

# 前立腺腫瘍の血液学的研究

## 第3編 第3期前立腺肥大症における血液学的研究

### (附) 腎機能の研究

岡山大学医学部皮膚科泌尿器科教室 (主任 根岸教授)

助手 小松 邦 美

[昭和29年8月2日受稿]

#### 第1章 緒言及び実験方法

わたくしは第1, 第2編において初期および第2期前立腺肥大症について血液像, 赤血球沈降速度, 血圧, 血清癌反応, プロムサルフェレンによる肝機能検査, 腎機能検査および血漿蛋白電気泳動を実施しておののを比較検討し得るところがあつた。そこで本篇にて更に進んで第3期前立腺肥大症について全く同様の実験を行つた。第3期肥大症になるとおゝむね完全尿閉の状態が持続し膀胱内には常に大量の尿が残留し, ために膀胱壁は伸展拡張され進んでは上部尿路にも拡張がおこり全身症状は一段と強く尿毒症の危険が迫ってくる。

実験症例は前編同様すべて当教室に入院した患者であつて, 実験方法は第1編に詳述したからこゝでは省略する。

#### 第2章 実験成績

症例は全部で10例ありその臨床所見, 検査は第1表に, 血液像および2~3の実験成績は第2表に, 腎機能検査は第3表にそれぞれ一括して表示し, その要約と血漿蛋白の電気泳動像を各例について述べてゆく。

第1例 59才 自覚症発現以来10年の長きにわたつて放置しており膀胱は臍に達し遺残尿は990ccもある。膀胱鏡的に中葉肥大を証明した。Hb-量, 赤血球は軽度減少し, 白血球は逆に僅か増加, 百分比においてエオジン

第1表 臨床所見および検査

症例	主 訴	発病時期	既往歴	合併症	尿 所 見	前立腺所見	陰茎尿道 cm	残尿量 cc	膀胱鏡所見	梅毒反応
1. 石田 59才	頻尿, 膀胱部緊迫感, 完全尿閉	10年	28才淋疾 45才発疹熱	両側慢性単純性睪上体炎	蛋白+, 赤血球+, 白血球+, 上皮少, 大腸菌+	右<左, 平等に弾力性硬, 表面平滑	9×9 22	990	腰麻にて300cc高度肉柱形成あり中葉も肥大す	陰性 陰性
2. 田頭 72才	遷延性, 再延性排尿, 残尿感, 頻尿, 完全尿閉	1年	23才淋疾	なし	蛋白±, 赤血球+, 白血球+, 上皮少	右<左, 中央溝消失, 平等に弾力性硬	7.5×9 21	350	150cc, 高度の肉柱形成あり	陰性 陰性
3. 田頭 80才	細尿線, 無力性排尿, 残尿感, 完全尿閉	2年	なし	両側睪丸萎縮, 両側慢性単純性睪上体炎	蛋白+, 赤血球+, 白血球+, 上皮少, 大腸菌+	右<左, 高度に直腸腔内に突出し表面平滑, 平等に硬, 圧痛なし	8.5×11 18.5	880	220cc 中等度肉柱形成前立腺は対称的に隆起し両側とも尿管開口部が見えない	陰性 陽性
4. 光居 63才	頻尿, 細尿線, 排尿時疼痛, 完全尿閉	7年	18才淋疾 28才右無痛性横痃	なし	蛋白+, 赤血球+, 白血球+, 上皮+, 大腸菌+	右>左, 軽度肥大し一様に稍硬	9.5×8 18.6	260	実施せず	陰性 疑陽性

5. 土 江 72才	頻尿, 遷延性排尿, 残尿感, 細尿線, 完全尿閉	2年	なし	左陰囊水腫	蛋白±, 赤血球少, 白血球少, 上皮少, 大腸菌+	中央溝消失し僅かに凹凸がある. 左葉内に1小結節を触知する	7.5×6.5 21	255	実施せず	陰性 疑陽性
6. 河 田 88才	頻尿, 遷延性排尿, 完全尿閉	6年	なし	両側睪丸萎縮	蛋白+, 赤血球少, 白血球+, 上皮少, 尿小球菌+	鶏卵大, 半球状に隆起し中央溝消失す. 平等に弾力性硬, 圧痛なし	8.6×8.4 23	550	80cc 皺襞形成高度, 前立腺対称的に肥大し両側尿管開口部は発見出来ない	陰性 陽性
7. 片 山 66才	無力性排尿, 残尿感, 尿混濁, 細尿線, 完全尿閉	3年	なし	両側慢性単純性睪上体炎	蛋白+, 赤血球+, 白血球+, 上皮+, 粘液+, 大腸菌+	表面平滑, 一様に稍硬く小鶏卵大	9×8.5 21	830	200cc 高度肉柱形成あり左葉が特に肥大し左尿管開口部は発見出来ない	陰性 陰性
8. 小 山 67才	無力性排尿, 遷延性排尿, 完全尿閉	3年	なし	なし	蛋白±, 赤血球少, 白血球少, 大腸菌+	右>左, 平等に強く肥大し弾力性硬, 中央溝もまた消失す	10×8.5 21	580	180cc 高度の肉柱形成あり前立腺は対称的に隆起す	陰性 陽性
9. 平 松 79才	遷延性無力性排尿, 完全尿閉	2年	なし	両側睪丸萎縮	蛋白+, 赤血球+, 白血球+, 上皮少, 大腸菌+	左右対称, 著明に直腸腔内に突出しまた特に横経に肥大す. 平等に弾力性硬, 左葉内に1小結節あり, 圧痛なし	9×8.5 20	580	300cc 中等度肉柱形成あり前立腺も高度に隆起す	陰性 陽性
10. 山 崎 65才	終末時疼痛, 頻尿, 遷延性排尿, 無力尿線, 尿濁	4年	41才虫垂切除	膀胱結石	蛋白+, 赤血球+, 白血球+, 上皮少	右>左, 著明に直腸腔内に突出し平等に硬, 中央溝消失し圧痛なし	10×9.5 22.7	30	膀胱鏡挿入不能	陰性 疑陽性

第 2 表 血液像および 2~3 の実験成績

症例	Hb g/100ml	赤血球 (×10 <sup>4</sup> )	白血球	百分比 (%)						B. S. G. (mm)			血 圧 (mmHg)		癌 反 応		H. S. P. (%)	
				B	E	St	Seg	L	M	1時 間	2時 間	中等 価	最高	最低	K氏 反応	七条氏 反応	30分	45分
1	11.8	308	7200	0	6	4	52	33	5	54	86	48.5	110	74	+	+	5以上 10	5
2	12.0	382	9600	0	3	7	55	27	8	63	95	55.2	122	70	-	-	0	0
3	11.5	324	8300	0	1	3	61	27	8	36	70	35.5	130	70	±	-	0	0
4	12.2	401	8800	0	4	11	44	36	5	12	33	14.2	148	82	+	+	10	5以下
5	11.0	306	7700	0	2	3	59	33	3	54	78	46.5	200	98	-	-	5以上 10	5
6	8.8	295	12100	0	9	5	61	22	3	42	89	43.2	112	56	+	+	20	15
7	11.8	345	6400	0	5	5	54	29	7	97	131	80.2	150	78	-	±	0	0
8	11.5	360	8200	0	8	6	52	25	9	77	120	68.5	126	74	+	+	5以下	0
9	11.2	346	7500	0	3	6	64	24	3	17	40	18.5	120	86	+	+	0	0
10	11.5	310	9200	0	5	5	62	24	4	43	88	43.5	130	102	-	-	0	0

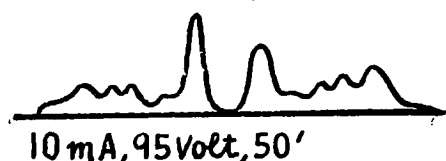
嗜好性白血球と淋巴球が比較的増多をみせた。B. S. G. の中等価 48.5 mm にて促進し、血圧はむしろ低い。血清癌反応はK氏反応、七条氏反応ともに陽性、H. S. P. もまた陽性をしめし肝機能は少くとも肝細胞に障碍のある

ことがみとめられる。その腎機能検査においてP. S. P. は1時間値 55%で異常はないが水分排泄能と濃縮能が特におかされている。血漿蛋白の電気泳動像を第1図にしめすとT. P. が明らかに減少しており Alb. もまた著明に

第3表 腎機能検査

症例	P. S. P.			水 試 験				
	初30分 cc・%	次30分 cc・%	1時間 計%	尿量 cc		比 重		
				初4時間	次8時間	最高	最低	差
1	26・25	36・30	55	1185	785	1017	1002	15
2	14・35	20・30	65	1120	590	1016	1002	14
3	160・5	6・5	10	420	560	1014	1008	6
4	20・50	24・30	80	1355	485	1019	1003	16
5	28・40	20・20	60	990	490	1018	1003	15
6	22・25	16・20	45					
7	70・5	70・20	25	905	720	1012	1005	7
8	34・25	16・20	45	1210	515	1019	1002	17
9	18・20	16・20	40	990	520	1018	1006	12
10	55・50	25・12	62	880	200	1030	1003	27

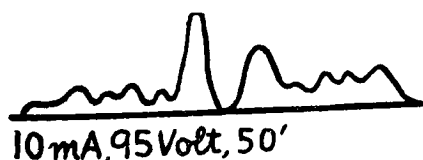
第1図, 第1例



減少して41.7%にすぎぬ。一方Glob. 分割にては $\alpha$ -Glob.,  $\gamma$ -Glob. および $\phi$ が著明に増加していた。

第2例 72才 1年前より表記症状を訴えており遺残尿は300ccを越え膀胱壁に巨大な肉柱形成があつた。Hb-量, 赤血球数はまづ正常値であるが中等度の白血球増多症がありその百分比にては軽微な単核球増多をみる他には特記すべきものがない。しかるにB. S. G. は可成り充進し(中等価 55.2 mm), 血圧は準正常範囲の低い方に属している。血清癌反応陰性。H. S. P. もまた陰性。腎機能においてはP. S. P. は正常であるが水分排泄能と濃縮能が著しくおかされ従つて比重差もまた14にとどまつた。血漿蛋白の電気泳動像(第2図)はT. P. 6.39%にて正常値の下界に

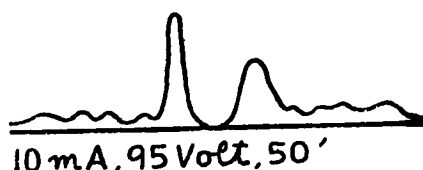
第2図, 第2例



あり, Alb. の減少(48.2%)と $\phi$ の増加(10.8%)が僅かにあるのみでGlob. 属には見るべき変動をみとめなかつた。

第3例 80才 遺残尿880ccあり前立腺は甚だしく大となり, ために両側尿管開口部を見出すことができなかつた。Hb-量, 赤血球数軽度に減少し逆に白血球は増加し前例と同様に単核球がやゝ多くなつてゐる。B. S. G. も軽度に促進し血圧は年令的にみてむしろ低い値をとつてゐる。血清癌反応においてK氏反応はいわゆる中間型であつて陰性, 陽性の区別ができなかつたが七条氏反応は明らかに陰性であつた。H. S. P. も陰性である。腎機能検査を行うに甚だしい障害をうけておりP. S. P. 1時間値10%, 水分排泄能, 濃縮能, 稀釈能すべて不良で最高比重1014, 最低比重1008, 比重差僅かに6であつた。しかるに血漿蛋白各分層をみると(第3図)T. P. 6.39%で正

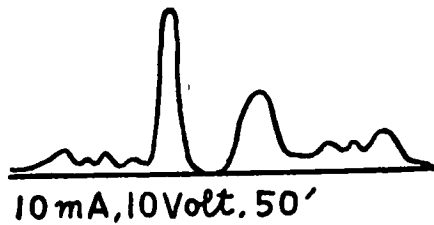
第3図, 第3例



常値の下界にあり, Alb. 52.2%, Glob. 属にあつてはひとり $\alpha$ -Glob. のみ僅か増加しその他の分層はほぼ正常範囲にとどまつていた。

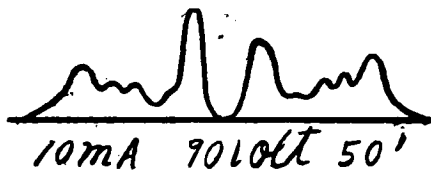
第4例 63才 自覚症状は7年前に始つたが前立腺の腫大は直腸内触診にては軽度であつた。貧血はほとんど正常老人にみられる程度で白血球が僅かに増加しその百分比にては比較的淋巴球増多症がみとめられる(36%)。B. S. G. も正常な老人と変りがなく中等価14.2 mm, 血圧もまた正常範囲をでていない。ただし血清癌反応はK氏反応, 七条氏反応ともに陽性である。H. S. P. は30分にて10%, 45分にて尚色素の残留をみとめた。腎機能にてはP. S. P. は良好であり, 水分排泄能も正常であるが濃縮能が僅かにおかされ最高比重が1019以上にならなかつた。その血漿蛋白濃度は7.75%でむしろ高く各蛋白分層(第4図)はAlb. 52.2%,  $\alpha$ -Glob. 8.3%で正常値にあり,  $\beta$ -Glob. と $\phi$ がわずかに減少して $\gamma$ -Glob. が21.4%と目立つて増加していた。

第4図, 第4例



第5例 72才 発病は2年前で遺残尿255cc 前立腺は球状に腫大していた。Hb-量, 赤血球はともに軽度ながら減少し反対に白血球が僅かに増加し淋巴球33%の増多症となつていた。しかるにB. S. G. は中等価46.5 mmで明らかに促進し, 血圧もまた最高血圧200 mm Hgに達し高血圧をしめた。血清癌反応はすべて陰性。H. S. P. は45分にてなお色素が残留し肝機能障害がある。更に腎機能を検するとP. S. P. は正常値を維持したが, 水分排泄能, 濃縮能は障害をうけており最高比重1018にとどまつた。その血漿蛋白分層は(第5図)

第5図, 第5例

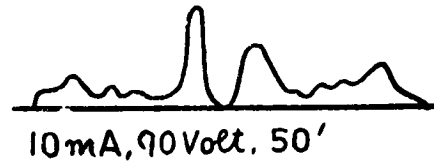


T. P. 6.92%にて正常値であるに対し Alb. 49.1%で僅かに減少し,  $\alpha$ -Glob. はなお正常範囲にあつたが,  $\phi$  と  $\gamma$ -Glob. は増加し特にその増加は  $\gamma$ -Glob. に著明である(22.4%)。  $\beta$ -Glob. はむしろ減少していた。

第6例 88才 初発は6年前であつて4年前両側輸精管切断術をうけ一時軽快したが1年前より再び表記の症状がおこつたもので両側辜丸は著しく萎縮していた。前立腺は鶏卵大に触知し遺残尿を550 cc 証明し膀胱鏡的に両側とも尿管開口部は腫大した前立腺に隠れて発見できなかつた。Hb-量, 赤血球数は激減し, 一方白血球は著明に増加し, その百分比にてエオシン嗜好性白血球が9%におよんだ。B. S. G. 中等価は43.2 mmにて促進し血圧は低く(112~56 mmHg), 血清癌反応陽性。H. S. P. もまた著明に陽性をしめし, 肝障害の存在することは明瞭である。腎機能も

また不良でP. S. P. は1時間45%にすぎなかつた。水試験はあまりにも高年者であつたので中止したが不良であることを想像するに難くない。血漿蛋白各分層(第6図)ではT. P.

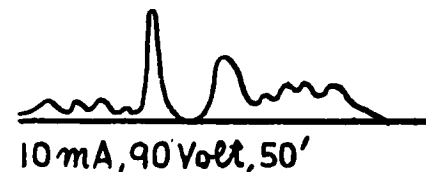
第6図, 第6例



5.97%にて減少しており Alb. もまた49.1%と減少し低アルブミン症である。 $\alpha$ -Glob. および  $\phi$  に大なる変動はないが  $\gamma$ -Glob. は著しく増加(29.4%)していた。

第7例 66才 初発は3年前で前立腺は小鶏卵大, 遺残尿830 cc 膀胱鏡検査にて左葉の肥大が特に強くために該側の尿管開口部は発見できなかつた。軽度の貧血がおこり, 白血球は正常値にありエオシン嗜好性白血球は5%にとどまつた。B. S. G. は非常に亢進しており(中等価80.2 mm), 血圧は正常範囲に属す。血清癌反応においてK氏反応は陰性であるが七条氏反応は中間型をとりそのいずれかを決定し兼ねた。H. S. P. は陰性であつた。腎機能検査を行えばP. S. P. にも障害あり(1時間25%), 水分排泄能, 濃縮, 稀釈能もすべておかされ従つて比重差はわずかに7にすぎなかつた。血漿蛋白分層の電気泳動像は(第7図) T. P. 5.87%, Alb. が41.1%に激減し逆に  $\alpha$ -Glob. と  $\phi$  の著増があり,  $\beta$ -Glob. および  $\gamma$ -Glob. にみるべき変動はなかつた。

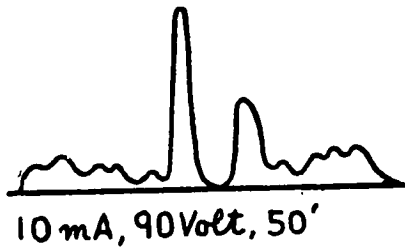
第7図, 第7例



第8例 67才 発病は3年前であつて遺残尿580 cc 証明。直腸内触診で右葉が特に肥大していたが膀胱鏡的には左右対称をなして隆起していた。Hb-量, 赤血球数は著変がなく白血球は軽度増加しエオシン嗜好性白血球6%, 単核球9%に達す。B. S. G. 中等度に促

進し、血圧は最高血圧 120 mmHg で低い傾向にある。血清糖反応は両反応とも陽性、H. S. P. は正常である。腎機能検査では P. S. P. にも障害があり（1時間 45%）、水分排泄能、濃縮能もまたおかされ最高比重 1019 であつた。血漿蛋白分層像（第 8 図）にて T. P.

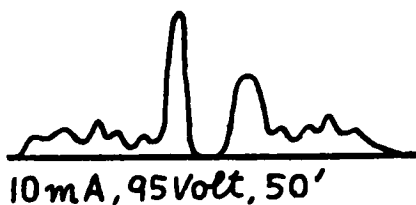
第 8 図, 第 8 例



6.13%, Alb. 44.2% で低アルブミン症があり  $\alpha$ -Glob.,  $\phi$ ,  $\gamma$ -Glob. が増加し,  $\beta$ -Glob. に極めて軽度の減少をみたが有意の減少とはいえない。

第 9 例 79 才 発病の自覚は 2 年前で前立腺は直腸腔内にも膀胱内にも著明に突出し、遺残尿を 380 cc 証明した。軽度の貧血と白血球増多症があり、B. S. G. は促進しているとはいえない。血圧はむしろ低く最高血圧 120 mmHg, 血清糖反応は両反応とも陰性。H. S. P. も正常で臨床的に変化をほとんどみとめえないのであるが腎機能は明らかに障害を蒙り P. S. P. 1 時間値は 40% にすぎず水分排泄能、稀釈、濃縮能もまた同様におかされ比重差は 12 であつた。その血漿蛋白分層像は（第 9 図）T. P. 5.87%, Alb. 49.7% で低蛋白症、

第 9 図, 第 9 例

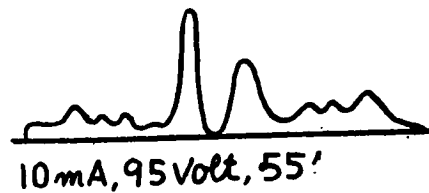


低アルブミン症であり、 $\phi$  が特に増加しているのが目立つ。 $\alpha$ -Glob. は僅かに増加、 $\beta$ -Glob. は老年者に比して減少、 $\gamma$ -Glob. は正常値にあつた。

第 10 例 65 才 発病以来しばしば結石の自然排出をみており前立腺は特に左葉が大きく

全体として著明に直腸腔内に突出している。膀胱鏡の挿入はできなかつた。血液像にては軽度の貧血あり白血球中等度に増加しエオジン嗜好性白血球は 5% あつた。B. S. G. は明らかに促進していた。（中等価 43.5 mm）。血圧にて最低血圧が高く従つて脈巾が小さくなつてゐる。血清糖反応陰性。H. S. P. もまた陰性。腎機能検査にては P. S. P. 水試験全部良好である。血漿蛋白の電気泳動像（第 10 図）は T. P. 6.65%, Alb. と  $\beta$ -Glob. が減少し逆に  $\alpha$ -Glob.,  $\phi$ ,  $\gamma$ -Glob. が増加している。

第 10 図, 第 10 例



以上各例の血漿蛋白分層値を一括して第 4 表に表示しておく。

第 4 表 第三期肥大症の血漿蛋白分層値(%)

症例	年齢	T.P. %	Alb. %	$\alpha$ -Glob. %	$\beta$ -Glob. %	$\phi$ %	$\gamma$ -Glob. %
1	59	5.61	41.7	11.3	11.1	12.8	23.1
2	72	6.39	48.2	9.3	13.0	10.8	18.7
3	80	6.39	52.2	10.2	12.1	9.6	15.9
4	63	7.75	52.2	8.3	11.5	6.6	21.4
5	72	6.92	49.1	8.0	9.3	11.2	22.4
6	88	5.97	42.4	7.3	12.9	8.0	29.4
7	66	5.87	41.1	10.6	14.9	14.9	18.5
8	67	6.13	44.2	10.8	11.9	12.4	20.7
9	79	5.87	49.7	9.2	10.3	14.6	16.2
10	65	6.65	48.6	9.5	10.7	10.6	20.6
平均		6.35	46.9	9.5	11.8	11.1	20.7

### 第 3 章 総括並びに考按

以上の成績をみると年齢は 59 才より 88 才で第 2 期肥大症にみた年齢層と変りがない。自覚症の発現より来院までの期間は 1 年ないし 10 年で第 2 期に比し可成り病期が長くなつてゐる。しかし前立腺そのものは直腸内触診によつても尿道の長さを測定しても第 2 期より特別増大しているとはいえない。尿沈渣にて白・赤血球、細菌は全例にみとめられること

第2期と変わらない。

1. 血液像について：Hb-量は最低 8.8 g/100ml, (第6例), 最高 12.2g/100ml (第4例) で大体は 11g/100ml 台にあり平均 11.3g/100ml 赤血球数は最低  $295 \times 10^4$ , 全例の平均  $337.7 \times 10^4$  であつて貧血が高度である。白血球数は 6400 ないし 12100 で最も少なかった例をのぞいて全例に多少の増多症がみとめられる。その百分比中 4% 以上のエオシン嗜好性白血球増多症が 6 例, 30% 以上の淋巴球増多症が 3 例あつた。これらの成績を第2編で述べた第2期肥大症のそれと比較すると第2期にては Hb-量 12.8~10.2 g/100ml, 平均 11.8g/100ml, 赤血球  $520 \sim 310 \times 10^4$ , 平均  $404.2 \times 10^4$  であつて第3期になつて貧血は高度になつている。白血球数は第2期にあつても 24000 を算するものがあり必ずしも第3期の方が増加しているとはいえない。エオシン嗜好性白血球も淋巴球も第2, 第3期はほぼ同じ程度の増加であり, エオシン嗜好性白血球増多症のおこつた症例において発病より来院までの年数は 3~10年で比較的長い病歴のものにあらわれているのも第2期と同じ所見である。

2. 赤血球沈降速度について・中等価 30mm をこえるものが全例の 80% ありそのうち 3 例は 50 mm 以上あつた。しかし第2期においてもすでに 30 mm をこえるものが 80%, 50 mm 以上のものが 4 例あり最も促進した症例をみても第2期 74.7 mm, 第3期 80.2 mm で両期の間に殆ど差がない。また第2編にてのべたように B.S.G. を促進せしめる多くの因子のうち最も重要と考えられる赤血球と血漿蛋白分割との関係を比較してみると第5表のようになつて Hb-量や赤血球数と B.S.G. の関係はあまり明確ではないが血漿蛋白との関係は判然としており  $\phi$  との間では第9例を除いてはすべて  $\phi$  の増加しているものほど B.S.G. が促進している。また Glob. 属との関係では第6例と第4例を除いて Glob. が増加した例に B.S.G. の促進がみられる。すなわち第2期におけると全く同様の関係が本期に

第5表 B.S.G. と赤血球と血漿蛋白の関係

症例	B.S.G. mm	Hb g per 100ml	赤血球 $\times 10^4$	T. P. %	$\phi$ %	Glob %
7	80.2	11.8	345	5.87	14.9	44.0
8	68.5	11.5	360	6.13	12.4	43.3
2	55.2	12.0	382	6.39	10.8	41.0
1	48.5	11.8	308	5.61	12.8	45.5
5	46.5	11.0	309	6.92	11.2	39.7
10	43.5	11.5	310	6.65	10.6	40.8
6	43.2	8.8	295	5.97	8.0	49.6
3	35.5	11.5	324	6.39	9.6	38.2
9	18.5	11.2	346	5.87	14.6	35.7
4	14.2	12.2	401	7.75	6.6	41.2

おいても成立した。

3. 血圧について・第2期肥大症において 10 例中最高血圧が 175 mmHg をこえる高血圧を 2 例, 135 mmHg 以下の低血圧症を 4 例数えたが本期にいたると前者が 1 例, 後者が 7 例 (70%) あり血圧はいよいよ低くなる傾向にあつた。当教室にて大村の報告した 7 例の第3期肥大症のそれをみると最高血圧 175 mmHg を凌駕した例は 1 例もなく 130 mmHg 以下のものが 7 例中 5 例ありわたくしの経験例と同じく低血圧の傾向をみせたものは約 70% に相当している。また腎機能との関係においてもなんら特別な点を見出しえなかつたのは第2期肥大症の場合と同様である。

4. 癌反応について：第2期肥大症において K 氏反応, 七条氏反応ともに陽性であつた例が 30% あつたが第3期においては更に陽性率は高くなり両反応とも陽性のものが 50% をしめた。関によると K 氏反応は一般に第 II 型を呈するものは癌患者, 非癌患者を問わず血清比重が著明に低く, 該反応が陽転したものに血清比重減少し B.S.G. 促進をしめすものが多く, 経過不良であり, 陰性化せるものは経過良好で血清比重増加, B.S.G. 値の減少をしめすものが多いというが要するに第2編で詳述したように本反応が前立腺肥大症に高い陽性率をしめすことは興味深いことである。

5. 肝機能について：H.S.G. が 45 分値にて 15% を越える症例はなかつたが 4 例 (40%) において陽性にあらわれ, 第2期肥大症にて

も陽性者が40%あり、肥大型にあつて肝機能の障害は相当高率にあらわれるものと考えられる。肝機能検査の意義は肝疾患についてその障害の程度を知り、他疾患との鑑別に資する他に肝外疾患においてもその予後を決定し手術的侵襲に対する適応を定めるにある。この後者の目的に Rowntree 以来色素排泄機能検査法が利用されその代表的なものがアゾルビンSとブロムサルファレン(Phenoltetrabromphthalein-sodium sulfonate)である、ブロムサルファレン(邦製ヘパトサルファレン)は尿中排泄が極めて少く(2~5%)殆ど全部が肝の Kupffer 星細胞に摂取され次いで肝実質細胞を通じて胆汁中に排泄されるので(Gray, 1949)腎その他が全く関与しないとはいえないが臨床上腎排泄機能の良否に影響されないので優秀な検査法であるといわれている。D. Mc. Donald は色素排泄機能検査よりして肝は実質の20~25%が健常であればあたかも正常の如く機能を営むものであり約1/2の予備能力があると報告した。しかし本法は要するに肝の胆汁排泄機能の面における異常を反映するものであつて数多い肝機能検査法の一部にすぎない。すなわち Burger and Oppenheim (1949), Burger (1947)によれば色素排泄、糖質代謝、蛋白代謝、脂質代謝、形血機能、解毒作用、フォスファターゼ造成機能に対する種々なる検査はいずれも肝実質細胞と網内系組織の健常な時に陰性をしめすが肝機能障害の程度は各試験法によつて常に全く同様の結果をしめすとは限らないという。事実蛋白代謝とのみについて本法を比較するに石山・稲葉は肝における蛋白特にGlob.代謝に関連をもつといわれる血清高田反応との間にあつてパンチ氏病、パセドウ氏病、胆石症、溶血性黄疸では陽性度の高いもの、すなわち肝機能障害の重篤なものではよく一致した結果が出るが軽度のものでは時にそのあらわれ方が異なる傾向をみとめている。加勢は肺結核患者においてはH.S.P.と血清高田反応との間には概ね並行関係がみとめられるが血清総蛋白量の多寡、B.S.G.との間

に一定の関係はないといひ、坂本はH.S.P.の成績はAlb.の減少、Glob.特に $\gamma$ -Glob.の増加により強く出ると主張し、前原他は肺結核ではH.S.P.の陽性率は重症になる程増加しそのうち血液比重低下、Alb.減少、 $\gamma$ -Glob.増加、血清ビリルビンの増加をみとめ、尿の脱色反応、血清高田反応の間にしばしば一定の関係があるが尿ウロビリノゲン反応とは一致しないとのべている。そこでわたくしの症例中H.S.P.陽性例の血漿蛋白分層をみると第6表の通りで陽性例にてはT.P.は必ず

第6表 H.S.P.と血漿蛋白との関係

症例(45分)	H.S.P. T.P.	Alb.	$\alpha$ -Glob.	$\beta$ -Glob.	$\delta$	$\gamma$ -Glob.	
	%	%	%	%	%	%	
6	+	5.97	42.4	7.3	12.9	8.0	29.4
1	+	5.61	41.7	11.3	11.1	12.8	23.1
5	+	6.92	49.1	8.0	9.3	11.2	22.4
4	±	7.75	52.2	8.3	11.5	6.6	21.4
8	-	6.13	44.2	10.8	11.9	12.4	20.7
10	-	6.65	48.6	9.5	10.7	10.6	20.6
2	-	6.39	48.2	9.3	13.0	10.8	18.7
7	-	5.87	41.1	10.6	14.9	14.9	18.5
9	-	5.87	49.7	9.2	10.3	14.6	16.2
3	-	6.39	52.2	10.2	12.1	9.6	15.9

しも陰性例より低い値をとつていないといへない。Alb.もその障害度と並行関係にあるとはいえないが陽性例では減少している。また $\gamma$ -Glob.とは非常によく並行して陽性度の高いものほど $\gamma$ -Glob.が増加している。この関係は第2期肥大型においてもいえることであつた。わたくしは第2編でものべたように前立腺肥大症におけるH.S.P.の実験報告を他に知らないが第2期におけると同様第3期にても本法がやはり陽性に出現する率が多いことを強調する。

6. 腎機能について。すでに第1, 第2編にても詳述したように肥大型にあつて腎機能は初期でも軽度ながらおかされ(特に水分排泄能)第2期にてはP.S.P.が20%, 水分排泄能が60%, 稀釈, 濃縮能が60%の割合でおかされていたが第3期に到ると更に全例にわたつて強く障害をうけてきている。すなわちP.S.P.において5例(50%), 水分排泄能

において9例(90%), 稀釈・濃縮能において最高比重1020以下のもの9例(90%), 最低比重1005以上のもの3例(30%), 比重差15以下のもの6例(60%)で肥大症では水試験が最初におかされ(Mussgnug), 濃縮能が有意義であり且早期におかされ(Saegesser), P. S. P. は水試験より長く正常にある(Wildbolz)ことが裏書きできる。なお当教室の大藤の統計では第三期肥大症にては P. S. P. が37.2%, 水分排泄能59.2%, 稀釈・濃縮能53.7%障害をうけていた。

また上述の通り本症において腎にも、肝にも見るべき障害が続発してくるが肝と腎が同時におかされる疾患には松尾教授の提唱された肝腎障害症, Dérot の L'hépatonéphrite として黄熱, Weil 病などの伝染性疾患, 子癇, 四塩化炭素中毒などを見出すことができる。また外科領域においても肝と腎が同時に障害され腎不全症状が優位にたついわゆる liver death, hepatorenal syndrom, liver shock がある。松尾教授によると肝腎障害症は病態生理的の立脚点から観察したもので肝と腎との機能が障害されている事実を把握すればそれが肝腎障害症(松尾)であり, 原因的に分類して, 1) 感染性肝腎障害症, 2) 中毒性肝腎障害症, 3) 原因不明性肝腎障害症に分けてある。また Azorbin S, 尿ウロビリルン, ガラクトーゼ試験が陽性にでるし蛋白尿があり水試験特に濃縮能の障害がしばしば見出されるという。2次的症候にても一般症状, 消化器症状, 心臓血管系あるいは浮腫, 貧血などがあらわれるという論述をみる時肥大症において Mussgnug らのいう前立腺より毒性物質が産出され腎障害とともに全身症状に強い影響があらわれることを考えれば本症の徴候と肝腎障害症(松尾)との区別は甚だしく困難となってくる。

7. 血漿蛋白分屑について: 第2期肥大症において T. P. は最高7.70%, 最低5.87%, 平均6.74%, Alb. 52.5~38.7%, 平均47.6%,  $\alpha$ -Glob. 10.4~5.9%, 平均8.3%,  $\beta$ -Glob. 15.3~8.3%, 平均12.6%,  $\phi$  13.8~

9.4%, 平均11.0%,  $\gamma$ -Glob. 28.0~15.8%, 平均20.5%であつて T. P., Alb. が減少し逆に  $\alpha$ -Glob.,  $\phi$ ,  $\gamma$ -Glob. が増加していた。第3期にいたると T. P. 7.75~5.87%, 平均6.35%, Alb. 52.2~41.1%, 平均46.6%,  $\alpha$ -Glob. 11.3~7.3%, 平均9.5%,  $\beta$ -Glob. 14.9~9.3%, 平均11.8%,  $\phi$  14.9~6.6%, 平均11.1%,  $\gamma$ -Glob. 29.4~15.9%, 平均20.7%を算し第2期肥大症と同じ傾向をとつてしかも T. P., Alb. は更に減少し, 逆に  $\alpha$ -Glob. は更に増加している。また  $\beta$ -Glob. も第2, 第3期と順次軽度ながら減少する傾向をみせている。しかし  $\phi$ ,  $\gamma$ -Glob. は第2期と第3期との間では特に見るべき変化はないがこれは肝機能の障害度, あるいは B. S. G. の促進度においても両者にほとんど差のない故の現象と考えられる。

#### 第4章 結 論

わたくしは第3期前立腺肥大症における血液像, 赤血球沈降速度, 血圧, 血清癌反応, ヘパトサルフェレン試験, 腎機能検査および血漿蛋白の電気泳動を行つてその各々の関係を考察し, さらに第2期肥大症と比較して次の結論をえた。

1. 前立腺肥大症において Hb-量, 赤血球数は減少し病期の進行とともに著明となる。白血球数は増加するが第2期と第3期にては差がない。エオジン嗜好性白血球増多症を比較的病歴の長いものにみるが全期を通じて差をみとめない。

2. B. S. G. の促進は必発の徴候であり概ね血漿蛋白分割中  $\phi$  および Giob. の増加と並行関係にある。

3. 血圧は亢進する例もあるが一般には低い傾向をみせ全期を通じて準正常血圧範囲にある。

4. 血清癌反応はキュルテン氏血清煮沸法, 七条氏乾膠体像法ともに陽性をしめすことが多い。

5. 肥大症においては可成りの率に肝機能障害が存する。しかしてヘパトサルフェレン



試験の陽性例においては  $\gamma$ -Glob. が著明に増加し, Alb. も一般に減少している. またその障害度と  $\gamma$ -Glob. の増加は並行関係にある.

6. 腎機能は水分排泄能が早期におかされ次いで濃縮能稀釈能がおかされ P. S. P. は水試験より長く正常にとどまる. しかもかかる障害は病期の進行とともに高度となり第3期にいたれば殆ど全例においてなんらかの障害をうける.

7. 血漿蛋白において T. P. は大多数減少

し Alb. の減少はまた必発的であり両者とも病期の進行する程減少度が大きい.  $\alpha$ -Glob. は大多数逆に増加する.  $\beta$ -Glob. は軽度ながら病期の進行とともに減少する.  $\phi$  および  $\gamma$ -Glob. は増加し赤血球沈降速度, 肝機能障害と密接な関係にある.

(参考文献は後編にゆずる)

擧筆するに当り終始御懇篤な御指導と御校閲を賜つた恩師根岸教授に心から感謝の意を捧げます.

## ETUDE HEMATOLOGIQUE SUR LES TUMEURS DE LA PROSTATE

### Chapitre III — Etude hématologique sur l'hypertrophie de la prostate à la troisième période et supplément :

#### Etude sur la fonction du rein

par

KUNIYOSHI KOMATSU

(Clinique de Dermatologie et Urologie, Université d'Okayama)

De l'hypertrophie de la prostate à la troisième période, nous avons ces résultats qui sont comme dessous :

1° Hb et le nombre des globules rouges montrent une diminution à un plus haut degré qu'à la seconde période. Le nombre des globules blancs cause une augmentation mais il n'y a pas de différence entre la seconde et la troisième période. L'éosinophilie est observé aux malades qui en étaient attrappées assez relativement longtemps mais il n'y a pas une grande différence en chaque période.

2° B. S. G. est rapide inévitablement.

3° La pression sanguine a la même tendance qu'au symptôme de l'hypertrophie à la seconde période.

4° La réaction de cancer au plasma est positive aux cinq parmi dix exemples.

5° H. S. P. est positif dans la proportion de 40 %.

6° P. S. P. est mauvais dans la proportion de 50 %, la fonction de l'évacuation d'eau dans 90 %, les fonctions de dilution et de concentration séparément dans 90 %. A ces résultats, la fonction de l'évacuation d'eau est mauvaise de bonne heure et ensuite les fonctions de dilution et concentration. Et, alors, la fonction du rein reste bonne à P. S. P. plus longtemps qu'à l'examen d'eau, et avec le progrès des périodes de l'hypertrophie elle devient en plus en plus mauvais aux deux examens précédents.

7° A la troisième période, nous avons obtenu à la protéine du plasma ces résultats comme dessous :

T. P. 6.35 % (5.61 ~7.75 %), Alb. 46.9 % (41.1—52.2 %).  $\alpha$ -Glob. 9.5 % (7.3—11.3 %),  $\beta$ -Glob. 11.8 % (9.3—14.9 %),  $\phi$ -Glob. 11.1 % (6.6—14.9 %),  $\gamma$ -Glob. 20.7 % (15.9—29.4 %), et, alors, comme nous avons observé, tandis que Alb diminue,  $\phi$ -et  $\gamma$ -Glob. augmentent remarquable.  $\phi$ -et  $\gamma$ -Glob. sont en relation intime avec la fonction du foie.

---