton, New York, 1951.
- 3) Baggenstoss, A. H. and Barker, N. W. Arch. Path., 32 : 966, 1941.
- 4) Braasch, W. F., Walters, W. and Hammer, H. J. J. A. M. A., 115 : 1837, 1940.
- 5) Crabtree, E. G. and Chaset, N. : J. A. M. A. 115 : 1842, 1940.
- 6) Friedman, B., Moschkowitz, L. and Marcus, J. J. Urol. 48 : 5, 1942.
- 7) 巾拓春・松田イツ子：日本泌尿器科学会第24回東部連合地方会, 1959.
- 8) 一色嗣武 大竹喜彦：内科, 2 : 4, 1958.
- 9) 木下康民・外：内科, 2 : 65, 1958.
- 10) 岡林篤・藤本輝夫：腎臓病, 1 : 診断と治療社, 東京, 1957.
- 11) Oppenheimer, B. S., Klemperer, P. and

Moschkowitz, L. Tr. Assn, Am. Physiol., 54 69, 1939.

12) Schultheis, Th. : Z. Mol., 51 : 317, 1958.

13) Smith, H. W. Am. J. Med., 4 724, 1948.

14) 武内重五郎：内科，2：32，1958.



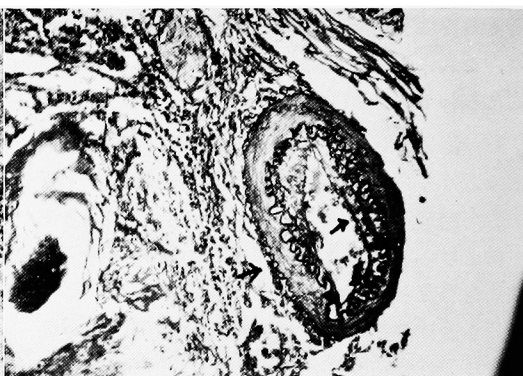
第1図 小葉間動脈末梢部に於ける内膜の肥厚.



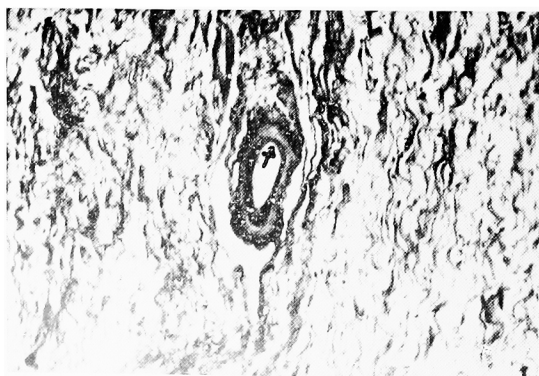
第2図 小葉間動脈末梢部における中膜の肥厚, 及び鬆粗化, 細動脈には変化は認められない.



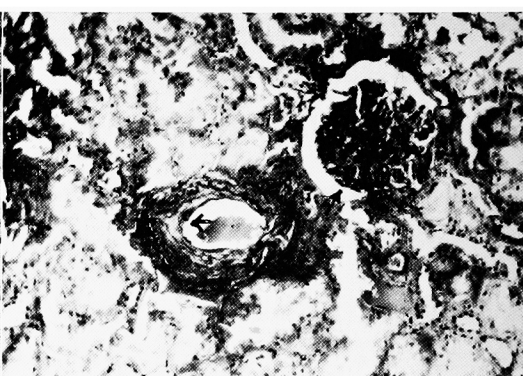
第3図 小葉間動脈末梢部の内弾性膜の増殖, 及び一部中膜の壊死. 細動脈の狭小と閉塞.



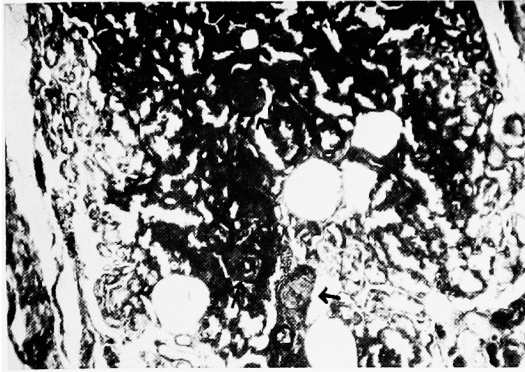
第4図 小葉間動脈末梢部における内弾性膜の高度の増殖.



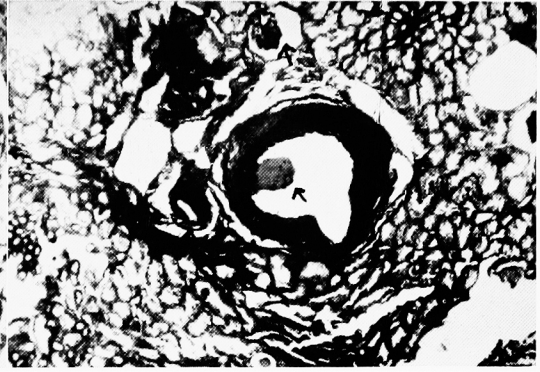
第5図 小葉間動脈末梢部における内弾性膜の肥厚.



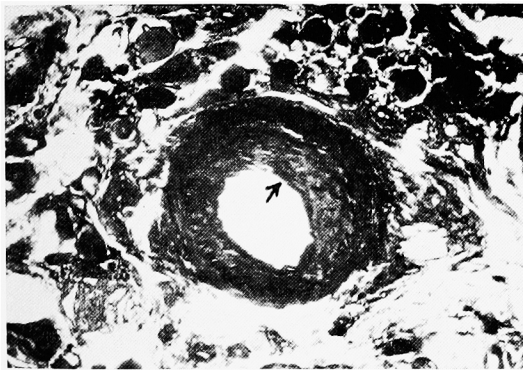
第6図 糸球体毛細血管の膨化, 及び小葉間動脈末梢部における内弾性膜の増殖と中膜の鬆粗化.



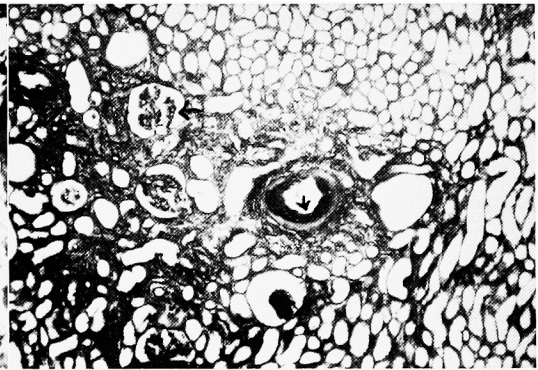
第7図 細動脈の閉塞像。



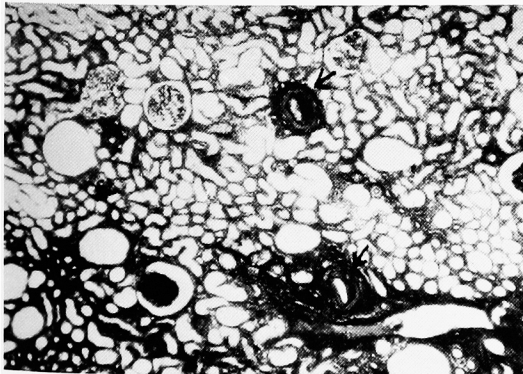
第8図 小葉間動脈における栓塞，及び細動脈内腔の狭小。



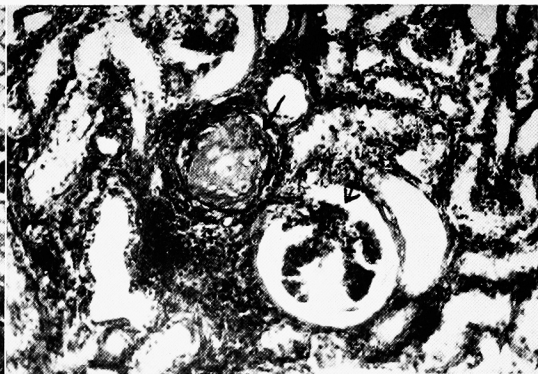
第9図 小葉間動脈における内膜の肥厚，内弾性膜増殖，これによる内腔の狭小。



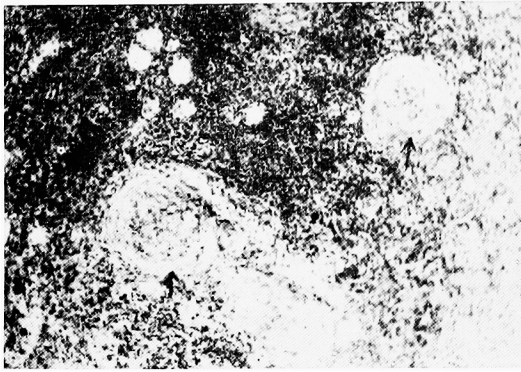
第10図 糸球体毛細血管の虚脱，細動脈内腔の狭小，及び小葉間動脈の内弾性膜の増殖。



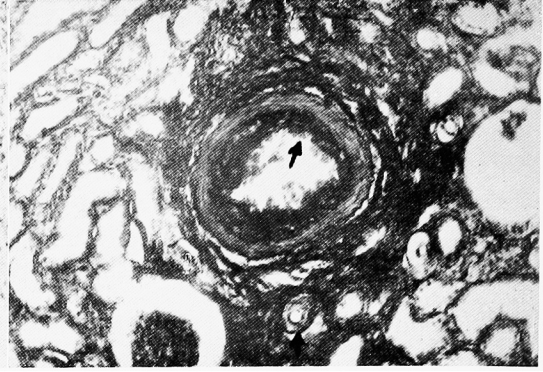
第11図 細動脈壁の肥厚と，内腔の狭小。



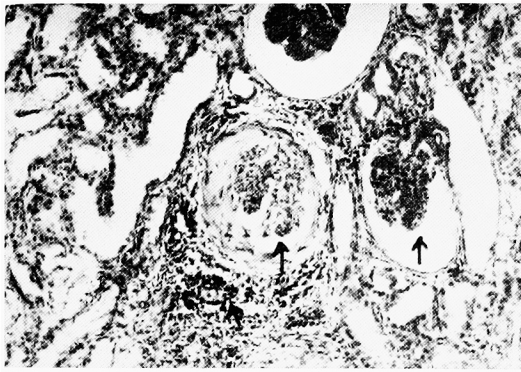
第12図 糸球体毛細管の一部壊死と，硝子様変性。



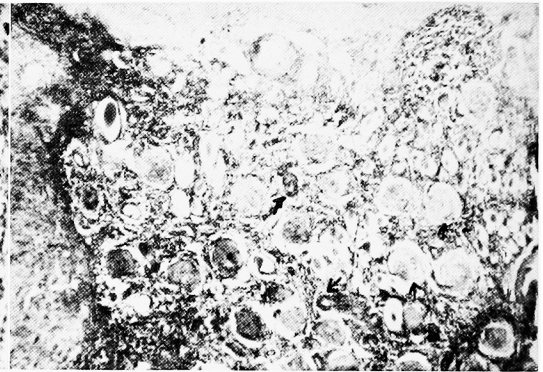
第13図 糸球体毛細血管の硝子様変性, 及び壊死.



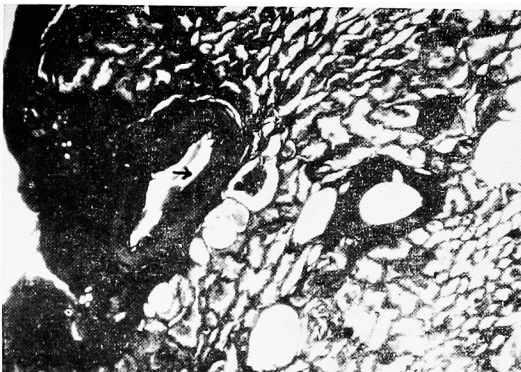
第14図 小葉間動脈の内弾性膜の増殖と内膜の肥厚, 内腔の狭小, 細動脈内腔の狭小.



第15図 糸球体毛細管の虚脱とボーマン嚢の肥厚, 及び細動脈の閉塞.



第16図 糸球体毛細血管の硝子様変性, 及び細動脈の肥厚, 閉塞.



第17図 小葉間動脈及びそれ以下の細動脈の内弾性膜の増殖.



第18図 小葉間動脈における中膜の肥厚と一部剥離.