

岡山医学会雑誌

第66巻9号 (第707号)

昭和29年9月30発行

前立腺腫瘍における血液学的研究

第1篇 初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

前立腺の良性腫瘍を代表するものは肥大症であり、悪性腫瘍を代表するものは癌腫である。そしてこの両者は年令的にみて主として50才以上の老人に発病し、わが国にては欧米人に比べて多い疾患であるとはいえないまでも平均年令の延長、泌尿器科学の進歩普及とともに従来考えられていた程稀な疾患でなくなってきた。その主徴は排尿障害であり、尿の2次的感染、上部尿路殊に腎の機能的、器質的病変を誘発し、更には倦怠、煩渴、食欲減退、口内乾燥があらわれ、次第に羸瘦し悪液質性(いわゆる Cachexia prostatopriva)となり尿毒症を起して死の転帰をとることもあり、全身的にも複雑な様相を呈してくる。前立腺癌では通常その他の癌腫と同じ症状が加わってくるのは勿論である。肥大症にて治療は完全排尿を図り、残尿を皆無とするのが眼目であつて古来色々の方法が行われたが、現在のところ経尿道的に肥大前立腺に電気凝固法を行うか、肥大腺腫を剔出するのが通常で、癌腫に対しては早期診断によつて早期に根治的前立腺全剔出術を行うのを理想とするのはいうまでもない。しかし剔出術ないし全

剔出術はその到達経路および手術方式のいかんにかゝらず大量の出血を伴うのが毎常のことである。すなわち腎機能がすでに障害され、ひいては循環器系統その他にも必然的に機能障害がおこり、あるいはおこりつゝある比較的高年者に対して大出血を伴う手術をすることになるのであつて、その影響は非常に大きいと考えなければならない。

一方最近外科領域において手術と蛋白代謝ないし循環器系統の問題はとみに注目され、外科侵襲に伴う生体反応はすでにその侵襲前の身体および精神的状態によつて影響され、さらに術後の回復の遅延、創化膿、縫合不全、肺合併症あるいは2次性ショックの発来もこの蛋白代謝との関係において考察され、こゝに術前術後の治療にも蛋白の重要性が認められてきた。当教室にては本症の治療としては通常排尿障害をのぞく目的で先ずスタイナー氏第2結紮法に兼ねて両側辜上体頭部切除術を行い併せて両側輸精管切断術を施す。これのみでも可成り見るべき効果をあげているが、さらに全身状態の許す限り前立腺剔出術を引き続き行つている。癌腫に対してはHugginsの勝れた業績にならぬ去勢術を行つて手術可能例には全剔除術を行わんとするも

のである。

さて肥大症の発生原因についてはいくたの研究業績があるが現在にいたつても未だ定説がなく、肥大症の初発変化である線維筋性結節は50才以後ではその過半数にすでに発生しており70～80才になるとほとんど必発する所見であつてこれが発達して腺腫になる (Moore) ののであるが、最近ではそれが単に性ホルモンとの関係にとゞまらずその間に Prolactin や葉酸の態度 (Clark) やある種の蛋白質の存在とか役割が介入する (Scott) とか、肥大症の発生や進行が肝硬変の存否によつて差がある (Stumpf & Wilens) などの報告も相次いであらわれ全身の代謝機構もまた重要な役割をなしていることが注目されてきた。また肥大前立腺よりある毒素が産生されこれによつて腎機能障害とともに全身症状に甚だしい影響があらわれることも実験的に証明されている (Mussnug, Legnen et Albaran, Sellei, Tham, Fischer u. Orth 等)。しかるに肥大症患者にみられる胃腸障害などの全身症状は通常慢性胃腸疾患やせいぜい萎縮腎の診断で治療され排尿障害はまた一方的にいわゆる weak bladder で片付けられてしまつて両者の関係がないがしろになつてのが現状である。すなわち肥大症にみられる全身症状は原因論的にも結果論的にもかゝる意味で極めて有意義なもので手術対策とともに充分に検討されねばならないものである。

わたくしは以上よりして前立腺肥大症および癌患者の2～3の血液所見、特に血漿蛋白ならびに腎機能を検査し、さらに進んで両側の辜上体頭部切除及び輸精管切断術、前立腺剔出術が及ぼす影響を観察した。

前立腺肥大症について検査するに当つて、いさゝか杓子定規的ではあるが旧来の習慣通り Guyon にしたがつて次の3期にわけて観察するのがその病期の進行状態を知る上にも好都合である。

1. 第1期 (初期多尿期) 肥大前立腺は腎実質を刺戟し、反射性多尿をきたし、ために尿意頻数特に夜間頻尿となる。排尿は遷延

性、再延性で尿線もまた細小微力でこれらの症状は食事、飲酒、過度の運動により増悪するがいまだ膀胱内に遺残尿を証明しない。

2. 第2期 (膀胱拡張のない尿潴溜期) : 初期にくらべ症状は程度がひどくなり、常に多少の遺残尿を証明し全身状態も漸く障害を蒙つて漸次衰弱する。

3. 第3期 (膀胱拡張を伴つた尿潴溜期) : 遺残尿が益々増加して膀胱壁が伸展拡張され恥骨縫際上部に尿を蓄積した膀胱を触知できる。排尿障害も甚だしくなり不完全尿閉はおおむね完全尿閉に移行し遂には奇異性尿失禁をおこしてくる。

本篇においてわたくしは初期肥大症患者について血液像、赤血球沈降速度、血圧、癌血清反応、プロムサルファレン試験、腎機能検査および血漿蛋白の電気泳動を行つて健康人との比較検討を試みた。

第2章 検査方法

症例はすべて岡山大学医学部皮膚科泌尿器科教室の入院および外来患者である。

1. ヘモグロビン量測定 米国製スペンサー血色素計を使用した。

2. 癌反応 早朝空腹時肘静脈より採血し血清を分離しキュルテン氏血清煮沸癌反応と七条氏乾膠体像法を行つた。

3. プロムサルファレン試験 : 第一製薬株式会社発売のヘパトサルファレンを体重1kgにつき0.1ccの割合で肘静脈内に速かに注入し30分後と45分後に他方の肘静脈より採血し血清を分離する。注射前の採血血清を対照として被検血清には10% NaOH 溶液2滴加えヘパトサルファレン用コンパトールを用いて標準液と比色した。正常は30分後5%以下で45分後0%である。

4. フェノールスルフォンフタレイン試験 : 第一製薬株式会社発売の0.1%該液1.0ccを正確に肘静脈に注射しその後30分、60分に尿中に排泄された色素量を Dunning 氏比色計にて測定した。1時間の色素排泄量が45%以下であれば不良とした。

5. 水試験：早朝空腹時に微温湯 1000cc 飲用させて尿量と比重を以後12時間にわたつて測定した。そして初めの4時間以内の排尿量が飲用量の50%未満のもの、50%以上であってもそれ以後の8時間の排尿量はその1/2を越えるものを水分排泄能に異常があるとし、稀釈および濃縮試験は最高比重が1020以下の場合、最高比重と最低比重の差が15以下の場合、あるいは最低比重が1005以上の場合に障害があるとした。

6. 血漿蛋白電気泳動法：

i. 採血法：入院患者にあつては朝食を摂取させず午前10時前後、外来患者にあつては朝食をすませたものでは昼食前に肘静脈より鬱血させないで採血し血液凝固阻止剤として二重蔞酸塩を適量乾燥させた共栓付試験管にとり、直ちに毎分3000回転で10分間遠心沈澱し血漿を分離した。なお二重蔞酸塩は Heller & Paul にしたがつて蔞酸アンモニウム 3g と蔞酸カリウム 2g を水に溶解し全量を 250cc とした。その 0.25cc が血液 5cc に対して過不足のない量でこれを試験にとり低温乾燥させておく。

ii. 装置：日立製作所製 H.T.-B 型 Tiselius 電気泳動装置を使用した。

iii. 試料：上記方法によつて分離した血漿を $\frac{1}{10}$ Mol KH_2PO_4 1 容と、 $\frac{1}{10}$ Mol Na_2HPO_4 16 容とを混合した蔞酸緩衝液で 3 倍に稀釈する。この時稀釈血漿は少くとも 4cc 必要である。

iv. 透析：この稀釈した血漿を市販のセロファン紙で包み、稀釈に用いた蔞酸緩衝液を 2 倍に稀釈した液を外液として電気冷蔵庫内に静置し 24 ないし 48 時間透析した。外液は 450cc くらい必要であるからわたくしは KH_2PO_4 を 12.5cc Na_2HPO_4 を 200cc とつて混和し、このうち 4cc を血漿 2cc に加え残りを倍にして外液とした。冷蔵庫内の温度は 4°C 附近にあり外液の pH は 7.8~8.0 であつた。

v. 緩衝液の調製法：a) $\frac{1}{10}$ Mol KH_2PO_4 -Methylphenolphthalein を指示薬として

$n/10$ NaOH で滴定、b) $\frac{1}{10}$ Mol Na_2HPO_4 -Methylorange を指示薬として $n/10$ HCl で滴定しそれぞれの濃度を決定した。

vi. 電気泳動：電流を常に 10mA に限定したため電圧はその時々によつておよそ 90 ないし 100 Volt の間の変動をみた。各蛋白分層の像が充分に分離する迄泳動を行い（約 50 分を要した）泳動停止直後パンクロマチック乾板に pattern を撮影した。diagonalslit の傾斜角は 28° 前後、恒温槽の温度は 20°C 以下に保つた。

vii. 各分層の測定：下降側を採用して乾板の影像を 6 倍に引伸し重量法によつて計算してその百分率を測定した。

viii. 血漿蛋白濃度測定：日立製作所製 Abbe Refraktometer を使用し表より百分率を計算した。

なお実験時間は可及的に治療前に行つた。

第3章 実験成績

I. 健康男子の血漿蛋白分層値

自覚的に全く健康に日常生活をしていて既往歴にも特別の疾患がなく遺伝性疾患もみとめられない男子15名について検査した。年令別にみると 20 才代 4 名、30 才代 3 名、40 才代 3 名、50 才代 3 名、60 才代 1 名、70 才代 1 名で、その各分層の百分率は第 1 表の通りである。すなわち血漿蛋白濃度（以下 T. P. と略す）の最低 6.49%，最高 7.86% で年令とともに減少する傾向をみせ 49 才以下と 50 才以上に分けて平均をとると、前者が 7.33% であるに対して後者は 7.00% であつた。アルブミン（以下 Alb. と略す）は最高 60.6%，最低 51.3% でこれも同様に年とともに減少する傾向があり、平均 49 才以下 56.8%，50 才以上 53.3% である。グロブリン（以下 Glob. と略す）では α -Glob. は最高 9.3%，最低 6.0% であり 20 才、30 才代において高値をとり 40 才代になつて幾分低く再び増加する傾向をみせ 50 才以上の平均は 7.6% であつた。 β -Glob. は最高 14.8%，最低 9.4%，各年令層にわたつてたいした変化がなく平均 49 才以

第1表 健康男子の血漿蛋白分層

症例	年令	T.P. %	Alb. %	α -Glob. %	β -Glob. %	ϕ %	γ -Glob. %
重○	21	7.70	58.3	8.0	10.0	8.2	15.5
力○	25	6.76	53.9	8.4	12.8	8.4	16.5
戸○	25	7.28	60.6	6.1	9.4	6.2	17.7
片○	25	7.18	57.2	6.2	14.4	7.2	15.0
吉○	31	7.70	54.2	9.3	13.2	6.3	16.9
真○	38	7.86	60.1	6.1	11.7	6.7	15.4
正○	39	7.18	57.7	7.9	10.9	9.3	14.2
青○	41	7.39	53.2	6.8	13.8	9.9	16.3
木○	42	7.08	56.7	6.0	14.8	6.3	16.2
田○	48	7.13	56.2	6.2	13.4	9.4	15.2
瀬○	50	7.28	53.7	7.4	12.8	8.2	17.9
小○	54	6.49	52.3	7.8	12.8	9.1	18.0
春○	57	7.18	55.8	6.2	13.6	9.6	15.8
土○	63	7.23	53.6	8.4	14.3	7.3	16.4
藤○	72	6.81	51.3	8.1	12.6	9.6	18.3
平均	49才以下	7.33	56.8	7.1	12.4	7.8	15.9
	50才以上	7.00	53.3	7.6	13.0	8.8	17.3

下では12.4%, 50才以上では13.0%である。 ϕ は最高9.9%, 最低6.2%であつて年令とともに僅かに増加し平均49才以下7.8%, 50才以上8.8%である。 γ -Glob.も同様に年令とともに増加し最高18.3%, 最低14.2%, 平均49才以下15.9%, 50才以上17.3%である。また全例においてGlob.にあつては

γ -Glob.が一番多く次が β -Glob, 最も α -Glob.が少くて $\alpha < \beta < \gamma$ の関係がみられた。すなわち高年者(これを50才以上とみなせば)になると健康者であつてもT.P., Alb.が減少し逆に α -Glob., ϕ および γ -Glob.が増加しこの傾向は特にAlb.と γ -Glob.に顕著にみられた。熊谷は6才から68才迄の男女62名について検査しAlb.は6~10才が最高で年とともに減少し, β -ならびに γ -Glob.は逆に年令の進行するにつれて逐次増加し,この傾向は γ -Glob.に著明であり特に11~20才の少年期から青年期に移行する時期に顕著である。また α -Glob.は21~30才でやゝ高く31~50才で低下し50才をすぎると再び増加する傾向をしめすと述べ, わたくしの成績とはほぼ一致している。尼子によると老年者ではAlb.は減少し, β -Glob.は増加, ϕ もやゝ増加するという。数値に関しては横田・大矢の例をみても平均T.P. 7.48 ± 0.22 g/dl, Alb. 57.7 ± 3.1 %, α -Glob. 5.6 ± 2.3 %, β -Glob. 11.8 ± 0.24 %, ϕ 7.5 ± 1.2 %, γ -Glob. 17.4 ± 1.2 %であつてほぼ同様であつた。

II. 初期前立腺肥大症患者の2~3の血液所見ならびに腎機能の成績

初期肥大症においては緒言で述べたように

第2表 各症例の臨床症状ならびに所見

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	梅毒反応ツ反応
1. 加藤 53才	終末時疼痛	1ヶ月	24才淋疾 28才肋膜炎, 45才虫垂切除	右慢性淋菌性 罩上体炎	蛋白土, 赤血球少, 白血球少, 上皮少, 尿酸結晶+	右>左. 扁平に肥大, 右稍不規則硬, 左稍軟圧痛なし.	7.5×7.5 18.5	0	280cc 右尿管開口哆開す.	陰 性 疑陽性
2. 田淵 78才	尿意頻数	10年	20才淋疾	両側陰囊水腫	蛋白土, 赤血球少, 白血球少, 上皮少.	右>左, 平等に弾力性硬圧痛なし	5.5×7.5 18	0	実施せず	陰 性 陰 性
3. 下広 58才	遷延性, 再延性排尿	2年	20才肺尖カタル, 38才虫垂切除, 32才疾淋	なし	白血球少, 上皮少	右葉特に隆起, 平等に弾力性硬.	9.5×8 19.5	0	260cc 軽度肉柱形成.	陰 性 陽 性
4. 照井 57才	血 尿	3ヶ月	なし	左副腎腫	蛋白+, 赤血球++, 白血球+, 上皮少,	小鶏卵大, 扁平に肥大稍軟, 境界明瞭	8.7×8 18	0	380cc 軽度肉柱形成, 前立腺左右ともに隆起す.	陰 性 陰 性

放尿力の減退、軽度の尿意頻数、夜間多尿症があるが全身的症状には著しいものゝないのが通例である。各症例の臨床症状、所見は第2表に一括して示す。症例は53才より78才までこのうち特に注意せねばならぬのは第4例でその合併症の副腎腫は後述するように悪性腫瘍である。したがって本例は前3者と分けて考えねばならない。

1. 血液像：第3表にみるように前3例についてはヘモグロビン量（以下Hb-量と略す）は12~13g/100mlで殆ど正常値にある。赤血球数は388~432万で必ずしも減少しているとはいえない。白血球数もまた6200~6600で増減していない。百分比にて注意することはエオジン嗜好性白血球（以下Eと略す）とリンパ球（以下Lと略す）でEは第1例4%、第3例5%、Lは第1例29%、第2例31%、第3例30%あり比較的増多症がみとめられた。

第3表 血液像

症例	Hb (g/100ml)	赤血球 ($\times 10^4$)	白血球	百分比 (%)					
				B	E	St	Seg	L	M
1	12.8	432	6200	0	4	8	53	29	6
2	12.0	388	6600	0	2	5	58	31	4
3	13.0	402	6300	0	5	7	54	30	4
4	12.8	407	5600	0	7	5	53	34	1

2. 赤血球沈降速度（以下B.S.G.と略す）第4表に一括したが第1例より第3例までには促進したものはないが第4例は中等価14.7mmで軽度に促進する傾向をみせている。

第4表 赤血球沈降速度 (mm)

症例	1時間	2時間	中等価
1	2	5	2.2
2	8	20	9.0
3	6	15	6.7
4	14	31	14.7

3. 血圧（第5表）最高血圧は第1例160mm Hg、第2例174mm Hg、第4例170mm Hgありそれにしたがって最低血圧も高くなる傾

向がみえるが、第3例にあつてはむしろ110~62mm Hgと前3者にくらべて低い値をしめした。

4. 癌反応：第4例のみキュルテン氏煮沸

癌反応（以下K氏反応と略す）、七条氏乾膠体像法（以下七条氏反応と略す）両反応とも陽性で他の3例はすべて陰性に終つた。

5. プロムサルファレン試験（以下H.S.P.と略す）は全例において陰性で潜在性肝実質障害はないと考えられる。

6. 腎機能検査：フェノールスルホンフタレイン試験（以下P.S.P.と略す）、水試験を一括して第6表にあげる。P.S.P.は80~55%で正常である。水試験では第2例と第4例において尿量が初め4時間量の1/2以上次の8時間に計量され水分排泄能が軽度ながら障碍されていることがわかる。第4例では更に最高比重が1018にとゞまつて濃縮能もまた障碍をうけていた。

第6表 腎機能検査

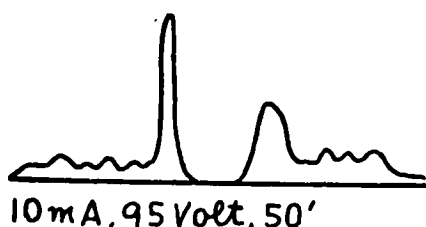
症例	P.S.P.			水試験				
	初30分 cc·%	次30分 cc·%	1時間 計%	尿量 cc			比重	
				初4時間	次8時間	最高	最低	差
1	30·50	52·20	70	1675	500	1021	1001	20
2	24·50	26·15	65	990	435	1023	1002	21
3	28·60	27·20	80	1225	380	1021	1002	19
4	22·40	28·15	55	1080	415	1018	1002	16

7. 血漿蛋白分層：各症例の電気泳動像を第1図より第4図に、その各分層の値およびT.P.を第7表にしめすが、これと第1表の

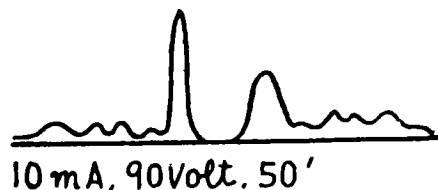
第7表 血漿蛋白分層値

症例	年齢	T.P. %	Alb. %	α -Glob. %	β -Glob. %	ϕ %	γ -Glob. %
1	53	6.92	59.1	7.9	11.2	5.8	16.0
2	78	7.18	54.4	7.6	10.6	9.3	18.1
3	58	7.44	50.5	10.5	12.6	9.0	17.4
4	57	8.75	48.6	6.2	12.5	11.0	21.7
平均 (第4例を除く)		7.18	54.7	8.7	11.4	8.0	17.2

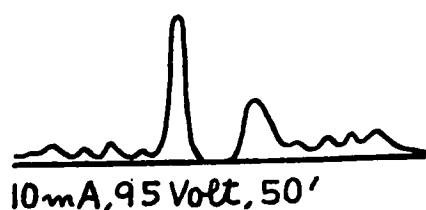
第1図, 第1例



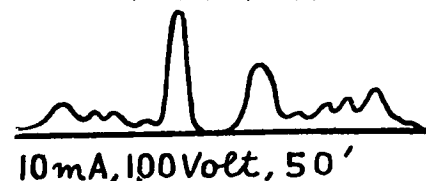
第2図, 第2例



第3図, 第3例



第4図, 第4例



健康男子50才以上の値と比較すると第4例を除いて T. P. 6.92~7.44%, 平均 7.18%にて正常範囲にある。Alb. は第1例にむしろ増加して (59.1%) 青年男子の値と変わらない。第2例正常, 第3例が極めて僅かではあるが減少している。α-Glob. は第1例, 第2例は正常, 第3例が増加し (10.5%) 低 Alb. 症を補った感がある。β-Glob. は 11.2~12.6% で有意の増減はない。φ は第1例のみ減少し (5.8%) 第2, 3例は正常値にある γ-Glob. にもまた増減をみながった。第4例のみについてみると T. P., φ, γ-Glob. に注目すべき増加 (それぞれ 8.75, 11.0, 21.7%) があり逆に Alb. に著明な減少 (48.6%) があった。

第4章 総括ならびに考按

以上の成績を論ずる場合問題となるのは肥大症が老人になつて発生するため健康老人についての値である。繰返し述べたように高年者であるということ自体ですでに青壮年者の値とは可成り違つた値をしめすのみならず, 個人差もまたはげしいものであるから僅かばかりの変動がみえても, それをもつて本症に特有な所見であるというわけにいかないのである。そこでわたくしは, 先ずわが国の老年男子の諸種血液所見上の値を検討し大体の傾向をつかんで, 肥大症においてわたくしの得た成績を比較してみたいと考える。

1. 血液像について Hb-量が老人になると増加するというものに Barbosa, Grimm, Lichtenstern 等があり, 減少するというものに Schwinge, Kirsch-Hammer-Schlesinger, 浅川, 尼子等があり, Grawitz 等はまた変化しないと主張する。赤血球数にても健康成人よりも増加するというものに Lecanu をはじめ Barbosa, Solowiew, Solensen, Denig-Robin, Kirsch-Hammer-Schlesinger 等があり, 減少するというものに Türk, Helly, Hedinger, 尼子等があり, 変化しないというものに Grawitz, Schwalz, Heyem, 浅川等がある。白血球に関してもその数が Schwinge 等は増加するといふ, 浅川, 尼子等は逆に減少すると主張し, Grawitz, Grimm 等は不変であるといふ。百分比についても中性多核白血球の増加がある (Jolly, Barbosa) とか, 比較的淋巴细胞增多症がある (尼子) とか, 比較的エオジン嗜好白血球減少症がある (Adler) とか, 単核球增多症があるとかいろいろの説がのべられている。服部は60才以上の健康な老人 203 名を検査して赤血球数, Hb-量および白血球数は年齢がすゝむにつれて次第に減少し, 赤血球直径ならびに各個赤血球平均容積の年令的増大はこの老人性貧血の代償機能的現象であると主張した。また尼子・鈴木・佐藤は60才より84才迄の男子13名において Hb-量は 85%より 47%の間を動揺するが大多数

は78%より67%の間にあり、赤血球数は最高394万、最低234万、大体390万と290万の間を動揺し、白血球数は最高9700、最低2700、大多数は6600乃至3700の間にあるといひ甚だ動揺が大きく貧血の程度も強いことを指摘している。百分比についても前述した通りいろいろの所見が発表され一致していない。尼子等は塩基嗜好性白血球をみる時が多く、Eは6.8乃至0.4%で大体正常数を保持し、多形核白血球は大部分60%以下、桿状核白血球は少く6.8乃至2%、L30%以上になることが多く比較的L増多症の傾向があるという。このようなわけで正常値そのものが諸説まちまちであるがこれは要するに後藤・杉がいうように高年者にあつては臨床的検査血液像、B. S. G. は必ずしも一致した成績をしめさないで、これ等をあわせ行うことによつて最も正確な検査成績を得るものである。かれ等の成績をみれば60才以上では赤血球数は400乃至500万のものが最も多く、Hb-量は80乃至100%のものが多く、色素係数は変化せず、白血球にあつてはその数は成人と殆ど変わらず、E2%、中性嗜好性白血球61%（軽度の核左方推移がある）、L31%、単核球5%、プラズマ細胞3%であつてしかも高年者の白血球像は年令による差異がなく、また成年者よりも動揺範囲が小であると結論している。前立腺肥大症において最も問題となるのはEである。Nenser, Morel et Chabanier以来肥大症には本細胞が増加し本症の診断特に前立腺癌においては減少してくるので(Legueu u. Astraldi)両者の鑑別上有力な補助診断法となり得るといわれた。中川・小池も50~76才の健康人のEは平均1.4%、極大値3%であるのに対し肥大症にあつては3%以上を増多症とみると大多数が増加していると述べている。その百分率をみると9%が1例で他は全部7%以下である。こゝにおいてわたくしの症例をみるとHb-量も赤血球数も僅かの減少をみるが格別健康老人にくらべて減少してはいへない。白血球数は全く正常値と変わらない。また比較的L増多症を

みとめたがこれも高年者にみられる増多症と同じ程度のものであつた。Eは第1例、第3例いずれも多少多いように思われる。大村の所見もまたわたくしの所見と一致している。

2. 赤血球沈降速度について：高年者におけるB. S. G. は促進するという人が多く(Löw-Beer, Lasch, Burkardt, Arnstein)わが国にても杉は40才以後にて次第に促進し80才代になると20mmをしめすものも稀でないといひ、久原もまた健康な高年者355名にて中等価は18.36乃至33.37mmあり終末沈降度も一般壮年者にくらべて大であるといつてゐる。秋月・星の報告した値は61才以上では平均14.7mmで上昇は27mmであつた。前立腺大症において大村は各例とも亢進すると述べているが、そのうち初期肥大症のみを眺めてみると最高23.5mm、最低7mmで結局上述した健康老人の値と全く変わらないことになる。わたくしの症例においては第4例を除いてはむしろ健康壮年者の値と変りがなく少くとも初期前立腺肥大症ではB. S. G. の促進をみとめることができなかつた。B. S. G. に関係する因子は非常に多くてその説明もまた甚だ複雑である。これに関しては次編において考按する。

3. 血圧について：渡辺はその詳細な研究報告のなかで、日吉および一色の統計を是正して50才以上60才迄の男子の正常血圧の基準として50才135~86mmHg、55才143~88mmHg、60才145~89mmHg、80才以上の最高血圧174.5mmHgをあげ40才以上では正常血圧の上界は上記標準血圧の10mmHg、下界は20mmHgであり、準正常血圧範囲は上界をそれ以上の5mmHg以内、下界をそれ以下10mmHgとしたいと述べている。(この標準血圧とはその年代の健康者の有する多少異つた値のうち最も多くの人がある値という意味である)。また一色の調査では標準血圧よりやゝ低い血圧の人が最も安全で年令を重ねても最高血圧は140mmHgまでが最もよいといつてゐる。前立腺症においてはSengは60~80才で454例中33.4%が低血圧

症であり、O'Coner は 35 % に高血圧を、Kretschmer & Butler は 314 例中 9 例に最高血圧 100 mm Hg 以下の低血圧症を、47 例 (11.4 %) 最高血圧 175 mm Hg 以上の高血圧症を報告している。わが国にては高野は 70 例の前立腺症 (うち肥大症 60 例) において最高血圧 120 mm Hg 以下の低血圧を 9 例、175 mm Hg 以上の高血圧症をみたものが 2 例で全般的にいつて平均血圧はむしろ低い傾向にあると述べている。大村は肥大症においては血圧は一般に亢進しその初期では最大血圧 168~116 mm Hg (平均 136 mm Hg)、最低血圧 118~80 mm Hg (平均 94 mm Hg) であつたといふ、岡崎は初期では最高 126 mm Hg、最低 58 mm Hg を記載している。わたくしの例でも第 1 例 53 才で 160~88 mm Hg、第 2 例 78 才で 174~90 mm Hg、第 3 例 58 才で 110~62 mm Hg であつて各例ともに渡辺のいう準正常血圧範囲のうちにはいつている。そして一般に前立腺肥大症ではしばしば高血圧症がみられるというが、標準値が以上のような限り少くとも初期にあつては血圧は準正常範囲にあり後述する腎機能との関係をもてみてもわかるように Monakow u. Mayer の主張通り本症の高血圧は腎障害の結果であると考えても差支えないと思ふ。

4. 癌反応について：前立腺腫瘍の代表的なものである肥大症と癌腫との鑑別は甚だ困難であるばかりでなく両者が同一前立腺に併発しうる。現在の考えではこれは肥大症が悪性化したのではなくて、全く別々に偶然同時に発生したもので肥大症と癌はあくまで独立したものである。その鑑別は結局組織検査による他はなく単純なことではあるが、直腸内触診法はなお重要な診断法として残されている。しかも癌腫はその名の通り悪性腫瘍であれば早期診断の必要のあることは勿論である。内科、外科、産婦人科方面においては癌腫乃至悪性腫瘍の早期発見法が盛んに研究され勝れた方法も多数発表されている。Kürten 氏血清煮沸法 (1939 年) や七条氏血清特殊乾燥像 (昭和 15 年) による癌腫の診断法もまた発

表されてより詳細に追試され現在にいたるもその価値は失われていない。しかるに泌尿器科領域にあつて本法を肥大症と癌腫の鑑別に応用したという報告をわたくしは寡聞にして知らない。当然教室にあつては早くより恩師根岸教授御指導のもとにこの方面について研究しその報告も他日教室より発表される筈であるが、こゝにその一部わたくしの症例についての成績を発表する。横田は津田外科教室における成績は K 氏反応では癌腫における陽性率 78.1 %, 対照における陰性率 88.3 %, 健康者を除いた対照外科的疾患のみでの陰性率 87.6 %, 平均適中率 82.8 % であり、七条氏反応では癌腫におけ陽性率 72.2 %, 対照における陰性率 70.2 %, 健康者を除外した対照外科的疾患のみでの陰性率 69.2 % で平均適中率は 70.7 % であつて、K 氏反応の方が勝れていると述べた。またこの両反応は年齢によつて左右されないで老年者においても陽性率に特別変りがないという。更にこの両反応はともに血清の膠質化学上の一特性を応用したもので、K 氏反応にては貧血をしめし B. S. G. 促進したものにやゝ陽性率が高くなる傾向をしめすという。わたくしの症例では副腎腫を合併した第 4 例にのみ両反応がともに陽性であつて、他の例はすべて陰性でこの点初期肥大症では癌反応は陰性で悪性腫瘍の疑いはないことが分つた。

5. 腎機能について：前立腺肥大症においては早晩腎機能がいろいろの程度に障害をうけてくることはその発生機転について尿瀦溜説、尿路感染説、あるいは肥大した前立腺より毒性物質が産生されるために起るという中毒説など意見は多種多様であるがすでに明白な事実である。当教室にても岡崎・大村が報告し、前者は肥大症にみられる腎障害は糸嚢体部にも原因するかも知れないが、むしろそれよりも細尿管部に主として発現し、初期では P. S. P. も水試験もいまだおかさされていないといふ、大村は初期において障害を 1 例にのみうけて水試験のおかされているものではインジゴカルミン排泄能も P. S. P. もともに

不良であるとのべた。わたくしの症例を両氏にならつてみると P. S. P. は全例とも良好、水試験では第2例と第4例に軽度の水分排泄能障害がみられ、第4例には更に濃縮能も軽度ながら犯されていた。すなわち初期肥大症にては腎はいまだ障害をうけていないか、うけていたにしても非常に軽微で水分排泄能が先ず不良になると考えられる。

6. 血漿蛋白について：人体における蛋白質の変動が生理的もしくは病的に大きな意味をもっていることは、いまさらこゝに改めて論ずるまでもない。1937年 Upsala の Arne Tiselius によつて完成された蛋白質電気泳動法の採用以来、血清乃至血漿蛋白質の研究は一步前進した観がある。この方法による血漿の泳動像にみられる5つの峰、すなわち Alb-, α -, β -, γ -, Glob., ϕ の意味を簡単に述べると 1) Alb. の最も重要な意義はその栄養学的の意義で、摂取カロリー特に蛋白質の不十分な生体ではまず減少する。諸種疾患や外科的手術の場合にも容易に減少する。2) α -Glob. の生理学的意義も Alb. に類似しており Alb. が減少する時多くは代償的に増加する。3) β -Glob. は血中に脂肪の多くなる疾患で増加するし血球異種凝集因子、血液凝固因子トロンボプラスチン、プロトロンビンもこの分割に集り閉鎖性黄疸、ネフローゼなどの時増加する。4) ϕ は凝固に関係するフィブリノゲンの他に γ -Glob. を含むといわれこの分割の増加は急性感染症、ネフローゼ、肝硬変、妊娠、レ線照射時にみられ減少は重症肝疾患にみられる。5) γ -Glob. は Glob. 中最大の分子量をもち免疫抗体形成との関係上重要でこの分割の増加は諸種の慢性感染症、肝硬変、ロイマチス性疾患などの時にみられ、骨髄腫、カラ・アザールでは極めて特異な増加をしめしネフローゼ、栄養失調症の時減少するといわれている。三好他は血漿蛋白値の病的変動についてもこれを2つに分けることができ骨髄腫、カラ・アザール、ネフローゼ、肝硬変、エリテマトーデスのごとく血漿蛋白の変動自体がその疾患の主体とみられる場合

これを蛋白病 (Protein disease) と呼ぶことを提案し、他の一つは一般感染症における蛋白変動のような場合で、普通急性期には Alb. の減少に対してフィブリノゲンや α -Glob. の増加がみられ、慢性期には γ -Glob. の増加がこれに代ると述べている。

さて前立腺肥大症における電気泳動像に関する報告は極めて少いのみならず、血液像その他の血液所見と合せ論じたものは皆無である。楊は8例の肥大症患者 (年令55~79才平均65.5才) について T. P. 7.21g/dl, A/G1.32, Alb. 56.45%, α -Glob. 7.45%, β -Glob. 12.75%, ϕ 8.72%, γ -Glob. 14.63% の数値を得て ϕ に増加がみられた他は正常値であつて、すなわち前立腺肥大症と称するものはけつして悪性の疾患でないことを物語つていと結論している。伊藤は副腎腫では Alb. は正常人より1.0%低く、 α -および γ -Glob. が増加し肥大症では Alb. の減少は副腎腫程著しくはないけれども α -Glob. は増加していると述べた。檜原は5例の症例において血清総蛋白量は正常を保持するが (7.84~7.03g/dl, 平均7.41g/dl), 吉川・齊藤氏 Biuret 反応によれば Alb. は正常値よりも低く、Glob. は α , β , γ とも正常域内にあるとのべている。わたくしの症例にては第1例では健康老年者に比し Alb. はむしろ多く (59.1%), β -Glob. と ϕ が減少 (それぞれ11.2%, 5.8%) して特に ϕ の減少が目立つ。第2例では β -Glob. が僅かに減少しているのみである。第3例では Alb. の減少を α -Glob. が増加して補つた感をいだかせた。第4例にては前述した通り左腎に副腎腫が併発している。衆知のように副腎腫は成人にくる腎の悪性腫瘍の大部分を占め Grawitz によると腎の胎生期に副腎組織が迷入したもので発育異常性、錯迷性副腎腫または迷走副腎性腎甲状腺腫という。その血漿蛋白の電気泳動像をみれば明らかに前3者と異つて著明な Alb. の減少と γ -Glob. の増加をみて伊藤の説と大体一致している。すなわち第4例にみるかゝる変動は合併症として存在した副腎腫によるものであ

つて、いいかえると血漿蛋白上よりみれば肥大症はむしろ副症状の観を呈していると考えられる。なお悪性腫瘍の血漿蛋白については第4編に譲る。

第5章 結 論

わたくしは初期前立腺肥大症患者の血液像、赤血球沈降速度、血圧、癌反応、肝機能検査、腎機能検査および血漿蛋白の電気泳動を行つて高年者のそれと比較検討し次の結論を得た。

- 1) 自覚的に健康であるとみなされている高年者において個人差がはげしい
- 2) 初期前立腺肥大症にては血色素量、赤血球数は僅かに減少しているが、健康高年者にくらべて格別減少しているといえない。白血球数は正常値にある。百分比にてエオジン嗜好性白血球は増加する傾向にある。比較的淋巴细胞増多症をみとめたがその率は健康高年

者にみられると同じ程度である。

- 3) 赤血球沈降速度は促進していない。
- 4) 血圧は上昇する傾向にあるものも、低下する傾向にあるものもあるがその変動は同年令における準正常範囲を越えない。
- 5) 血清癌反応は陰性である。
- 6) プロムサルフェレン試験は陰性である。
- 7) 腎機能はいまだ障害をうけていないかうけていても甚だ軽微であつてそれは先ず水分排泄能がおかされてくる。
- 8) 血漿蛋白濃度、各血漿蛋白分屑値は個々の差はあるが、健康な高年者と比較して有意な変動をみとめない。
- 9) 副腎腫を合併した症例にあつては副腎腫によると考えられる変化をみた。

(参考文献は後編にゆずる)。

稿を終るにあた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 I — Etude hématologique sur l'hypertrophie de la prostate à la prémonitoire période et supplément : Etude sur la fonction du rein.

par

KUNIYOSHI KOMATSU

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

Depuis la première période, en général, la hypertrophie et le carcinome de la prostate se compliquent, au vue de la cause et l'effet, de l'obstacle de fonction du rein et le symptôme maladif violent au corps entier et de plus, en cas de prostatectomie il y a toujours beaucoup de l'hémorragie.

Nous avons, alors, examiné la fonction du rein, en employant principalement de quelques observations hématologiques de la maladie et surtout de l'analyse d'électrophorèse de la protéine de plasma et, en même temps nous avons examiné ce que pour effet apportaient la résection de la tête l'épididyme, des deux côtés, avec la vasectomie et encore la prostatectomie.

A ce chapitre-ci nous avons examiné l'hypertrophie, de la prostate de la première

période.

I. L'analyse d'électrophorèse de la protéine de plasma aux Japonais masculin de bonne santé : Aux quinze exemples, de vingt et un. à soixante-douze ans, la densité de protéine de plasma (T. P.) et l'albumine (Alb.) diminuent avec le progrès de l'âge ; à la quarentaine, α -globuline (α -Glob.) diminue un peu ; β -globuline (β -Glob.) ne montre pas une grande différence à chaque génération ; ϕ - et γ -globuline (ϕ -, γ -Glob.) augmentent avec l'âge, et surtout aux exemples de plus de cinquante ans voici ces résultats comme dessus : T. P. 7.00 % (6.49—7.28 %), Alb. 53.3 % (51.3—55.8 %), α -Glob. 7.6 % (7.1—8.4 %), β -Glob. 13.0 % (12.6—14.3 %), ϕ -Glob. 8.8 % (7.3—9.6 %), γ -Glob. 17.3 % (15.8—18.3 %).

II. Des résultats d'examen de l'hypertrophie de la prostate à la première période :

1° La quantité d'hémoglobine (Hb.) et le nombre des globules rouges montrent une diminution légère, mais celle-ci n'est pas si sérieuse en comparaison des vieillards de bonne santé. Le nombre des globules blancs montre la valeur normale. Au point de vue du pourcentage, il y a des tendances de l'éosinophilie et enco de la lymphocytose relative, mais ces résultats, on ne peut les considérer comme un changement de maladie.

2° La rapidité de la sédimentation des globules rouges (B. S. G) montre une valeur normale.

3° La pression sanguine est quasi dans les limites normales qui coïcidentent avec l'âge.

4° La réaction de cancer au sérum est négative sous l'emploi de la méthode de réaction de M. Kürten et celle de M. Hichijo.

5° L'examen de Bromsulphaléine (H. S. P.) est négatif et l'obstacle latent du parenchyme du foie n'est pas aperçue.

6° La fonction du rein est encore normale, ou elle décline très faiblement mais en ce cas, peut-on penser, la fonction de l'évacuation d'eau devient d'abord mal,

7° La densité (T. P.) et la valeur de fraction de la protéine de plasma montrent séparément plus ou moins une différence individuelle mais il n'est pas cette différence qui est plus sérieuse qu'en vieillards de bonne santé.
