

前立腺腫瘍における血液学的研究

第5編 両側睪上体頭部切除術兼両側輸精管切断術に

おける血漿蛋白の変動について

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

前立腺肥大症が老人性疾患でありかつ本臓器が副性器であるところより本症と性ホルモンとの関係は古くより当然重要視され治療方面にも応用されているのであるが、現在この姑息的療法としてのホルモン療法には一見矛盾したような相反する2通りの方法が行われている。すなわち一つは Laguer 等による男性ホルモンの使用であり一つは Bibus, Wildbolz 等による女性ホルモンの使用である。あるいはまたその折衷説として高年者には男性ホルモンを使用し比較的若年者に対しては女性ホルモンを使用する (Tachot) とか混合ホルモン剤がより効果的である (Bauer) というような説もある。いずれにせよそのおのおのにはまたそれ相当の理由があるのではあるが、このような混乱の起つた原因は要するに本症の発生機転が現在のところ全く不明であることである。このうち男性ホルモン療法は最近になってやゝ否定的な立場をとるものが多くアメリカではその適応より除外したり Thompson, Turner 等のようにはつきりと禁忌であると断言している人も少なくないし、わたくしが第2編で詳述したように肥大症のうちのいくらかには癌の併発が考えられたり、いわゆる Occult prostatic carcinoma の存在をみとめたりすると男性ホルモンの使用はそこに併存しているであろう癌腫に対して悪影響があり、かえって女性ホルモンを与えることが合理的であるのは否定できない。しかし一方男性ホルモンの使用によつて全身状態が

恢復し尿意頻数、夜尿、遺残尿の減少というように症状が改善されることのあるのもまた否定できない事実であるし、男性ホルモンが膀胱機能を亢進させることは実験的にも Greenblatt, Müller & Hamilton, Robert, 西谷, 古沢らによつても実証され、かつそれが純粹ホルモン作用として直接膀胱筋の筋力を昂進させる (Zondek, Greenblatt, Robert) というのであるから該ホルモンによつて間接的にも直接的にも放尿力が改善されるであろうことは当然予想されることである。当教室においては肥大症患者に対してまず両側睪上体頭部の切除術と両側輸精管切断術とを同時に行つてある程度の効果をあげている。その術式や理由の詳細な点に関してはすでに恩師根岸教授の卓越した論文が公刊されているからわたくしがこゝで敢えて論ずるまでもないことであるが唯一言にしていうと本法は要するに睪丸の外分泌を封じて内分泌作用だけを増加させるといういわば自家ホルモン療法であり前述した観念よりしても適当な効果を期待できるのは理の当然である。本手術によつておこる血液像、赤血球沈降速度、血圧および腎機能の変化に関してはすでに当教室より岡崎, 大村両氏によつてそれぞれ発表されている。わたくしは第3編までの実験により第2期および第3期前立腺肥大症においては血漿蛋白量ならびに血漿蛋白分屑には意外に強い変化がおこつてきているのを知つた。そこでかゝるときこれらの変動がいかなる方向にまたいかなる程度に改善されてゆくものであるかを実験した。

第2章 実験症例および実験方法

症例はすべて第2編と第3編に発表した患者で第2期肥大症が3例、第3期肥大症が5例である。血漿蛋白濃度の測定には Abbe の Refraktometer を、血漿蛋白分層値の測定には Tiselius 電気泳動装置を使用した。その詳細は第1編にのべたとおりで測定は原則として術前、術後4日目、7日目、14日目に行つたが中にはその途中で前立腺剔出術を実施したためそれ迄の値しか分らないものもあつた。

第3章 実験成績

個々の症例について術後の経過および処置の概略とともにのべてゆく。

1) 片山某 66才 (第3編症例7に相当) 術前遺残尿 830 cc あつてほとんど完全尿閉の状態であつた。手術成績は非常に良好で手術当日の夜より自然排尿が可能となつて遺残尿は日とともに減少し術後4日目 80 cc, 7日目 35 cc, 14日目には皆無となつた。自覚的にも術後1日目より残尿感が著明に薄らぎ3日目より尿線も太くかつ強くなつた。再延性排尿も次第に軽快し10日目には正常と変わらなくなつた。この間毎日シントックス 5 cc と 10% サイアジン 5 cc の静脈内注射を並用し膀胱洗滌を行つた。T. P. および血漿蛋白分層の電気泳動分析は第1表および第1図より第4図の通りで T. P. は4日目すでに正常値にかえり Alb. も漸次増量した。α-Glob. は4日目に、φ は14日目に正常値になつた。しかし γ-Glob. は術前ほど正常値であつたのか

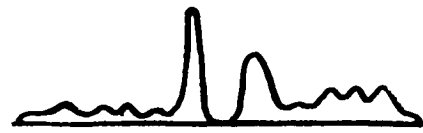
第1表 片山某 血漿蛋白の変動 (%)

経過	T.P.	Alb.	α-Glob.	β-Glob.	φ	γ-Glob.
術前	5.87	41.1	10.6	14.9	14.9	18.5
4日	6.13	42.8	7.8	14.0	16.0	19.4
7日	7.18	45.9	9.5	15.5	10.2	18.9
14日	7.18	47.9	9.1	13.0	9.3	20.7

第1図 術前



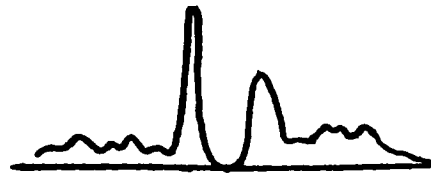
第2図 術後4日



第3図 術後7日



第4図 術後14日



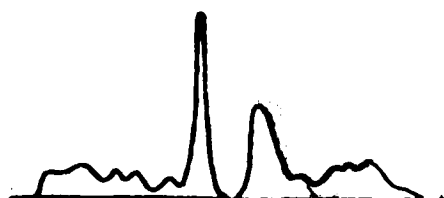
えつて増加してきた。

2) 小山某 67才 (第3編症例8に相当) 術前遺残尿 580 cc あつて前例と同様に完全尿閉の状態であつた。術後第1日自然排尿可能となり第1回排尿量 70 cc あつた。以後次第に1回の排尿量が増加するとともに残尿感も3日目よりなくなり7日目 100 cc, 14日目 200 cc 宛排尿できるようになつた。遺残尿もまたこれに並行して減少し4日目 175 cc, 6日目 155 cc, 8日目 85 cc, 10日目 75 cc, 14日目には 25 cc に激減し放尿力も充分強くなつてきた。処置は術後7日目までシントックス 5 cc 1日1回静注と膀胱洗滌を行つた。T. P. および血漿蛋白各分層値は第2表と第5図より第8図にしめした。すなわち T. P.

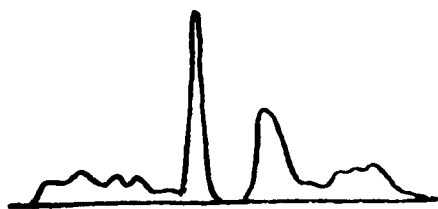
第2表 小山某 血漿蛋白の変動 (%)

経過	T.P.	Alb.	α-Glob.	β-Glob.	φ	γ-Glob.
術前	6.13	44.2	10.8	11.9	12.4	20.7
4日	6.13	45.5	7.9	11.7	12.6	22.3
7日	6.65	45.1	7.5	10.1	13.5	23.8
14日	6.39	49.8	8.1	12.2	9.3	20.6

第5図 術前



第6図 術後4日



第7図 術後7日



第8図 術後14日



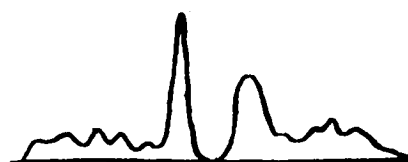
は7日目より増加し Alb. もまた漸次増加したが14日目でもまだ正常値には達しなかつた。一方術前増加していた α -Glob. は4日目より、 ϕ は14日目に正常値にかえつた。 β -Glob. は全経過を通じて著明な変動をみなかつた。 γ -Glob. は4日目、7日目には更に増加し14日目に術前値にかえつたがいまだ高い値である。すなわち本法は有効であつた。

3) 平松某 79才 (第3編症例9に相当) 術前ほとんど完全尿閉の状態であつて遺残尿は580ccに達していた。手術当日の夜より極めて少量づつではあるが自然排尿が可能となつたが4日目、5日目になつても依然として大量の遺残尿を証明しあまつさえ尿路感染の度も高度であつたので止むなく術後7日目より13日目まで留置カテーテルを設置した。14日目1回の排尿量 100~150cc, 放尿力はなお弱いがい以後残尿感なく遺残尿も14日目 220cc, 18日目 90cc, 20日目 70cc, 21日目 25cc と減少した。全経過を通じてジンテックス 5cc 10%サイアジン 5cc およびペニシリン 30万単位を連日使用し膀胱洗滌を行つた。T.P. と血漿蛋白分層値は第3表および第9図より第13図にしめした通りで T.P. は7日

第3表 平松某 血漿蛋白の変動 (%)

経過	T.P.	Alb.	α -Glob.	β -Glob.	ϕ	γ -Glob.
術前	5.87	49.7	9.2	10.3	14.6	16.2
4日	5.87	48.1	8.4	11.4	15.7	16.4
7日	6.39	45.8	7.7	12.5	14.8	19.2
14日	6.65	47.3	8.4	11.1	13.4	19.8
21日	7.44	50.1	7.8	9.0	13.5	19.6

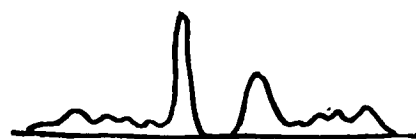
第9図 術前



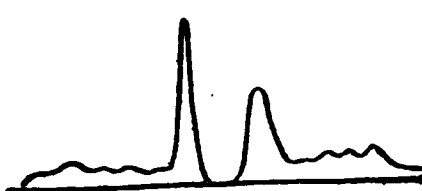
第10図 術後4日



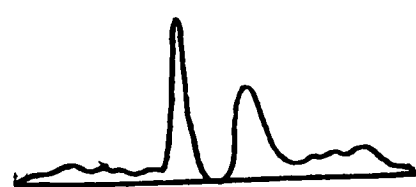
第11図 術後7日



第12図 術後14日



第13図 術後21日



目より正常値に復帰し Alb. は7日目まで一旦更に減少したのち次第に増加し21日目には大略正常値になつた。 α -Glob. は術前や γ 正常値を上廻つていたが術後は常に正常範囲にあつて僅かに動揺したのみであつた。 β -Glob. と ϕ は術前とあまり変りがなく特に ϕ は21日目でもまだ可成り高い値をしめし、 γ -Glob. は術前正常値であつたが7日目以後かえつて増加してきた。本例に対しすなわち本手術は

やゝ有効であつた。

4) 田頭某 72才 (第3編症例2に相当)
術前遺残尿 350 cc あつた。術後第1日目は完全尿閉が持続し導尿を繰返した。2日目には自然排尿が可能となつて1回の排尿量は40 cc であり3日目になると排尿量は同じ程度であつたが遺残尿はかえつて 650 cc に増加した。しかし以後次第に排尿力は増強し尿線もまた太くなり遺残尿も10日目には 70 cc に激減したが唯再延性排尿のみ以前と変わらなかつた。処置は全経過を通じてシンテックス 5 cc の静注と膀胱洗滌を行つた。T. P. と血漿蛋白分屑値は第4表および第14図より第17図に示した。すなわち T. P. は4日目増

第4表 田頭某 血漿蛋白の変動 (%)

経過	T.P.	Alb.	α -Glob.	β -Glob.	ϕ	γ -Glob.
術前	6.39	48.2	9.3	13.0	10.8	18.7
4日	7.44	46.5	8.5	12.2	12.3	20.5
7日	6.92	47.8	8.7	12.4	9.2	21.9
14日	6.65	53.8	6.2	12.7	6.8	20.5

第14図 術前



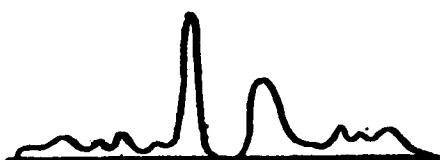
第15図 術後4日



第16図 術後7日



第17図 術後14日



加し以後正常範囲にあり Alb. は4日目、7日目とも術前値より減少したが14日目には一躍増加して正常値に復帰し α -Glob. も同時に

減少して正常値になつた。 ϕ は4日目一旦増加したが以後減少し7日目よりは正常値をとり γ -Glob. は前例同様に4日目より更に増加し14日目にいたつてもなお減少しなかつた。 β -Glob. は術前、術後を通じて特別の変動をしなかつた。本例に対しては本手術は有効であつた。

5) 石田某 59才 (第3編症例1に相当)
術前より完全尿閉が持続しており導尿を繰返していた。術後10日を過ぎても依然として完全尿閉のまま本手術は無効であつた。11日目に前立腺剔出の目的で留置カテーテルを設置した。この間シンテックス 5 cc と10%サイアシン 5 cc を連日使用した。T. P. と血漿蛋白分屑値は第5表ならびに第18図より第21図に示した。すなわち留置カテーテルを設

第5表 石田某 血漿蛋白の変動 (%)

経過	T.P.	Alb.	α -Glob.	β -Glob.	ϕ	γ -Glob.
術前	5.61	41.7	11.3	11.1	12.8	23.1
4日	5.87	40.5	9.7	11.7	13.3	24.8
7日	5.61	38.8	11.5	12.9	13.5	23.3
14日	6.13	42.7	11.7	13.8	11.9	20.4

第18図 術前



第19図 術後4日



第20図 術後7日



第21図 術後14日



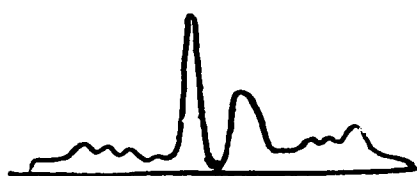
置していない7日目までについてみると T.P., β -Glob., ϕ , γ -Glob. にはほとんど変化がなく Alb. は次第に減少し α -Glob. は4日目一過性の減少をみせ再び術前値にもどってきた。留置カテーテルを設置した後3日目(術後14日目)には T.P., Alb. および β -Glob. は増加し ϕ と γ -Glob. が軽度に減少した。

6) 三宅某 65才 (第2編症例4に相当) 残尿感, 細尿線, 頻尿, 遷延性排尿および膀胱部緊張感を主訴とし術前遺残尿は 30 cc あった。術後1日目と2日目は1回排尿量減少し遺残尿もまたかえって増加したが4日目 30 cc, 7日目 10 cc, 14日目 15 cc と減少し残尿感もほとんど消失し尿線もまたやゝ太くなりたゞ遷延性排尿のみ強く訴えた。処置はジントックス 5 cc 静注と膀胱洗滌を連日行つた。T.P. と血漿蛋白分層値は第6表および第22図より第25図の通りで T.P., Alb.,

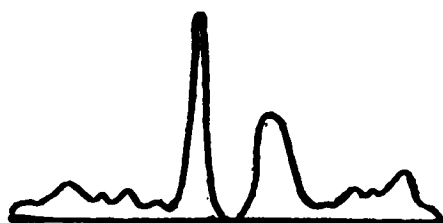
第6表 三宅某 血漿蛋白の変動(%)

経過	T.P.	Alb.	α -Glob.	β -Glob.	ϕ	γ -Glob.
術前	7.28	51.1	5.9	10.4	10.4	22.2
4日	7.28	52.0	6.4	11.3	7.6	22.7
7日	7.44	51.0	6.6	12.5	8.2	21.7
14日	7.44	52.1	6.9	11.9	7.3	21.8

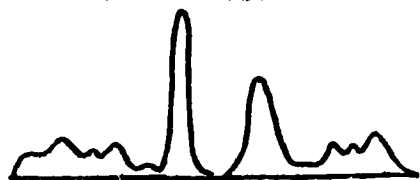
第22図 術前



第23図 術後4日



第24図 術後7日



第25図 術後14日



α - および β -Glob. は術前より正常値にあつて術後も殆ど変りがない。 ϕ はやゝ増加していたが4日目より直ちに正常値に復帰し術前可成り増加していた γ -Glob. のみは依然として高い値をとつていた。

7) 川崎某 62才 (第2編症例5に相当) 術前無力性尿線を訴え遺残尿 35 cc を証明した。手術の際陰嚢水腫根治手術を併せ行つたが術後排尿困難はかえって増強し遺残尿もまた8日目 200cc, 10日目 140cc, 14日目 110cc と増加し本症例に対し該手術は無効であつた。第7表および第26図ないし第28図にしめすよ

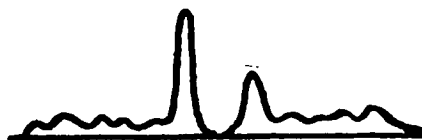
第7表 川崎某 血漿蛋白の変動(%)

経過	T.P.	Alb.	α -Glob.	β -Glob.	ϕ	γ -Glob.
術前	6.23	52.5	6.6	8.3	13.8	18.8
7日	6.65	46.4	10.2	9.2	15.1	19.1
14日	6.65	48.8	7.5	9.1	15.5	19.1

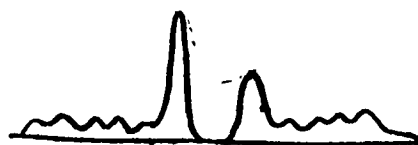
第26図 術前



第27図 術後7日



第28図 術後14日



うに T.P. はやゝ増量しているが Alb. が減少し ϕ が増加した。 α -Glob. は一時7日目に増加したが14日目には正常値にかえつており β -Glob. は依然やゝ低い値にあり γ -Glob. に

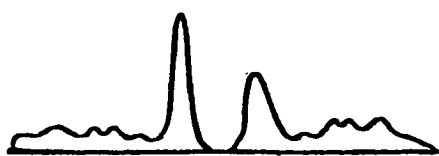
はほとんど変化がなかった。

8) 三島某 67才 (第2編症例7に相当) 頻尿, 再延性排尿および無力尿線を主訴とし術前遺残尿は 71 cc あつた。本症例は膀胱結石を合併していたので前立腺剔出術を行うためその準備の意味をも兼ねて両側輸精管切断術のみを行い直ちに留置カテーテルを設置し膀胱洗滌を連日行つた。その T. P., 血漿蛋白分層値は第8表および第29図より第31図までの通りで T. P. をはじめ各蛋白分層には

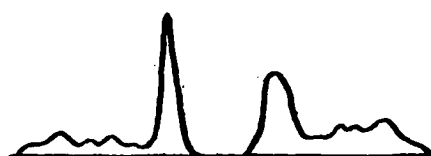
第8表 三島某 血漿蛋白の変動 (%)

経過	T.P.	Alb.	α -Glob.	β -Glob.	ϕ	γ -Glob.
術前	7.70	51.7	8.1	11.1	9.5	19.6
4日	7.70	50.8	6.3	11.3	11.1	20.5
7日	7.70	50.2	7.2	10.9	10.9	20.8

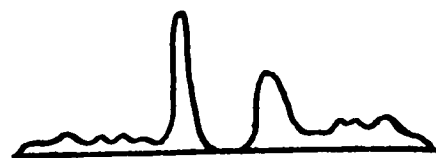
第29図 術前



第30図 術後4日



第31図 術後7日



ほとんど変動がなく ϕ がわずかに増加したのみで正常値にあつたものはすべて正常値に γ -Glob. のようにやゝ増加していたものはやはり増加したまゝの値であつた。

第4章 総括ならびに考按

当教室大村氏は前立腺肥大症においては血液残余窒素の増加をきたしておりスタイナハ氏第2結紮法の施行により大部分減少し術後10日目には概ね正常値に復帰することを報告

しているが本症における血漿蛋白についての報告は極めて少数しかなく輸精管切断術のそれに及ぼす影響について論述したものはなくわずかに断片的ではあるが橋原等が入院時より前立腺剔出術施行当日までの諸種の治療によつて血清総蛋白量が上昇し A/G 比は入院時すでに正常値より遙かに低く爾後更に低下することをのべているにすぎない。わたくしは以上の成績を通覧し本手術が有効であつた時と無効であつた時には血漿蛋白にも自ら変化が起つて来るのをみとめた。すなわち著効を奏したものの3例, やゝ有効であつたものの2例, 全く無効に終つたものの2例にわけて観察してみると著効を奏した例では T. P. は全例とも早期より増加し術前正常値以下にあつたものはいち早く正常域に帰り術前正常値範囲の最下位にあつたものもともに増加した。Alb. は全例とも術前は著明に減少していたがうち2例は4日目よりすでに増加しはじめ14日目には術前より5%以上増量したが正常値にまではなお恢復しなかつた。他の1例は4日目一旦減少し次いで7日目にほぼ術前値にかえり14日目には大きく増加して全く正常値にまで恢復した。この例は術後2日目より自然排尿そのものは可能となつたが遺残尿は一時かえつて術前より増量し以後次第に減少したものであつてこの Alb. の態度と遺残尿の消長とはよく並行関係にあつたと考えられる。 α -Glob. は3例とも術前は正常値を凌駕していたのであるが4日目にはすでに正常値となつて経過の間中常にその範囲内で動揺したにすぎぬ。 β -Glob. は術前正常値にあつた2例に有意の変動はなくまた正常値より僅かに減少していた1例にもみるべき変動がなく依然として僅かに減少した状態であつて β -Glob. には変化が起らなかつた。 ϕ は術前すべて可成り増加していたがそのうち2例は4日目更に増加しついで減少し7日目または14日目には正常値にもどつた。他の1例は4日目にはほとんど変化がなかつたが7日目にやゝ増加し14日目に正常値に復帰した。 γ -Glob. は増加していた1例は4日目, 7日目とさらに

増加しついで14日目にいたつてふたゝび術前値にかえり、ほとんども正常域にあつた2例は4日目より軽度の上昇し14日目においてもなお術前値以上の値をしめした。すなわち本手術が著効を奏した例においては T. P. は速かに正常値にかえり、著明に減少していた Alb. は次第に増加し14日目ではまだ低アルブミン症にあるが術前より大いに改善された。術前増加していた α -Glob. はまた4日目にすでに正常値にかえり全経過を通じてその範囲内で動揺した。 β -Glob. は術前値とあまり変らない。 ϕ は一時かえつて増加する傾向をみせたが7日目あるいは14日目で正常値になる。 γ Glob. は正常値にあるものも増加しているものも軽度ながら増加する傾向にあつた。本手術がやゝ有効であつた症例では T. P. は7日目から増加し術前低蛋白症にあつたものも正常値にかへつた。Alb. は術前すでに正常値にあつたものでは変化がみとめられないが減少していた例では遺残尿がなお大量ある間はさらに減少し遺残尿の減少と共に増加し正常値に近づく。 α -Glob. は術前よりすべておおよそ正常値にあつて手術の影響はみとめられなかつた。 β -Glob. は術前やゝ減少していたが術後一過性の増加をみせるのみでふたゝび術前値前後の値をとつた。 ϕ は術前増加していたが4日目より直ちに正常値にかへつたものと一旦4日目わずかながら増加し以後減少して術前値以下になつたものもあつた。 γ -Glob. は術前増加していたものではほとんど変化がなかつたが術前正常値にあつたものでは7日目以後正常域を突破して上昇した。すなわち本手術がやゝ有効であつた例においてはその効果があらわれる頃になつて T. P. は正常値になり Alb. も同じ傾向を辿つた。 α および β -Glob. は術前に比しほとんど有意義な変化をみせなかつた。 ϕ は正常値にかへる傾向をみせるがその復帰する時期は不定であつた。 γ Glob. は正常値より増加して減少する傾向が短日時の間にはみとめられなかつた。本手術が無効であつた症例では T. P. においてはほとんど差がみとめられず Alb. は術前より

さらに減少し留置カテーテルを設置して始めて増加してきた。 α -Glob. の態度は不安定で一時的ではあるが術前値より増加し、あるいは減少しふたゝび術前値にもどつた。 β -Glob. は術前減少していたが術後僅かに増加するようであり ϕ もまた術前よりさらに増加する傾向をみせていた。 γ -Glob. には術前と比較してみるべき動きがみとめられず依然高い値をとつていた。すなわち Alb. の減少が最も特長的であつた。

第5章 結 論

わたくしは以上の成績より本法が前立腺肥大症の排尿障害に対して有効であることをみとめると共につぎの結果をえた。

1. T. P. は術後速かに増加し術前正常値以下にあつたものも正常値に復帰するが無効であつた症例においてはほとんどかゝる増加をみとめなかつた。

2. Alb. も有効例においては急速に増加して正常値にかへるが著明に減少していた例では術後14日ではいまだ正常域に達しなかつた。無効例にてはさらに一層減少する傾向をみせた。

3. α -Glob. は術前増加しているものでは術後4日目に正常値に減少し、術前すでに正常値にあつたものではほとんど変動せず全経過を通じて正常値範囲にあるが無効であつた場合は術後4日目、7日目に一時的の不規則な増減をみとめた。

4. β -Glob. には有効例にも無効例にも有意の変動をみとめなかつた。

5. ϕ は術後一時的に術前値を上廻るが再び減少し7日目あるいは14日目に正常値をとるものが多かつたが無効の場合には術前値より増加する傾向をとつた。

5. γ -Glob. は有効であつた場合にも術前正常値にあつたものも増加し短日時のうちに正常に復帰する傾向をみとめなかつた。

しかして T. P. と Alb. の増減は特に排尿障害の改善、遺残尿の消長とほゞ並行関係にあると考えられる。

(参考文献は第6編に一括する)

本稿を終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 V — Sur le changement de la protéine à plasma, à la résection de la tête de l'épididyme avec la vascu- tomie, des deux côtés.

par

Kuniyoshi Komatsu

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

On a fait cette opération aux huit exemples de l'hypertrophie de la prostate. Et de plus, après avoir mesuré la valeur de la protéine à plasma au quatrième, au septième et au quatorzième jour, avant et après cette opération, on a pu obtenir ces résultats comme dessous :

1° T. P. montre rapidement une augmentation aux exemples valides. Et des exemples mêmes qui sont moins de la valeur normale avant l'opération retournent à la valeur normale, mais aux exemples invalides il n'y a pas de changement.

2° Alb. augmente rapidement aux exemples valides, mais il diminue encore aux exemples invalides.

3° α -Glob. garde encore la valeur normale après l'opération aux exemples valides, mais en ce cas il montre temporairement un changement irrégulier aux exemples invalides.

4° β -Glob., il n'y a pas de changement remarquable.

5° ϕ dépasse temporairement la valeur en avant l'opération mais il montre en bien des exemples la valeur normale au septième ou quatorzième jour, et encore il a des tendances de dépasser la valeur en avant de l'opération aux exemples invalides.

6° γ -Glob. dépasse déjà un peu la valeur normale avant l'opération et il est incliné de plus en plus d'augmenter après l'opération. Aux exemples valides mêmes il n'y a pas de tendances de retourner bientôt à la valeur normale.
