

本態性高血圧症患者における血漿中 ヘモコルチコイド含量について

金沢大学医学部日置内科教室(主任 日置教授)

安 川 榮 一

Euichi Yosukawa

(昭和29年2月25日受附)

緒 論

近時副腎皮質機能検査の一助として、或いは尿中17ケトステロイドの排泄量を測定し、又或いは尿中コルチコイド排泄量の如何を問わんとするものがある。しかしこれら物質の増減を以て皮質機能の消長を詳細に知ることの困難さは愈々多くの研究者の指摘する所であり、仮りにそれが可能であるとしても、尿という材料の取扱いが日常の診療目的に色々添い難い点があることは一度これを試みたものの容易に知る所であらう。

これに代るに血中ヘモコルチコイド測定は対象物が未だ尿中ステロイドにおける如く種々変化を受けない手前のものであり、より臨床的意義の深いものがあろうことが期待せられる。

然るにこの血中ヘモコルチコイド量なるものも亦従来採られた何れの方法を以てしても未だ活性の副腎皮質ホルモン値を遙かに上廻る数値を示し、皮質ホルモン自身の消長を知るには程遠いものがあることは、すでに日置教授¹⁾の指摘された如くで、近くは又米国におけるその後の一、二の研究²⁾も次第にこの点を明らかにしつつある。

眞実化学的に血中副腎皮質ホルモンの近似値を測定するには、或いは血液材料の多量をこれに宛てるか、乃至は今一段微量測定の方法に考

案を回らさなければならぬのである。

しかし、たとひこの微量の血中皮質ホルモン測定に未だ成功せざるものがあるにしても、今日の方法を以て測定せられる所謂ヘモコルチコイドがホルモンをも含めてコルチコイド全量、従つて副腎皮質機能の消長を大要示すであろうことを全然否定する理由も未だない。

ここにおいて吾々は副腎皮質ホルモンの化学的測定に重さねて工夫を回らすべく期すると共に、取り敢えず各種疾患において前述ヘモコルチコイドの測定を試み、些かその臨床的意義を求めんことを欲した。

即ち本文に収める所のもは、先ず最初本態性高血圧症を主とするもので、拠る所の方法は先きに教室金田³⁾の示す所に従つた。金田法は従来諸家の得た値よりも遙かに高い値を示すが、それは生体組織又は体液中に実存するコルチコイドの全量を測定せんとし、更に限定せられた特殊の劃分を対象としなかつたためである。ホルモンそのものの測定に向つて如何なる劃分を選択、処理すべきかは今後の命題である。この間の詳細に関しては、すでに前述の日置教授の所論に述べられているので、余はここにこれを繰り返さないこととする。

以下得たる成績についてこれを述べる。

臨床材料及び実験方法

臨床材料

日置内科に昭和28年6月より9月迄の期間において通院若しくは入院せる患者中、本態性高血圧症の診断を下された22名を検索の対象とした。而うして健常人対照には当科医局員13名及び看護婦6名をこれに宛てた。

血液の採取

血液の採取は肘静脈よりこれを行う。採血量毎常20cc。採血の時間は概ね晝食前を選んだ。なお使用する注射筒は予め脱脂し、清拭してその儘蒸気滅菌に付し、測定の誤りなきを期した。

血漿中ヘモコルチコイド測定方法

血漿中ヘモコルチコイドの抽出、分割は教室金田のそれに従つた。即ち血漿をアルコールにより脱蛋白して、このアルコールエキスをアセトン、塩化マグネシウムにより精製、更にクロロホルムに移し、これより水製エキスを得て C. W. 分割となし、残るクロロホルムエキスをベンゼンに移し、これより水製エキスを得て B. W. 分割となした。而うして上記 C. W. 及び B. W. エキス夫々に過ヨード酸を作用せしめ、フォルマリンを発生せしめてこれを測定し、13.1倍して DOCA 量に換算した。(F. C.).

又前記 C. W. 及び B. W. エキスの一部並びに最後にベンゼン層に残存した水難溶性物質について、中尾尾に依り鉄還元法を試み、これ又 DOCA 量としてその値を求めた (F. R. C.).

なお測定方法の詳細を記するに次の如くである。

a) フォルマリン発生コルチコイド測定法

試 薬

(1) アルコール：局方アルコールを脱アルデヒドする。即ちアルコール 1l につき50%苛性ソーダ 5cc 及び亜鉛末 5g を加え、 $\frac{1}{2}$ 時間還流冷却器を付して煮沸後、蒸溜する。

(2) アセトン：純品

(3) 飽和塩化マグネシウム・アルコール溶液

(4) クロロホルム：市販クロロホルムを $\frac{1}{2}$ 量の N/10 過マンガン酸加里溶液にて洗滌すること3回、最後に蒸溜水で数回洗滌、蒸溜、芒硝で脱水する。

(5) ベンゼン：純品

(6) 過ヨード酸試薬：0.15mol 硫酸 100cc. に 230mg の過ヨード酸加里を溶解する。

(7) 塩化錫試薬：0.6g の塩化錫を 1cc の加熱し

たる濃塩酸に溶解し、9cc の蒸溜水を加える。これは測定のと度新製する。

(8) Chromotropic acid 試薬：75mg の chromotropic acid (1,8-dihydroxyphthalenesulfonic acid) を 5.6cc の蒸溜水に溶解し、濃硫酸 17.6cc を加える。測定のと度新製する。

(9) 6mol 硫酸

器 具

抽出溶媒蒸溜器はすべてガラス製となし磨合せで連結する。

フォルマリン蒸溜器はマイクロ用のものを用いる。蒸溜フラスコの内容約 25cc. 又フォルマリン捕集用としては直径 7mm 長さ 20cm, 1cc 及び 2.3cc に目盛りを施した小試験管を使用する。蒸溜フラスコには磨合せになる蒸溜液誘導管を附し、これにより前記小試験管中に蒸溜液を導くものとす。

比色には日立製普通型光電比色計を用いた。

実 施

1) 血漿の分離：充分に脱脂、水洗後乾熱滅菌せる 30cc の注射筒に 3.8%クエン酸ソーダ溶液 1cc を採り、肘静脈より21目盛迄採血、遠心管に移し遠心して血漿を分離す。

2) アルコールによる抽出：上記血漿 10cc を 40cc のアルコール中に滴下、良く混じて後遠心し、上清を分ち、沈渣物には 10cc のアルコールを加えて攪拌、濾過して、濾液を前記上清に合する。しかる後抽出液を長柄の蒸溜コルベンに入れ、50°C 以下で減圧蒸溜し、内容を全く乾燥せしめる。

3) アセトンによる抽出、磷脂質の除去

前記抽出物質をアセトンにより抽出し、小遠心管にとる。この際ガラス棒にて管内を摺り、抽出を完全ならしめる。使用せるアセトンの全量は 8~10cc である。これに飽和塩化マグネシウム液を5滴滴下混和し、0°C, 30分放置、後遠心して上清を短柄の蒸溜コルベンに入れ、真空蒸溜する。

4) クロロホルムによる抽出、次いで水による抽出前記アセトン抽出物を乾燥クロロホルムに溶解せしめる。殆んど不溶分はない。次いで芒硝にて脱水する。使用せるクロロホルム全量は約 6cc で、これを共栓の遠心管に收容する。これに蒸溜水 4cc を加え 3 分間振盪、水割分を分離する。これを 2 回繰返し、第 1 回、第 2 回の水割分を合し、その中 6cc を F. C. 測定に

供した(残る 2cc は後述の F.R.C. 測定に供した).
5) ベンゼンによる抽出, 次いで水による抽出

上記水割分を分つた後のクロロホルム層を芒硝にて脱水, 再び真空蒸留する. 次いで乾固物をベンゼン 2cc に溶解(普通全部溶解), 再び同量のベンゼンで器物を洗い, 全量 4cc を共栓遠心管に收容し, 蒸留水 3cc を加え 3 分間振盪, 水割分を分離する. これを 2 回繰返し, 第 1 回, 第 2 回の水分割を合し, その中 4cc を過ヨード酸化に供した(残る 2cc は鉄の還元に供する).

6) 過ヨード酸試薬による酸化

上記の 2 分割, クロロホルム-水抽出 (C. W.) 分割, 及びベンゼン-水抽出 (B. W.) 分割に夫々過ヨード酸試薬 1cc ずつを加えてよく混じ, 45 分間室温に放置し, 後 0.5cc の塩化錫試薬を加えて酸化を止める.

7) 生成ホルマリンの蒸留及び呈色

前記反応液を小蒸留フラスコに移し, 酸化に用いた小試験管は 6mol 硫酸 0.3cc 次いで 2cc の蒸留水で洗い, 何れもこれを蒸留フラスコ内に投ずる. 他方蒸留受の小試験管には予め chromotropic acid 試薬 1cc を入れ, 蒸留器に接続する毛細管の尖端が試験管底に位するようこれを保持し(試験管は冷却のため水を入れた短かいガラス円筒中に入れる), 蒸留液量が 2.3cc に達する迄蒸留を進める.

次いで小試験管を 100°C の重盪煎に 30 分間収めて(時間厳守)発色せしめ, 後冷却して直ちに比色計にかける. 比色の対照液としては蒸留水 6cc に酸化試薬を加え, 同様処理したものを用いた.

8) 比色定量 比色に際して Filter; G (530m μ) を使用, Cell は 2cc 内容のものを用いた. なお規準液

としては urotropin 純品を蒸留水に溶解して用いた. urotropin (分子量 140) は酸化蒸留に際して 6 分子のホルマリン (分子量 30 \times 6) を放出するので, 一定濃度の urotropin 液を用うれば, これから発生するホルマリンに対する読みが得られる. 発生せるホルマリンはこれを DOCA に換算してコルチコイド量を表わした.

b) 鉄還元コルチコイド測定法

試薬

- 1) 50% アルコール
- 2) 2% 炭酸ソーダ水溶液
- 3) 0.2% フェリチアン加里液 (褐色瓶に貯藏)

結晶を数回蒸留水で洗滌し, 表面のフェロシアン加里を洗い, 再結晶せるものを秤量し, 0.2% 水溶液を作製する. 本液は塩化第二鉄を添加することによって青色を呈してはならぬ. なお 1 週毎に新たに調製する.

4) 塩化第二鉄試薬 3% 醋酸水溶液に塩化第二鉄 0.2% を含むよう調製する.

実施

a) 項記載の C. W. 及び B. W. 分割については水溶液の一部 2cc その儘, 最後に残つたベンゼン層はこれを蒸発乾固し, 50% アルコール 1cc に溶解せしめて, 夫々 0.2% にフェリチアン加里液 0.5cc, 2% 炭酸ソーダ 0.5cc を加え, 沸騰せる水浴中に 10 分間加熱, 急冷後, これに塩化第二鉄試薬 0.5cc, 溜水を加え, 濾過後全量を 7cc とし, 発生した倍林青の色を比色定量する. この場合 filter は R, cell は 7cc のものを使用し, 比色用規準曲線は予め DOCA (desoxy-corticosterone acetate) の 50% アルコール液によりこれを作製した.

実験成績

上記測定法を以て, 正常人 25 例, 本態性高血圧症患者 25 例(中糖尿病を作える高血圧症 2 例)につき, 血中ヘモコルチコイド量を測定し, 以下に述べる成績を得た.

1) 健常人血漿中ヘモコルチコイド量

第 1 表に見る如く, 正常人の全ホルマリン生成コルチコイド (F.C.) 量は 0.2~0.7mg/dl の間に存した. 諸家のヘモコルチコイド量として挙げる 0.1~0.4mg/dl より遙かに高いが,

これは諸家が血漿抽出液の一特定割分を対象として測定したからである. 例えば研究者の或るものは余等のいう C. W. 分割を更にクロロホルムにより抽出し, その還元物質量をヘモコルチコイド量として表わした. コルチコイドの極めて親水性なるものが除かれるわけで, 従つてその値は低くならざるを得ない. 而もクロロホルム抽出分割について還元力を見たのでは, 未だ副腎皮質ホルモン量より遙かに懸絶した高い

値を示すことは、日置教授が論じた如くである。なお注目すべきは、F.C. の殆んどがクロロホルム抽出液より水に移行することである。最後に残るベンゼン分割には最早 F.C. が殆んど見出されない。少なく共甚だ少量であつて、施行した呈色反応の敏感度では検出し難い。

次に還元物質 (F.R.C.) 量を第2表について見るに、C.W. 分割中のそれは第1表にて見られる同分割の F.C. 量 0.2~0.7mg/dl より稍々低い。これは C.W. 分割に glyko! 型の

コルチコイドが可成り存すべきことを想定すれば説明のつかないことではない。

又 B.W. 分割にはフォルマリン生成コルチコイドを殆んど認めないにも拘わらず還元力を比較的高く藏していることが知られる。而もこれは C.W. 分割中の還元物質を抽出し余したのではなくて、別に斯るフラクチオンが存することは、最早 C.W. 分割に水に移行する還元物質を認めなくなつて後、B.W. 分割を作成したことによつて明らかである。兎も角この分割中

第1表 健康人血漿中フォルマリン生成コルチコイド (F.C) 含量

番号	患者	年齢	性	職業	クロロホルム-水分割 (C.W.) mg/dl	ベンゼン-水分割 (B.W.) mg/dl	C.W. + B.W. mg/dl
1	日月	26	♂	医師	0.605	0.06	0.665
2	山崎	28	〃	〃	0.558	0.08	0.640
3	小村	26	〃	〃	0.605	0.0	0.605
4	中村	25	〃	〃	0.598	0.0	0.598
5	金田	26	〃	〃	0.415	0.137	0.552
6	〃	〃	〃	〃	0.367	0.164	0.531
7	森井	27	〃	〃	0.303	0.227	0.530
8	木村	30	〃	〃	0.274	0.0	0.274
9	竹田	25	〃	〃	0.245	0.0	0.245
10	〃	〃	〃	〃	0.210	0.0	0.210
11	清波	24	♀	看護婦	0.710	0.0	0.710
12	政氏	22	〃	〃	0.468	0.151	0.619
13	今井	21	〃	〃	0.498	0.109	0.607

第2表 健康人血漿中還元性コルチコイド (F.R.C) 含量

番号	患者	年齢	性	職業	C.W. mg/dl	B.W. mg/dl	C.W. + B.W. mg/dl	B. mg/dl
1	安川	26	♂	医師	0.525	0.289	0.814	0.347
2	〃	〃	〃	〃	—	0.252	—	0.420
3	竹田	25	〃	〃	0.375	0.250	0.607	—
4	〃	〃	〃	〃	0.266	0.273	0.539	0.284
5	菅原	26	〃	〃	0.414	0.131	0.545	0.364
6	後藤	24	〃	〃	0.195	—	—	0.347
7	山口	25	〃	〃	0.504	—	—	—
8	山本	25	〃	〃	0.375	0.161	0.537	0.100
9	清波	24	♀	看護婦	0.525	—	—	—
10	工	20	〃	〃	0.190	—	—	—
11	金子	23	〃	〃	0.130	0.315	0.446	0.142
12	西村	20	〃	〃	0.101	0.205	0.311	0.142

には、還元力のみ存して、フォルマリン生成力が殆んどの場合、測定にかかり難いので、コルチコイドはあつても甚だ微量であることが知られる。

2) 高血圧症患者における血漿中ヘモルチコイド含量

本症患者22名を今糖尿の合併なき本来の本態性高血圧症と、これを合併せる高血圧症の二つに分つてその成績を述べる。なおこの測定においては酸化法と還元法を同時に施行した。

a) 本態性高血圧症における血漿中ヘモルチコイド含量 (第3表参照)

(1) フォルマリン生成コルチコイド(F.C.)量
先ず C.W. 分割を見るに、2例 (No. 21, No. 23)を除き殆んどその大部分に1~2mg/dl, 時としてそれを上廻る、頗る顕著な高い値を認

める。しかし乍ら B. W. 分割における F. C. 量は相変らず極めて少量で、時折これを証するものがあるに過ぎず正常人と何ら異ならない。即ち 0.1~0.2mg/dl の間におけるその存在を示したものは、23例中僅かに6例に止つた。

(2) 還元物質 (F. R. C.) 量

C.W. 分割中 F.R.C. 量は、正常人において大凡 0.1~0.5mg/dl なる値を示せるに拘わらず、本態性高血圧症患者において多くは 0.5 mg/dl 以上、中には 2mg/dl に達するものもあつて (0.5mg/dl 以下は15例中4例のみ)、前記本分割中の F. C. 量同様全般的に増量している。

但し F. C. 量の多くが 0.9~2.0mg/dl, 平均 1.60mg/dl の多量なるに比すれば、F.R.C. 量は比較的その量の少なかつた4例を除いても

第3表 本態性高血圧症患者血漿中ヘモルチコイド含量

番号	患者	年齢	性	診 断	血 圧	尿 蛋 白	C.W. F.C.	B.W. (mg/dl)	C.W. F.R.C.	B.W. (mg/dl)	B.	実験月日
1	中 島	46	♂	高血圧症 (構音障碍を伴う)	206~125	(-)	2.57	0.10	2.141	0.158	0.162	6/VIII
2	北 村	55	"	" (鈎虫症)	178~100	(-)	2.24	0.0	0.708	0.0	0.357	11/VIII
3	吉 田	39	"	"	194~120	(-)	2.14	0.0	-	-	-	20/VIII
4	米 沢	66	"	"	216~110	(-)	2.10	0.0	0.662	0.0	0.225	31/VII
5	広 瀬	54	♀	" (更年期障碍)	158~ 90	(-)	2.05	0.0	1.05	0.123	0.357	2/VII
6	岡 部	49	"	"	186~146	(-)	1.98	0.0	-	-	-	3/VI
7	山 田	60	♂	"	180~120	(-)	1.92	0.26	0.725	0.0	0.095	8/VIII
8	与吾沢	50	"	"	218~ 90	(-)	1.71	0.0	0.378	0.0	0.194	8/VIII
9	谷 口	63	"	" (心筋障碍)	174~120	(-)	1.68	0.0	-	0.0	-	9/VII
10	"		"	"	184~128	(-)	1.21	0.0	0.678	0.0	0.325	14/VIII
11	"		"	"	180~100	(-)	1.15	0.13	0.515	0.252	0.252	1/IX
12	田 中	29	♀	"	172~110	(-)	1.66	-	-	0.0	-	11/VIII
13	岡 田	61	"	"	185~100	(-)	1.57	-	-	-	-	3/VI
14	西 野	65	"	"	200~110	(-)	1.46	0.0	0.618	-	-	28/IX
15	小 畑	49	"	"	194~110	(-)	1.43	0.0	-	-	-	1/VI
16	久 戸	59	"	"	160~ 80	(-)	1.38	0.0	-	-	-	10/VI
17	油 野	54	♂	" (構音障碍を伴う)	210~110	(-)	1.34	0.0	-	0.0	0.315	16/VII
18	"		"	"	182~102	(-)	0.905	0.0	0.772	0.11	0.241	27/VIII
19	音 田	49	"	" (無酸症)	205~120	(-)	1.15	0.136	-	-	-	9/IX
20	乘 岡	45	"	"	190~110	(-)	1.12	0.0	0.672	-	0.162	17/VI
21	越 田	49	"	" (脚 氣)	182~112	(-)	0.744	0.189	0.347	0.189	0.245	21/IX
22	飯 野	47	"	"	170~100	(-)	-	0.0	1.52	0.0	-	9/VII
23	田 中	45	"	" ?	202~114	(-)	0.206	0.103	0.220	0.0	0.05	3/VIII

第4表 糖尿病を合併せる高血圧症患者血漿中ヘモコルチコイド含量

番号	患者	年齢	性	診 断	血 圧	尿 蛋 白	尿 糖	C.W.		B.W.		B.	実験月日
								F.C.	mg/dl	F.	R. C. mg/dl		
1	塩 村	62	♂	高血圧症 (糖尿病)	180~96	(-)	(++)	0.140	0.0	0.197	0.09	0.538	30/VI
2	沢 田	66	♀	高血圧症 (糖尿病)	172~84	(-)	(++)	-	-	0.137	0.06	0.121	24/VI

平均 0.86mg/dl で、前者の値が遙かに大である。

次いで B. W. 分割における F. R. C. 量を見るに、これは又大部分が十分に測定し得ない位の少量で、0.1mg/dl 以上を示せるものは僅かに5例、正常人の殆んどが 0.1mg/dl 以上、中には 0.31mg/dl に達したもののさえがあつたことに比すれば非常に減少である。このことは C. W. 中の F. R. C. の増量が C. W. 中の F. C. の増量に伴つて行われたものでなからうかということ推測せしめる一方において、B. W. 中の F. R. C. が C. W. 中に移行し易い形に変化したものではないかということ考慮せしめるものである。孰れにしてもコルチコイド各成分の大なる異動がここに窺われるのである。

最後に残つたベンゼン分割の F. R. C. 量には余り変化が認められぬようである。

なお以上症例中2例 (No. 21 及び No. 23) において、C. W., B. W. 分割中 F. C., F. R. C., 共に著しい増量を示さず、但し症例 No. 23において B. W. 分割中 F. R. C. の著しい減量を爾余の例におけると同様認めたことは甚

だ奇異である。No. 21 症例では合併症として脚氣を有したのでこれを考慮に入れるとしても、No. 23 症例には格別他疾患の合併せるものなく、異常な高血圧を有し乍ら、その本態が別の原因に属するものも少数にはあるように思われる。例数が少ないのでこれ以上の検討を目下控えることとする。

b) 糖尿病を合併せる高血圧症における血漿中ヘモコルチコイド含量 (第4表参照)

2例の糖尿病を合併せる高血圧患者について測定せる所によれば、第4表に示すように C. W. 分割において F. C. 量、F. R. C. 量孰れも寧ろ甚だ低い値を認めしめたことは、前記本態の高血圧症におけると対蹠的なものがある。但し B. W. 中 F. R. C. 量は本態の高血圧症におけると同様に減量している。これは果してインスリン欠乏の影響によるものであろうか、孰れにしても F. C. の減量があるに拘わらず、依然として高血圧の認められたこと、本態性高血圧者の血圧がインスリンにより直ちに影響されるものでないことは、F. C. の増量と高血圧とが直接に密接な関係を持つものでないことを窺わしむるものである。

総括並びに考按

上記実験成績よりして知ることは、先ず本態性高血圧症においてクロロホルム-水移行の水易溶性コルチコイドが頗る増量することである。本分割では還元力も増しているが、それ以上にフォルマリン生成力が増強されている。それは水易溶性の ketol 型物質増量と同時に同じく水易溶性の glykol 型物質の増強を推定せしめるものがある。而も今一つ注目すべきはベ

ンゼン水移行還元物質の明瞭な減少で、あたかも減少量丈クロロホルム-水移行還元物質が増量しているかの如くである。残るベンゼン分割還元物質の増減は明らかでない。兎も角もこれは副腎皮質ステロイドの異常な変動を想像せしむるに足る成績である。しかし著者はそれが副腎におけるステロイドの生成に関する障碍であるか、將又コルチコイドのその他臓器における

代謝過程上の障碍によるものなるかを詳かにしない。従つてこのようなヘモルチコイドの増量を副腎皮質機能の亢進と直接結び付けることにもなお吾々は大いに慎重たるべきである。

今一つの問題は斯るヘモルチコイドの増量が高血圧催起に何らかの関係を有するでなからうかということであるが、これは多分に否定的である。その理由の一は糖尿病を合併せる高血圧症において何らヘモルチコイドの増量が見られないからである。両者における血圧上昇機転が本質的に相違するといえればそれ迄であるが、少なく共この所見は両者の直接関係に対し肯定的でない。近くはdesoxycorticosterone (DO

C) が血圧上昇を招来するという成績が既定の事実として認められているとはいうものの、ここに増量を認めた C. W. 分割は水易溶性コルチコイドに属し、DOC に相当すべきでない。而も恐らく DOC の微量を保有すると思われるベンゼン分割には余り量的変動が認められるのである。(無論その妥当性は将来 DOC 自身の定量を遂行するに及んで明らかになることであらう。)

唯吾々の得た如上の所見に関し、最近 glucocorticoid と高血圧症との関係を動物実験的に追求している一報告⁹⁾を見出したので、それをここに紹介することにする(第5表参照)。

第5表 Glucocorticoid Excretion in Men with Hypertension.
(Hetzel, Hine & Stenhouse)

Clinical type	No. of cases	No. of assays	Mouse liver glycogen mg/dl	glucocorticoid excretion μ g/24hrs.
Normal bloodpressure	11	13	34.3 \pm 2.6	42
Hypertension "essential"	11	11	43.0 \pm 3.9	64
Renal	3	3	36.5 \pm 3.6	46
Malignant	1	1	45.5	72
Post-sympathectomy	15	15	49.2 \pm 7.2	82

即ち本業績は所謂 glucocorticoids の尿中排泄量を論じたものであるが、本態性高血圧症、悪性高血圧症において、健常におけるよりもその排泄量の著しい増加があり、腎性高血圧にはこれがないことを示している。吾々の得たる上記成績とこれらの結果との相関は将来多くの興味を以て考察せられなければならぬ。

なお斯様に殆んど凡ての本態性高血圧症において、C. W. 分割 F. C. 量の増加という同一傾向を示したのであるが、中唯1例の壯年者において、又2例の糖尿病を合併せる高血圧症例

において甚だ低い値が得られたことについては一考を要するものがある。後者の場合にはインスリン欠乏の影響の加わつたものとも考えられるが、前者において何ら斯ることがなかつたに拘わらず、C. W. 分割中 F. C. 量の低下を証したことは本高血圧症が所謂本態性高血圧症とは異なつた範疇に入るものであることを窺わしむるものである。而も斯る例外を有し乍ら、現在本態性高血圧症と診断されるものの殆んど凡てが、著者の述べた範囲で一致した成績を示すことは頗る興味深いものがある。

結 論

著者は本態性高血圧症患者25例につき血中ヘモルチコイド含量を測定し、健康者との間に次の如き相違を見た。

1) 本態性高血圧症の殆んど全例において血漿クロロホルム抽出—水移行性コルチコイドの顕著な増量を認めた。

2) 但し糖尿病を合併せる高血圧症、及び一例の特殊高血圧患者において斯る増量を証し得ず、寧ろその低い値を認めた。

3) なお以上の如く血漿 コルチコイド の増量を来せる場合、水抽出後クロロホルムに残留せ

る物質を更にベンゼンに転溶し、再び水に移行せしむるに、当該分割中に含有せられる還元物質量の著しい減少を認め得た。

摺筆するに臨み恩師日置教授の御指導並びに御校閲を衷心より深謝する。

文 献

- 1) 日置陸奥夫：日新医学, 41, 117, 1954. 42)
D.H. Nelson and L. T. Samuels : J. Clin. Endocrinol. & Metab., 12 : 519, 1952. 3)
 金田善三：十全医学会雑誌, 56 : 1176; 1953.

- 4) **B. S. Hetzel, D. C. Hine and N. S. Stenhouse** : J. Clin. Endocrinol. & Metab., 12 : 296, 1952.