

# 健康及び各種疾患婦人の尿中 17-Hydroxycorticoids 値の 検討, とくにその ACTH response 値について

金沢大学大学院医学研究科産科婦人科学講座(主任 赤須文男教授)

安 達 弘 章

(昭和38年12月26日受付)

副腎皮質は生命維持のため不可欠の臓器であり、殊に性腺とは発生学的にも関連をもち、前者が個体の生命を、後者が種族の生命をそれぞれ維持するものであることは、赤須<sup>1)</sup>の強調する所である。このような意味において、我々産科婦人科学の立場からも副腎皮質機能の健否を知悉することは、临床上、病態の理解並びに治療に必要と考えられ、我が領域で、最近とくに副腎皮質に関心がもたれるに至り、今や尿中 17-Hydroxycorticoids (以下 17-OHCS と略) 値の定量は、routine の検査法となりつつある。しかしながらここで注意しなければならないことは、尿中 17-OHCS 排泄値が生体の内外環境に支配されることが極めて大きいことと、個人差を充分考慮しなければならないこととである。たとえば、著者の実験で、閉経前健康成熟婦人の、主として卵胞期における尿中 17-OHCS 排泄平均値  $4.49 \pm 0.267$  mg/day、標準偏差  $1.788 \pm 0.126$  mg/day の如く、殆んど同一条件にも拘らず、標準偏差がかなりの値を示すことなどはその一つの証拠ともいえよう。ために、測定によりある特別の値を示しても、それが直ちに病的状態であるとか、或いは副腎皮質機能不全があるとかはいい得ない場合が少なくないといつてよい。つまり副腎皮質機能が正常であるということは、副腎皮質ホルモンの分泌能力と、その調節能力、即ち、必要に応じ充分量の Corticosteroids を副腎皮質が分泌する能力を有し、しかも一定期間その分泌量を維持し得ることではなくてはならない。換言すれば、下垂体から分泌される ACTH に対して正常な感受性を有することであると考えてよい。従つて、副腎皮質機能の健否を検するためには当然下垂体前葉ホルモン、ACTH 投与による反応の測定が極めて意義あることとなつてくる。

さて、1948年 Thorn test<sup>2)</sup> が発表されて以来、種

々 ACTH 投与方法が提唱されてきた。まず Thorn らの筋注によるものは、ACTH が蛋白体であり生物学的活性を失いやすいため<sup>3)</sup>、副腎皮質機能を正確に鑑別し得ない場合があるとして、次いで ACTH 25単位の8時間、点滴静注法<sup>4)5)</sup>が行なわれるようになった。しかし本法は患者に与える苦痛が大きいたことが欠点であり、近年は主として ACTH-Gel 筋注法、ACTH-Z 筋注法が採用され、これらによる test の結果が多数<sup>6)7)8)</sup>発表されてきた。私はこれらの方法のうち、福井<sup>10)</sup>の ACTH-Z 20単位筋注法を採用し、健康婦人及び婦人科患者等103例の ACTH response を尿中 17-OHCS 値定量によつて測定し、統計学的<sup>11)12)</sup>に考察を試みてみたので以下その大要を記述する。

## 実験対象及び実験方法

金沢大学附属病院産科婦人科学教室入院患者、同附属人及び同勤務看護婦、計103例を無作為に抽出した。これら婦人の症例別内訳は次の如くである。即ち、

健康婦人: 22例

性器癌患者: 40例

卵巣機能不全症患者: 10例

卵巣嚢腫患者: 5例

子宮筋腫患者: 3例

その他である。これらはいずれも肝腎疾患に罹患せず、また過去2カ月間ステロイド療法の既往のないもののみであつた。

蓄尿方法は次の如くに行なつた。

第1日: 朝6時より夕6時まで } 対照尿  
夕6時より朝6時まで }

第2日: 朝6時 ACTH-Z 20単位筋注  
朝6時より夕6時まで…第1尿  
夕6時より朝6時まで…第2尿

Investigations of Urinary 17-Hydroxycorticosteroids Levels of the Women, both Healthy and Gynecologically affected, with Special Reference to ACTH Response Values. Hiroaki Adachi, Department of Obstetrics and Gynecology (Director: Prof. F. Akasu), School of Medicine, Kanazawa University.

第I表 各個例測定値 (差は対照尿昼値を基準, %は対照24時間尿値を基準)

番号	名前	年齢	備考		対 照 尿			第1尿	第2尿	第3尿	第4尿
					昼	夜	計				
1	山 ○	20	健康 閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	4.15 0 580	2.57 -1.58 260	6.72  100	19.50 +15.35 290 370	26.10 +21.95 389 300	14.72 +10.57 219 160	4.79 +0.64 70 165
2	松 ○	35	健康 閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	4.53 0 445	3.84 -0.69 850	8.37  100	6.30 +1.77 75 690	17.07 +12.54 204 365	7.41 +2.88 89 220	4.14 -0.39 49 380
3	早 ○	36	健康 閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	5.41 0 270	2.32 -3.09 135	7.73  100	12.01 +6.60 155 250	10.49 +5.08 136 150	4.23 -1.18 55 290	1.82 -3.59 23 135
4	森 ○		健康 閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	4.03 0 670	4.32 +0.29 1050	8.35  100	7.64 +3.61 91 430	6.60 +2.57 79 1160	3.96 -0.07 47 620	2.80 -1.23 33 1830
5	南 ○	73	子宮頸癌 第II期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	3.91 0 610	2.65 -1.26 650	6.56  100	4.09 +0.18 62 750	6.95 +3.04 106 910	4.95 +1.04 75 780	3.96 +0.05 60 795
6	橋 ○	52	子宮頸癌 第II期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	3.38 0 305	3.11 -0.27 280	6.49  100	11.91 +8.53 184 510	9.71 +6.33 150 350	3.29 -0.09 51 470	3.91 +0.53 60 690
7	井 ○	48	子宮頸癌 第II期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	4.88 0 880	3.34 -1.54 550	8.22  100	18.89 +14.01 230 700	14.97 +10.09 182 450	19.46 +14.58 237 570	5.31 -2.91 65 405
8	田 ○	51	子宮頸癌 第III期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	4.05 0 300	3.45 -0.60 250	7.50  100	4.88 +0.83 65 300	3.66 -0.39 49 285	3.34 -0.71 45 255	2.32 -1.73 31 270
9	坂 ○	57	子宮頸癌 第III期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	14.52 0 1370	3.73 -10.79 1050	18.25  100	21.71 +7.19 119 2310	18.28 +3.76 100 1010	6.72 -7.80 37 1600	5.52 -9.00 30 1950
10	松 ○	57	子宮頸癌 第II期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	3.77 0 970	4.90 +1.13 1260	8.67  100	13.73 +9.96 158 640	14.08 +10.31 162 280	9.71 +5.94 112 320	6.51 +2.74 75 795

11	宇 ○	60	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	3.86 0 420	3.63 -0.23 630	7.49 100	6.03 +2.17 80 330	18.42 +14.56 246 380	6.28 +2.42 84 200	7.34 +3.48 98 760
12	干 ○	53	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	8.21 0 240	3.06 -5.15 400	11.27 100	5.16 -2.55 50 225	4.58 -3.63 41 250	3.27 -4.94 27 270	2.65 -5.56 24 405
13	吉 ○	50	子宮頸癌 第Ⅲ期 第Ⅱ回放射線療法前	17-OHCS 差 % 尿量	5.20 0 520	7.71 +2.51 460	12.91 100	11.20 +6.00 87 830	4.26 -0.94 33 480	4.73 -0.47 75 600	4.32 -0.88 33 490
14	篠 ○	41	子宮体部 癌 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	4.97 0 320	3.47 -1.50 285	8.44 100	2.48 -2.49 29 230	7.13 +2.16 84 310	3.20 -1.77 38 220	3.27 -1.70 39 500
15	三 ○	30	卵巢機能 不全症 過少月經	17-OHCS 差 % 尿量	5.36 0 320	2.51 -2.85 170	7.87 100	13.23 +7.87 168 585	8.44 +3.08 107 210	3.04 -2.32 38 215	1.79 -3.57 23 270
16	松 ○	18	卵巢機能 不全症 過多月經	17-OHCS 差 % 尿量	3.53 0 700	3.15 -0.38 920	6.68 100	4.42 +0.89 66 210	10.17 +6.64 152 270	1.61 -1.92 24 130	2.14 -1.39 32 130
17	柴 ○	18	卵巢囊腫 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	4.23 0 590	4.53 +0.30 605	8.76 100	2.02 -2.21 23 360	3.80 -0.43 43 675	1.84 -2.39 21 365	4.72 +0.49 54 930
18	石 ○	37	双角子宮 妊娠2ヵ月	17-OHCS 差 % 尿量	5.04 0 460	2.37 -2.67 305	7.41 100	4.65 -0.39 63 265	9.57 +4.53 129 270	7.61 +2.57 103 315	5.61 +0.57 76 360
19	宮 ○	35	慢性附屬 器炎 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	6.10 0 900	2.74 -3.36 460	8.84 100	8.92 +2.82 101 535	4.51 -1.59 51 370	2.67 -3.43 30 315	0.60 -5.50 7 90
20	長 ○	57	子宮下垂 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	4.16 0 710	2.92 -1.24 735	9.08 100	7.29 +3.13 103 650	5.52 +1.36 78 310	4.55 +0.39 64 420	3.15 -1.01 45 565
21	山 ○	33	健康 閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	2.94 0 1100	0.87 -2.07 580	3.81 100	13.20 +10.26 346 290	9.87 +6.93 259 570	6.34 +3.40 167 320	2.67 -0.27 70 510

22	奥 ○	20	健 康 閉 經 前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.88 0 365	2.43 -0.45 320	5.31 100	4.98 +2.10 94 380	16.27 +13.39 306 490	5.88 +3.00 111 280	1.89 -0.99 36 130
23	平 ○	22	健 康 閉 經 前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.13 0 240	1.17 -0.96 230	3.30 100	7.12 +4.99 216 320	9.90 +7.77 300 180	4.65 +2.52 141 300	1.95 -0.38 59 160
24	檜 ○	21	健 康 閉 經 前	17-OHCS 差 % 尿 量	3.06 0 430	1.43 -1.63 270	4.49 100	10.86 +7.80 220 300	5.70 +2.64 127 370	3.67 +0.61 82 565	1.93 -1.13 41 280
25	笠 ○	19	健 康 閉 經 前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.88 0 530	1.52 -1.36 270	4.40 100	4.95 +2.07 112 530	13.41 +10.53 305 490	4.12 +1.24 94 270	0.94 -1.94 21 245
26	亀 ○	18	健 康 閉 經 前	17-OHCS 差 % 尿 量	1.50 0 320	1.79 +0.29 620	3.29 100	4.97 +3.47 151 210	3.70 +2.20 112 670	2.28 +0.78 69 440	1.61 +0.11 50 355
27	杉 ○	51	健 康 閉 經 後	17-OHCS 差 % 尿 量	3.91 0 415	1.93 -1.98 450	5.84 100	10.74 +6.83 184 530	9.94 +6.03 170 660	8.81 +4.90 151 530	2.48 -1.43 42 650
28	吉 ○	56	健 康 閉 經 後	17-OHCS 差 % 尿 量	2.67 0 325	2.05 -0.62 310	4.72 100	3.31 +0.64 70 310	18.42 +15.75 380 345	6.60 +3.93 140 190	5.08 +2.41 108 410
29	苗 ○	57	健 康 閉 經 後	17-OHCS 差 % 尿 量	3.68 0 525	2.11 -1.57 700	5.79 100	11.66 +7.98 201 850	9.78 +6.10 169 700	4.92 +1.24 85 1340	2.35 -1.33 41 1040
30	横 ○	53	健 康 閉 經 後	17-OHCS 差 % 尿 量	2.94 0 900	1.61 -1.33 830	4.55 100	9.02 +6.08 198 425	11.62 +8.68 253 510	7.68 +4.74 169 170	2.44 -0.50 54 650
32	瓜 ○	58	健 康 閉 經 後	17-OHCS 差 % 尿 量	1.33 0 250	1.86 +0.53 680	3.19 100	5.73 +4.40 180 345	1.96 +0.63 61 215	2.02 +0.69 63 250	2.28 +0.95 71 430
32	砂 ○	60	健 康 閉 經 後	17-OHCS 差 % 尿 量	2.42 0 325	1.17 -1.25 225	3.59 100	4.19 +1.77 117 270	3.37 +0.95 94 115	2.12 -0.30 58 215	1.20 -1.22 33 420

33	坂 ○	57	健康 閉経後	17-OHCS 差 % 尿量	2.55 0 280	2.51 -0.04 430	5.06 100 320	8.21 +5.66 162	11.98 +9.43 237	7.54 +4.99 149	3.54 +0.99 70 405
34	水 ○	54	健康 閉経後	17-OHCS 差 % 尿量	2.55 0 415	2.44 -0.11 515	4.99 100 710	10.24 +7.69 205	13.07 +10.52 282	4.21 +1.66 84	1.47 -1.08 29 900
35	松 ○	43	子宮頸癌 第Ⅱ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	1.60 0 360	3.50 +1.90 250	5.10 100 280	5.60 +4.00 110	7.80 +6.20 153	4.97 +3.37 97	2.73 +1.13 53 460
36	山 ○	42	子宮頸癌 第Ⅰ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	2.02 0 325	0.71 -1.31 285	2.73 100 470	4.65 +2.63 170	0.78 -1.24 29	1.45 -0.57 53	10.8 -0.64 40 495
37	竹 ○	43	子宮頸癌 第Ⅱ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	2.48 0 385	2.32 -0.16 480	4.80 100 400	6.14 +3.66 128	4.16 +1.68 87	1.84 -0.64 38	2.74 +0.26 57 690
38	永 ○	48	子宮頸癌 第Ⅱ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	1.08 0 765	2.42 +1.34 1180	3.50 100 1265	8.49 +7.41 243	16.01 +14.93 457	6.46 +5.38 185	4.67 +3.59 133 705
39	出 ○	47	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	3.08 0 550	1.89 -1.19 465	4.97 100 715	4.46 +1.38 90	5.23 +2.15 105	4.97 +1.89 100	2.48 -0.60 50 260
40	勝 ○	61	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	2.55 0 520	1.53 -1.02 165	4.08 100 650	4.55 +2.00 112	12.04 +9.49 295	8.93 +6.38 218	3.02 +0.47 74 205
41	中 ○	42	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	2.62 0 310	1.47 -1.15 370	4.09 100 460	4.60 +1.98 112	1.89 -0.73 46	1.38 -1.24 34	1.27 -1.35 31 620
42	杉 ○	40	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	3.08 0 370	1.24 -1.84 250	4.32 100 580	1.96 -1.12 45	3.59 +0.51 83	6.49 +3.41 150	2.53 -0.55 59 260
43	遠 ○	55	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	2.25 0 790	1.17 -1.08 700	3.42 100 760	3.65 +1.40 107	1.61 -0.64 47	1.07 -1.18 31	0.26 -1.99 8 1020

44	山 ○	49	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	1.98 0 635	1.20 -0.78 550	3.18 100	3.96 +1.98 125	6.00 +4.02 189	2.30 +0.32 72 200	1.06 -0.92 33 210
45	赤 ○	63	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	2.60 0 470	1.93 -0.67 250	4.53 100	9.55 +6.95 211	11.48 +8.88 253	2.83 +0.23 62 170	2.37 -0.23 52 380
46	長 ○	52	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	1.65 0 350	2.12 +0.47 580	3.77 100	6.60 +4.95 175	8.12 +6.47 215	4.95 +3.30 131 420	2.55 +0.90 68 745
47	北 ○	47	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.43 0 630	2.39 -1.04 820	5.82 100	8.60 +5.17 148	11.18 +7.75 192	7.54 +4.11 130 400	5.80 +2.37 100 1770
48	竹 ○	62	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.06 0 1250	1.33 -1.73 590	4.39 100	7.48 +4.42 170	15.53 +12.47 354	14.33 +11.27 326 390	6.83 +3.77 156 570
49	道 ○	53	子宮頸癌 第Ⅳ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.13 0 600	1.75 -1.38 410	4.88 100	3.70 +0.57 76	1.61 -1.52 33	4.28 +1.15 88 915	2.35 -0.78 48 520
50	里 ○	63	子宮頸癌 再 發 未処置 腎盂瘻	17-OHCS 差 % 尿 量	1.96 0 530	2.69 +0.73 690	4.65 100	1.47 -0.49 32	2.30 +0.34 49	5.98 +4.02 129 325	6.14 +4.18 132 930
51	沖 ○	55	子宮頸癌 再 發 未処置 腎盂瘻	17-OHCS 差 % 尿 量	1.82 0 670	4.00 +2.14 850	5.82 100	5.41 +3.59 93	5.41 +3.59 93	9.61 +7.79 165 240	8.37 +6.55 144 260
52	末 ○	51	子宮頸癌 第Ⅱ期 第Ⅱ回放射線療法前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.12 0 1010	2.07 -0.05 810	11.27 4.19 100	5.27 +3.15 125	8.56 +6.44 204	8.30 +6.18 198 535	2.40 +0.28 57 770
53	池 ○	52	子宮体部 癌 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.43 0 800	1.82 -1.61 390	5.25 100	7.04 +3.61 134	1.73 -1.70 33		
54	木 ○	58	子宮体部 癌 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.98 0 550	0.64 -3.34 250	4.62 100	6.00 +2.02 130	7.59 +3.61 164	2.23 -1.75 48 350	0.71 -3.27 15 62

55	町 ○	47	子宮体部 癌 单纯剔除 第Ⅱ回放 射線治療 前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.60 0 1150	1.04 -1.56 970	3.64 100 1120	6.90 +4.30 190	6.76 +4.16 186	3.54 +0.94 97	2.58 -0.02 71 580
56	石 ○	67	外陰癌 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	0.78 0 150	3.24 +2.36 360	4.02 100 260	3.61 +2.83 90	4.62 +3.84 115	9.64 +8.86 240	2.76 +1.98 69 580
57	水 ○	50	卵巢癌 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.27 0 630	2.32 -0.95 400	5.59 100 605	5.20 +1.93 91	11.13 +7.86 199	4.23 +0.96 76	3.04 -0.23 54 130
58	水 ○	41	絨毛上皮 腫 单纯剔除 後半力年	17-OHCS 差 % 尿 量	1.49 0 450	1.65 +0.16 500	3.14 100 600	8.04 +6.55 256	13.37 +11.88 426	6.90 +5.41 220	2.48 +0.99 79 550
59	細 ○	35	絨毛上皮 腫 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	2.23 0 150	2.09 -0.14 110	4.32 100 180	3.36 +1.13 78	3.98 +1.75 92	1.66 -1.57 38	1.20 -1.03 28 330
60	太 ○	28	卵巢囊腫 術 前	17-OHCS 差 % 尿 量	3.76 0 710	0.86 -2.90 180	4.62 100 400	8.20 +4.44 177	16.40 +12.64 355	4.20 +0.44 91	1.60 -2.16 35 160
61	音 ○	38	卵巢囊腫 術 前	17-OHCS 差 % 尿 量	3.90 0 500	0.65 -3.25 130	4.55 100 280	1.58 -2.32 35	3.06 -0.84 67	2.57 -1.33 56	1.07 -2.83 23 210
62	梅 ○	47	卵巢囊腫 術 前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.88 0 260	1.22 -1.66 230	4.10 100 335	6.38 +3.50 156	15.19 +12.31 370	4.25 +1.37 104	1.35 -1.53 33 190
63	細 ○	36	卵巢囊腫 術 前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.23 0 630	0.99 -1.24 550	3.22 100 395	4.07 +1.84 131	9.27 +7.04 288	5.11 +2.88 159	0.78 -1.45 24 80
64	笠 ○	31	卵巢機能 不全症 過少月經	17-OHCS 差 % 尿 量	2.37 0 550	0.94 -1.43 220	3.31 100 140	3.45 +1.08 104	5.80 +3.43 175	7.36 +4.99 222	3.98 +1.61 120 340
65	宮 ○	30	卵巢機能 不全症 過少月經	17-OHCS 差 % 尿 量	2.28 0 510	3.88 +1.60 565	6.16 100 450	6.74 +4.46 109	6.19 +3.91 100		

66	越 ○	32	卵巢機能不全症 月經不順	17-OHCS 差 % 尿 量	2.76 0 180	1.47 -1.29 430	4.23 100	5.52 +2.76 130	5.59 +2.83 132	3.93 +1.17 93	1.29 -1.47 30 340
67	山 ○	28	卵巢機能不全症 過多月經	17-OHCS 差 % 尿 量	4.85 0 495	1.29 -3.56 170	6.14 100	12.31 +7.46 200	20.13 +15.28 328	8.33 +3.48 136	2.83 -2.02 46 190
68	水 ○	52	子宮筋腫術前	17-OHCS 差 % 尿 量	3.11 0 630	0.99 -2.12 400	4.10 100	10.10 +6.99 246	1.40 -1.67 34	4.76 +1.65 115	0.35 -2.76 9 130
69	笹 ○	51	子宮筋腫術前	17-OHCS 差 % 尿 量	2.76 0 680	2.30 -0.46 500	5.06 100	4.00 +1.24 79	5.61 +2.85 111	1.91 -0.85 38	2.65 -0.11 52 740
70	矢 ○	39	子宮筋腫術前	17-OHCS 差 % 尿 量	4.16 0 935	1.91 -2.25 570	6.07 100	6.95 +2.79 143	4.30 +0.14 71	5.38 +1.22 89	3.34 -0.82 55 670
71	西 ○	23	左附屬器炎 妊娠2カ月 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	0.70 0 400	2.35 +1.65 470	3.05 100	9.24 +8.54 303	11.17 +10.47 366	7.40 +6.70 243	5.31 +4.61 174 320
72	加 ○	41	子宮筋腫 妊娠3カ月 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	2.74 0 320	0.30 -2.44 190	3.04 100	2.58 -0.16 85	15.39 +12.65 506	8.37 +5.63 275	1.47 -1.27 48 295
73	源 ○	39	子宮腺筋腫 妊娠3カ月 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.01 0 470	2.14 -0.87 420	5.15 100	4.88 +1.87 95	5.77 +2.76 112	3.38 +0.37 66	0.46 -2.55 9 60
74	齊 ○	52	結核性腹膜炎 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	4.12 0 555	1.50 -2.62 300	5.62 100	3.54 -0.58 63	5.61 +1.49 100	4.99 +0.87 89	3.70 -0.42 66 290
75	中 ○	30	結核性附屬器炎 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	1.75 0 340	1.50 -0.23 200	3.27 100	6.69 +4.94 205	8.69 +6.94 266	5.91 +4.16 181	2.71 +0.96 83 560
76	秋 ○	29	骨盤腹膜炎 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	3.61 0 295	2.35 -1.76 275	5.96 100	6.26 +2.65 105	8.72 +5.11 146	2.67 -0.94 45	1.52 -2.09 26 300

77	越 ○	52	骨盤腹膜炎 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	3.52 0 790	1.27 -2.25 650	4.79 100 930	7.07 +3.55 148	8.74 +5.22 174	3.15 -0.37 66	2.42 -1.10 51 690
78	笹 ○	72	頸管腔炎 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	4.47 0 260	1.75 -2.72 240	6.22 100 210	5.41 +0.94 87	11.04 +6.57 177	3.75 -0.72 60	0.99 -3.48 16 18
79	綱 ○	22	トリコモナス腔炎	17-OHCS 差 % 尿量	2.12 0 360	1.01 -1.11 190	3.13 100 275	4.49 +2.37 143	4.39 +2.27 140	3.98 +1.86 127	1.22 -0.90 39 195
80	西 ○	33	骨盤腹膜炎 未処置	17-OHCS 差 % 尿量	2.02 0 1000	3.06 +1.04 1350	5.08 100 800	5.61 +4.59 110	5.06 +3.04 100	1.31 -0.71 25	0 -2.02 0 1380
81	明 ○	55	トリコモナス腔炎	17-OHCS 差 % 尿量	4.51 0 460	1.06 -3.45 200	5.57 100 430	11.27 +6.76 202	15.87 +11.36 285	8.12 +3.61 146	2.74 -1.77 49 315
82	高 ○	77	外陰掻痒症	17-OHCS 差 % 尿量	1.96 0 250	2.19 +0.23 560	4.15 100 325	4.28 +2.32 103	5.04 +3.08 121	2.76 +0.80 66	4.39 +2.43 106 1130
83	北 ○	31	子宮附属器炎	17-OHCS 差 % 尿量	3.40 0 350	2.60 -0.80 365	6.00 100 435	2.71 -0.69 45	7.25 +3.85 121	7.73 +4.33 129	2.16 -1.24 36 265
84	土 ○	25	健康閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	1.60 0 280	1.05 -0.55 390	2.65 100 385	2.98 +1.38 112	5.50 +3.90 208	4.23 +2.63 160	3.05 +1.45 115 500
85	窪 ○	30	健康閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	1.34 0 485	1.15 -0.19 665	2.49 100 880	2.74 +1.40 110	5.54 +4.20 222	1.10 -0.24 46	0.07 -1.27 3 500
86	東 ○	38	健康閉経前	17-OHCS 差 % 尿量	1.91 0 570	0.74 -1.17 280	2.65 100 580	7.91 +6.00 298	10.17 +8.26 376	13.78 +11.87 520	5.52 +3.61 208 545
87	鈴 ○	71	健康閉経後	17-OHCS 差 % 尿量	0.60 0 375	1.06 +0.46 355	1.66 100 500	2.83 +2.23 171	3.90 +3.30 235	3.31 +2.71 199	0.67 +0.07 40 480

88	山 ○	39	子宮頸癌 第Ⅰ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	1.89 0 335	0.78 -1.11 200	2.76 100 130	1.61 -0.28 60	5.77 +3.88 216	1.70 -0.19 64	1.54 -0.35 58
89	竹 ○	67	子宮頸癌 第Ⅱ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	1.29 0 470	1.38 +0.09 500	2.67 100 570	4.44 +3.15 166	5.36 +4.07 201	3.52 +2.23 132	1.36 0.07 51
90	藤 ○	76	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	0.46 0 445	0.10 -0.36 310	0.56 100 270	4.23 +3.77 755	9.89 +9.43 1770	2.44 +1.98 436	4.67 +4.21 834
91	蓮 ○	45	子宮頸癌 第Ⅲ期 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	1.46 0 200	0.88 -0.58 140	2.34 100 730	5.69 +4.23 248	12.60 +11.14 538	6.42 +4.96 274	5.52 +4.06 235
92	稻 ○	47	子宮頸癌 第Ⅲ期	17-OHCS 差 % 尿 量	0.92 0 160	1.63 -0.71 200	2.55 100 250	2.21 +1.29 87	3.66 +2.74 144	2.65 +1.73 104	2.76 +1.84 108
93	休 ○	56	子宮頸癌 再 発 未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	0.39 0 200	0.07 -0.32 345	0.46 100 495	0.78 +0.39 170	1.36 +0.97 296	1.27 +0.88 276	1.10 +0.71 239
94	米 ○	37	子宮頸癌 遠隔転移 悪液質	17-OHCS 差 % 尿 量	0.30 0 420	0.16 -0.14 475	0.46 100 385	0.67 +0.37 146	1.04 +0.74 226	1.75 +1.45 380	1.98 +1.68 430
95	林 ○	29	卵巢機能 不全症 過少月経	17-OHCS 差 % 尿 量	0.21 0 500	0.45 +0.24 200	0.66 100 540	1.16 +0.95 176	2.55 +2.34 386	2.80 +2.59 424	4.31 +4.10 653
96	坂 ○	23	卵巢機能 不全症 無月経	17-OHCS 差 % 尿 量	0.95 0 1390	0 -0.95 590	0.95 100 1439	1.65 +0.7 174	51.7 +0.84 188	0.68 -0.27 72	0.07 -0.88 7
97	坂 ○	30	卵巢機能 不全症 稀発月経	17-OHCS 差 % 尿 量	1.66 0 385	0.14 -1.52 280	1.80 100 635	2.88 +1.22 160	0.92 -0.74 51	0.83 -0.83 46	0.18 -0.48 10
98	杉 ○	33	卵巢機能 不全症 過少月経	17-OHCS 差 % 尿 量	1.63 0 600	0.55 -1.08 150	2.18 100 245	1.75 +0.12 80	2.62 +0.99 120	2.58 +0.95 118	2.39 +0.76 110

99	早 ○	61	顎癌治療後6カ年間 腹部レ線潰瘍	17-OHCS 差 % 尿 量	0.51 0 690	0.30 -0.21 400	0.81 100 425	0.10 -0.41 12 320	0.23 -0.28 28 450	0.51 0 63 410	0.10 -0.41 12 410
100	河 ○	44	トリコモナス腔炎	17-OHCS 差 % 尿 量	0 0 370	0.62 +0.62 285	0.62 100 735	4.00 +3.38 645 735	2.02 +1.40 322 130	12.77 +12.15 2060 925	2.07 +1.45 333 495
101	帯 ○	21	狭窄腔未処置	17-OHCS 差 % 尿 量	0.51 0 315	0.07 -0.44 70	0.58 100 350	1.29 +0.78 222 350	1.77 +1.26 305 340	0.97 +0.46 167 320	0.96 +0.41 159 420
102	矢 ○	26	双角子宮術前	17-OHCS 差 % 尿 量	1.56 0 320	0.94 -0.62 140	2.50 100 350	4.23 +2.67 170 350	1.76 +0.20 70 70	1.86 +0.30 75 265	1.56 0 59 240
103	井 ○	52	子宮脱術前	17-OHCS 差 % 尿 量	1.47 0 345	1.04 -0.43 445	2.51 100 410	5.84 +4.37 233 410	5.98 +4.51 238 420	2.39 +0.92 95 460	1.50 +0.03 60 760

第3日：朝6時より夕6時まで…第3尿  
夕6時より朝6時まで…第4尿  
即ち、蓄尿は12時間単位に行ない、72時間で終了し、これら各標本について、17-OHCS 値を測定した。  
尿中 17-OHCS 値の測定については既報<sup>13)</sup>したからここでは省略する。

実験成績及び考察

1. 対照尿値の成績及びその考察

ACTH 投与前対照値を、前述した健康成熟婦人45例の平均値  $4.49 \pm 0.267$  mg, 標準偏差  $1.788 \pm 0.126$  mg/day の上限、即ち  $4.49 + 1.79 = 6.28$  mg 以上のもの、下限  $4.49 - 1.79 = 2.70$  mg 以下のもの及びその中間のもの3群にわけ、対照尿・高値群、対照尿・中値群、対照尿・低値群とし、これらすべてを第I表に示した。

各群における ACTH response を個々に観察すると対照尿・高値群でも response の低いもの、また対照尿・低値群でも response の高いものなどが見られ、対照尿値が正常範囲内にあつても、必ずしも正常に反応するとは限らないようであるが、これら各群の平均値を見ると、第II表に示す如く、一般に対照尿値が高いものほど、ACTH 投与による 17-OHCS 排泄量は多く、これに反して対照値の低いものはそれが少ない。

推計学的に見ると、対照値・中値群との F-test で対照尿・高値群の第2尿、第4尿、対照尿・低値群の対照尿、第1尿、第2尿、第4尿はそれぞれ分散比がF-分布5%の点で低値となるが、このことは各群の値が対照尿・中値群のその値と同様の分布をなすことを示し(\*印)(分布が異なれば F-test の値はF-分布表の値より大となり、平均値の有意差がない)、しかし更にこれらに t-test を適用すればt-分布値より大(\*印)、または分散比のF-分布表値より大なるものにCochran-Cox の近似法を用い  $t_0 > t_c$  (\*印) であるとき即ちこれら3群は第3尿値を除いて有意差があると判定される。増加率から見ると、概して対照尿・低値群に、より大であつた。

また各群の最高排泄時間は、平均値では第2尿となつているが、各個に頻度を検討すると、第III表の如く、第1尿30例、第2尿60例、第3尿10例、第4尿3例と、第2尿、即ち ACTH 投与後12時間より24時間までに最高となり、その割合は  $58 \pm 4.8\%$  を示した(但し  $P = \frac{H+1}{N+2} \times 100$ ,  $Sp = \sqrt{\frac{P(1-P)}{N+3}} \times 100$ : 北川・増山: 新編統計数値表)。私の先の実験<sup>13)</sup>で、Betamethasone や Paramethasone 投与終了後、投与前に比して ACTH response が一般に低調となり、それまで第1・2尿の最高値が、第3尿或いは第4尿に移行したのが観察され、合成皮質ステロイド投与による下垂体副腎皮質系の抑制に原因を求めたが、この

第II表 対照尿値による分類

対 象		対照尿(24時間)	第1尿(12時間)	第2尿(12時間)	第3尿(12時間)	第4尿(12時間)
対照尿値 6.29以上 20例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	8.68±0.612	9.33±1.292	10.22±1.366	5.83±1.029	3.83±0.393
	%	100	107	118	67	44
	S±Ss	2.737±0.433	5.777±0.914	6.107±0.966	4.601±0.728	1.759±0.278
	F. test t. test t値又はto (t表)又はtc	7.6858 * 6.692 2.089	3.8823 * 2.351 2.086	* 1.6188 * 2.869 n=60(2.000)	3.1208 0.333 2.054	* 1.2078 * 6.397 (2.000)
同 6.28~2.70 63例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4.50±0.120	6.17±0.369	8.21±0.604	4.97±0.333	2.48±0.205
	%	100	137	182	110	55
	S±Ss	0.971±0.085	2.932±0.261	4.799±0.427	2.640±0.236	1.629±0.150
同 2.09以下 20例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	1.69±0.206	2.95±0.478	4.22±0.768	3.87±0.827	2.07±0.391
	%	100	175	250	229	122
	S±Ss	0.922±0.146	2.139±0.338	3.436±0.543	3.698±0.586	1.749±0.766
	F. test t. test t値又はto (t表)又はtc	* 1.0295 * 23.063 n=60(2.000)	* 1.8797 * 9.836 (2.000)	* 1.9682 * 2.070 (2.000)	2.0158 1.234 2.080	* 1.4276 1.823 (2.000)
全 例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4.766±0.270	6.159±0.413	7.826±0.531	4.923±0.341	2.663±0.151
	%	100	129	164	103	56
	S±Ss	2.703±0.191	4.133±0.292	5.306±0.375	3.410±0.241	1.505±0.106

$\bar{X} \pm S\bar{x}$  : 平均値±標準誤差, % : 対照尿平均値を100%, S±Ss : 標準偏差±標準偏差の標準誤差

第III表 最高排泄時間頻度

対 象	例数		第1尿	第2尿	第3尿	第4尿
対照尿値 6.29↑ 20例	例数 P±Sp		10	8	1	1
			50±10.4	41±10.3	9±5.1	9±5.1
同 6.28~2.70 63例	例数 P±Sp		18	38	7	0
			29±5.6	60±6.1	12±4.0	2±1.7
同 2.69↓ 20例	例数 P±Sp		2	14	2	2
			14±7.2	6.8±9.7	14±7.2	14±7.2
計	例数 P±Sp		30	60	10	3
			30±4.5	58±4.8	10±2.9	4±1.9

場合の第3尿、第4尿の最高値出現も同様、本系の何らかの抑制が原因であるかと考えられる。

次に ACTH response の強弱について考察する目的で、まず正常の上限、下限の基準を得るために健康婦人22例の ACTH response 平均を算定した(第III表参考)。即ち、健康婦人平均値で第2尿値が最高をとるためこの上限 10.20+5.87 mg を超えるものを一応異常高排泄値と考え、同様増加量についても第2尿値 7.42+5.25 mg を超えるものを異常高反応値、百分率では 226+98 を超えるものを異常高増加率とし、これらの値を ACTH 投与後のいずれか1つの尿標本で示すものを pick up した。また、ACTH 投与後の

異常低排泄値、異常低反応値、異常低増加率は健康人の第1尿の下限値を基準にとり、これらの値の出現がいずれの尿標本においても見出せない例を対照尿値別にとりあげたのは第V表である。この表で明らかのように異常高排泄値出現率は対照尿・高値群に大きく、異常低排泄値出現率は対照尿・低値群に大であり、また異常増加率の出現がこれに対してむしろ対照尿・低値群に大であることは、第II表から考えても当然と思われる。しかし実際に ACTH によつて増加した量、即ち、異常高反応値及び異常低反応値の出現率が、増加率のそれと平行せず、排泄値異常の出現率と平行関係にあることも、また当然である。

第IV表 健康人22例の平均値

	対照尿 (昼, 夜各12時間, 計の順)			第1尿 (12時間)	第2尿 (12時間)	第3尿 (12時間)	第4尿 (12時間)
$\bar{X} \pm Sx$ mg	2.77±0.250	1.91±0.193	4.68±0.400	7.78±0.826	10.20±1.251	55.62±0.604	2.49±0.299
S±Ss	1.173±0.177	0.905±0.136	1.877±0.283	3.872±0.281	5.866±0.88	2.833±0.427	1.399±0.211
%	59	41	100	166	218	120	53
増加mg $\bar{X}' \pm Sx'$ S'±Ss'	0	—	—	+5.00±0.754	+7.42±1.119	+2.84±0.690	-0.28±0.329
% $\bar{X}'' \pm Sx''$ S''±Ss''	0	—	—	3.535±0.533	5.249±0.791	3.235±0.488	1.545±0.233
%			100	171±15.2	226±20.9	131±20.0	55±8.7
			0	71.4±10.7	98.0±14.8	93.6±14.4	41.0±6.1

$\bar{X} \pm Sx$ : 平均値,  $\bar{X}' \pm Sx'$ : 対照昼間尿値に対する増加値平均,  $\bar{X}'' \pm Sx''$ : 対照1日尿値に対する各百分率

第V表 各値頻度比較

対 象 例数		排 泄 量		%		差	
		15.98 ↑	4.41 ↓	325 ↑	99 ↓	12.68 ↑	1.47 ↓
対 照 尿 値 6.29 ↑ 20例	例 数	4	0	1	6	3	3
	P±Sp	23±8.7	5±4.5	9±5.1	32±9.7	18±8.0	18±8.0
同 6.28~2.70 63例	例 数	4	4	8	3	3	3
	P±Sp	8±3.3	8±3.3	14±4.3	6±2.9	6±2.9	6±2.9
同 2.69 ↓ 20例	例 数	0	11	6	1	0	6
	P±Sp	5±4.5	55±10.0	32±9.7	9±5.1	5±4.5	32±9.7
計 103例	例 数	8	5	15	10	6	12
	P±Sp	9±2.8	6±2.3	15±3.5	10±2.9	7±2.5	12±3.2

以上, 健康婦人の ACTH response を基準にとり種々の点を考察して見たが, 健康と考えられる反応の型は, ①ACTH 投与により尿中 17-OHCS 値が増加し, 第2尿または第3尿で最高値をとり, 以後漸減し, 第4尿でほぼ投与前の昼間の値に復するも, ②最高排泄値が 4.42 mg 以下とならず, また 15.97 mg 以上の排泄値をとらないもの, ③ ACTH 投与による増加

量が 1.48 mg 以下のものであつてはならないと一応見なした. これらの条件に適應するものは対照尿・中値群に最多であり, 1回の尿中 17-OHCS 値1日量の測定値が正常域値を示せば, ほぼ80%の確率でACTH response も正常域にあるといえよう.

2. 各種疾患の成績及びその考察

1) 健康婦人の ACTH response

第VI表 健康人閉経前と閉経後の比較

		対照尿 (昼, 夜各12時間, 計の順)			第1尿 (12時間)	第2尿 (12時間)	第3尿 (12時間)	第4尿 (12時間)
閉 経 前 12例	$\bar{X} \pm Sx$	2.77±0.242	1.91±0.193	4.60±0.570	8.13±1.370	11.14±1.832	6.03±1.215	2.53±0.461
	%	59	41	100	177	242	131	55
	S±Ss	1.137±0.171	0.904±0.136	1.974±0.403	4.747±0.969	6.347±1.296	4.209±0.859	1.598±0.326
閉 経 後 10例	$\bar{X} \pm Sx$	2.86±0.419	1.74±0.262	4.77±0.565	7.36±1.007	9.06±1.618	5.12±0.762	2.43±0.441
	%	62	38	100	154	190	107	51
	S±Ss	1.450±0.296	0.902±0.185	1.787±0.400	3.185±0.712	5.116±1.144	2.410±0.539	1.396±0.312
	F. test			* 1.3968	* 2.2192	* 1.5391	3.6517	* 1.6373
	t. test			0.855	1.249	* 2.665	0.634	0.516
	t 値又はt <sub>0</sub> (t表)又はtc			n=20(2.086)	(2.086)	(2.086)	2.218	(2.086)

本項については第1節にふれたが、本群を閉経前群と閉経後群とに分けて見ると(第VI表)、対照尿では有意差がないが、第2尿、即ち、最高排泄値には明らかに有意をもつて閉経前群が高値であり、全体として閉経後、つまり年齢の進むに従つて ACTH response の減少傾向が見られるように思われ、先人の報告<sup>14)15)16)</sup>と一致した結果となつた。

## 2) 性器癌婦人の ACTH response

(以下の各項については、第VII表に表示した) 癌と副腎皮質との関係は今までかなり論議されてきたが、赤須<sup>17)</sup>らは頸癌において原則的に尿中 17-OHCS 値の高値を認め、癌が clinical に、或いは subclinical に stress として作用したためと解釈し、現実にその見られないものは副腎皮質の疲憊かまたは代謝異常と推定している。また、荒木<sup>17)</sup>は頸癌をⅠ～Ⅱ期とⅢ～Ⅳ

期とにわけ、前者において 17-OHCS 値の上昇及び ACTH response の高進を認め、後者では健康人との差が認められず、副腎皮質機能低下の像が見られないとしている。齋藤<sup>18)</sup>は、これに対して癌進行期では 17-OHCS 値の増加、末期では減少を報告している。著者の実験結果では性器癌の40例を1群として考えて見た場合、平均値は確かに対照投与前尿で高く、ACTH 投与後で、健康者に比して反応が低調である。しかし、F-test, t-test で明らかなように、この値をそのまま比較することはできない。そのため第VIII表の観察が、第1節と同様に必要である。まず対照尿値のパラツキは健康群に比して大であり、No. 9の如く1日40mgもの高排泄値をとるものもあり、殆んど測定し得ないものも認められる。殊に健康群との相違の著しいことは、ACTH 投与による増加量で、殆んど増加の

第VII表 疾患別分類

対 象		対象(24時間)	第1尿(12時間)	第2尿(12時間)	第3尿(12時間)	第4尿(12時間)
健 康 22例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4.68±0.400	7.78±0.826	10.20±1.251	5.62±0.604	2.49±0.299
	S±Ss	1.877±0.283	3.872±0.281	5.866±0.885	2.833±0.427	1.399±0.211
性器癌 40例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	5.22±0.528	6.13±0.702	7.41±0.707	5.18±0.596	3.38±0.305
	その%	100	117	142	99	65
	S±Ss	3.341±0.373	4.439±0.496	4.978±0.557	3.772±0.419	1.928±0.216
	F. test	12.3483	51.2454	28.1193	68.1798	72.2023
	t. test t値又はto (t表)又はtc	0.458 2.195	0.370 2.023	0.548 2.026	0.118 2.023	0.468 2.023
子宮頸癌 Ⅱ期迄 9例 未処置	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4.75±0.675	7.31±2.007	7.93±1.648	5.29±2.403	3.03±0.506
	%	100	154	167	111	64
	S±Ss	2.024±0.477	6.020±1.419	4.945±1.165	7.208±1.699	1.517±0.358
	F. test	9.2950	19.3464	5.6911	51.8056	9.4133
	t. test t値又はto (t表)又はtc	0.967 2.603	0.082 2.258	0.470 2.250	0.048 2.261	0.324 2.254
子宮頸癌 Ⅲ期以後 19例 未処置	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	5.58±0.852	6.49±1.055	8.60±1.284	5.26±0.761	3.57±0.483
	%	100	116	154	94	64
	S±Ss	3.713±0.603	4.599±0.746	5.598±0.908	3.317±0.538	2.106±0.342
	F. test	70.4052	25.3848	10.4069	24.6843	40.5784
	t. test t値又はto (t表)又はtc	0.248 2.117	0.284 2.100	0.286 2.100	0.110 2.100	0.523 2.101
頸癌再発又は再治療 6例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4.45±1.875	4.13±1.666	3.82±1.173	5.27±1.399	4.05±1.138
	%	100	93	86	118	91
	S±Ss	4.591±1.326	4.079±1.178	2.873±0.030	3.425±0.989	2.786±0.805
	F. test	29.8980	5.5478	* 1.2016	7.3084	19.8330
	t. test t値又はto (t表)又はtc	0.546 2.578	0.957 2.548	* 8.120 (2.056)	0.110 2.553	0.609 2.564

子宮体部癌 3例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	6.10±1.182	5.17±1.378	5.48±1.719		
	%	100	85	90		
	S±Ss	2.048±0.836	2.386±0.975	2.978±1.216		
	F. test	* 2.3796	* 1.3129	* 1.9383		
	t. test	* 3.212	* 3.964	* 5.105		
	t値又はto (t表)又はtc	(2.069)	(2.069)	(2.069)		
卵巣機能不全 10例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4.00±0.822	5.31±1.361	6.42±1.791	3.46±0.856	2.11±0.469
	%	100	133	161	87	53
	S±Ss	2.598±0.581	4.305±0.963	5.662±1.267	2.706±0.605	1.483±0.332
	F. test	17.2269	11.1255	14.7114	7.3023	8.9911
	t. test	0.272	0.593	0.866	0.279	0.595
	t値又はto (t表)又はtc	2.291	2.255	2.251	2.253	2.286
卵巣嚢腫 5例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	5.05±0.960	4.45±1.157	9.54±2.775	3.59±0.601	1.90±0.744
	%	100	88	189	71	38
	S±Ss	2.147±0.679	2.587±0.818	6.204±1.963	1.344±0.425	1.664±0.526
	F. test	5.2340	* 1.7848	4.4805	* 1.1114	2.5049
	t. test	0.183	* 5.790	0.322	* 4.187	1.463
	t値又はto (t表)又はtc	2.801	(2.060)	2.765	(2.060)	(2.060)
子宮筋腫 3例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	5.08±0.293	7.02±1.762	3.77±1.175	4.02±1.069	2.11±0.904
	%	100	138	74	79	42
	S±Ss	0.985±0.207	3.051±1.246	2.035±0.831	1.851±0.756	1.565±0.639
	F. test	* 1.8515	* 1.2411	* 3.7023	* 1.1717	* 2.5049
	t. test	1.337	1.024	* 2.188	* 3.240	1.144
	t値又はto (t表)又はtc	(2.069)	(2.069)	(2.069)	(2.069)	(2.069)
妊娠合併 4例	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4.66±1.042	5.34±1.400	10.48±1.993	6.69±1.123	3.21±1.218
	%	100	115	225	144	69
	S±Ss	2.083±0.737	2.800±0.990	3.986±1.409	2.246±0.794	2.636±0.932
	F. test	3.6931	* 1.5684	* 1.3857	* 1.8852	10.6080
	t. test	0.044	* 3.630	0.280	2.015	0.3132
	t値又はto (t表)又はtc	(2.064)	(2.064)	(2.064)	(2.064)	2.974

認められない例が5例もあり、また、最高排泄時間の遅延する異常型で7例、 $p=19 \pm 6.0\%$ も見られることは、下垂体副腎系の何らかの異常の存在を推定させるものである。

頸癌についてその未処置のものをⅡ期までの群、Ⅲ期以後の群とにわけて考えて見ても、荒木の報告の如くには有意差が認められなかつた。この2群の分類よりむしろ、臨床症状、或いは癌疾患後の期間と何らかの関連が見出されるかも知れないが、実際問題としてこのことの厳密な検討は、症例1例ずつの臨床報告そのものとなる。これらの例で、血沈等により進行速度との関連の有無を検索したが、意義が少なく、本稿では省略した。

頸癌再発、手術または放射線療法後の例、或いは悪

液質を呈した例などでは、対照値平均に有意差がなくとも、最高排泄値が健康群に比し有意に低下し、また、反応型も一定せず、明らかに ACTH response の低下が認められた。このことは、結局、長期に亘る stress の継続により、一旦機能を亢進した副腎皮質が疲憊状態を招来し、形態学的にも退廃したのではないかと推定され得る。

子宮体癌未処置3例は、平均値では低下を感じさせるが、各例を観察すると、必ずしも副腎機能低下を推定させるものではない。

### 3) 卵巣機能不全症の ACTH response

卵巣機能と副腎皮質との関係については、前稿<sup>19)</sup>で触れた。赤須<sup>20)</sup>はこのことに関し、各方面からの詳細な解説を発表し、その中に幾つかの問題点を投げけてい

る。いずれにしても、卵巣機能不全症の検査には、**Estrogen, Pregnanediol**, 或いは **Gonadotrophin** 排泄値のみならず, **Pregnanetriol, 17-KS**, 或いは **17-OHCS** 値の測定が, 診断並びに治療上肝要である。卵巣, 副腎皮質は共に下垂体前葉に支配され, その分泌

ホルモンには共通のものが多いため, 副腎皮質に異常が起れば卵巣に続発的に異常が生じ, また逆の場合も生じ, また, 支配臓器の下垂体前葉の分泌不全によつて, 両者の機能低下が同時に惹起することもある。

当実験において, 本群の平均値は **ACTH** 投与後,

第Ⅷ表 疾患別頻度比較

対象	例数	対 照 尿 値				排 泄 量		%		差		最 高 排 泄 時 間			
		6.29 ↑	6.28 ~2.70	2.69 ↓	15.98 ↑	4.41 ↓	325 ↑	99 ↓	12.68 ↑	1.47 ↓	第1尿	第2尿	第3尿	第4尿	
健康	例数	4	14	4	4	2	4	1	3	0	9	13	0	0	
22例	P±Sp	21± 8.1	63± 9.7	21± 8.1	21± 8.1	13± 6.7	21± 8.1	9± 5.7	17± 7.5	4±	42± 9.9	56± 9.9	4± 3.9	4± 3.9	
性器癌	例数	10	23	7	2	4	4	5	2	5	12	21	6	1	
40例	P±Sp	26± 6.7	57± 7.6	19± 6.0	7± 3.9	12± 5.0	12± 5.0	14± 5.3	7± 3.9	12± 5.3	31± 7.1	52± 7.6	17± 5.7	5± 3.3	
卵巣機能不全	例数	2	4	4	1	4	2	2	1	3	3	5	1	1	
10例	P±Sp	25± 12.0	42± 13.7	42± 13.7	17± 14.8	42± 13.7	25± 12.0	25± 12.0	17± 14.8	33± 13.4	33± 13.4	50± 15.8	17± 14.8	17± 14.8	
卵巣嚢腫	例数	1	4	0	1	1	2	0	0	2	0	4	0	1	
5例	P±Sp	29± 16.0	71± 16.1	14± 12.2	29± 16.0	29± 16.0	50± 17.7	14± 12.2	14± 12.2	50± 17.7	14± 12.2	71± 16.1	14± 12.2	29± 16.0	
子宮筋腫	例数	0	3	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	
3例	P±Sp	20± 16.3	80± 16.3	20± 16.3	20± 16.3	20± 16.3	40± 20.0	20± 16.3	20± 16.3	20± 16.3	60± 20.0	40± 20.0	20± 16.3	20± 16.3	
妊娠合併	例数	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
4例	P±Sp	33± 17.7	67± 17.7	17± 14.2	83± 14.2	17± 14.2	17± 14.2								
絨毛上皮腫	例数	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	
2例	P±Sp	25± 19.4	75± 19.4	25± 19.4	25± 19.4	50± 22.4	50± 22.4	50± 22.4	25± 19.4	25± 19.4	25± 19.4	75± 19.4	25± 19.4	25± 19.4	
子宮付属器炎	例数	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
2例	P±Sp	50± 22.4	50± 22.4	25± 19.4	50± 22.4	25± 19.4	50± 22.4	25± 19.4							
同結核性	例数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
1例	P±Sp	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 28.5	33± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	
骨盤腹膜炎	例数	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	
3例	P±Sp	20± 16.3	80± 16.3	20± 16.3	40± 20.0	60± 20.0	20± 16.3	20± 16.3							
同結核性	例数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
1例	P±Sp	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5								
腹部X線潰瘍	例数	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	
1例	P±Sp	33± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	
トリコモナス膺炎	例数	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	
3例	P±Sp	20± 16.3	60± 20.0	40± 20.0	20± 16.3	20± 16.3	40± 20.0	20± 16.3	20± 16.3	20± 16.3	40± 20.0	40± 20.0	42± 20.0	20± 16.3	
頸管・膺炎	例数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
1例	P±Sp	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5								
外陰掻痒症	例数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
1例	P±Sp	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 27.5	33± 23.5	33± 23.5	67± 23.0	33± 23.5	33± 23.5	
子宮下垂・脱	例数	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
2例	P±Sp	50± 22.4	25± 19.4	50± 22.4	25± 19.4	75± 19.4	25± 19.4	25± 19.4							
双角子宮	例数	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	
1例	P±Sp	33± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	
狭窄膺	例数	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	
1例	P±Sp	33± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	38± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	67± 23.5	33± 23.5	33± 23.5	

健康群に比し、一般に低調であるが、撒布度が大きいため、各例の検討を要する。即ち、第Ⅷ表によれば、最高排泄時間の遅延例や、異常低増加例の出現率が大きく、Addison 病と診断されたものもある如く、副腎皮質機能障害が推定され得る。

#### 4) その他の疾患の ACTH response

その他の疾患について、当実験範囲内では推定にあまりに少数例であるが、原則として、長期に亘る stress の継続中であると思われる疾患、例えば腹部 X 線潰瘍の如きは、対照尿値及び ACTH による反応程度も低い。また、一方、卵巢嚢腫や性器奇形で低値が見られ、ACTH response の低調は、卵巢機能不全症の場合と同様、性腺と副腎皮質との関連性から説明されよう。

### 結 論

以上、著者は健康婦人及び頸癌その他の、婦人科疾患について、ACTH-Z 20単位 1回筋注後、2日間に亘り12時間ごとの尿で 17-OHCS 値を測定し、これを分析検討した結果、次のように総括する。

1) ACTH 投与後、一般に尿中 17 OHCS 値は直ちに増加し、第 2・12時間尿が最高値を示し、以後漸減、第 4・12時間尿値は殆んど対照昼間尿値に戻つた。

2) 最高排泄値を示す尿標本は第 2尿に頻度が大で、以下第 1尿、第 3尿、第 4尿の順であり、第 3尿、第 4尿に最高値を示していたものは、下垂体副腎皮質系の何らかの抑制が考えられた。

3) ACTH 投与による 17-OHCS 排泄値の上昇は、投与前対照尿値の高値のものほど大であり、増加率はこの逆となつた。

4) 健康婦人の ACTH-response は、第 1尿・7.78 ± 3.872 mg, 第 2尿・10.20 ± 5.866 mg, 第 3尿・5.62 ± 2.833 mg, 第 4尿・2.49 ± 1.399 mg の範囲にあり、第 2尿で最高値をとつて、以下漸減、第 4尿で対照昼間尿値に戻つた。閉経後は、閉経前に比し、有意の反応低下が見られた。

5) ACTH response を疾患別に見ると、次の如くである。

1. 性器癌: ACTH 投与前値、ACTH response 共に「バラツキ」が大きく、正常域にあるものもかなりあるが、一般に異常高反応、異常低反応、或いは反応遅延等の異常型を示すものが多かつた。再発、再治療群では明らかに反応低下が認められた。

2. 卵巢機能不全症群にても同様「バラツキ」が見られ、反応の異常低下例が認められた。

3. 一般に clinical または subclinical stress の長期間継続中のものは、ACTH response の低下を示し、また性器奇型や卵巢嚢腫においても ACTH response は低調であつた。

稿を終るにあたり、終始御懇篤な御指導御鞭撻を賜り、御校閲下さいました恩師赤須文男教授に衷心から感謝致します。また、貴重な御助言を頂きました西田悦郎助教始め教室諸先生方に感謝致します。なお、使用薬剤を提供下さつた第一製薬に謝意を表します

### 文 献

- 1) 赤須文男 : 日産婦誌, 7, 655 (1955).
- 2) Thorn, G. W., Forsham, P. H., Prunty, F.T.G. a. Hills, A. G. : J.A.M.A., 137, 1005 (1948).
- 3) Syndor, K.L. a. Sayer, G. : Proc. Soc. Exper. Biol. a. Metab., 87, 729 (1953).
- 4) Renold, A. E., Jenkins, D., Forsham, P. H. a. Thorn, G. W. : J. Clin. Endocrinol. a. Metab., 12, 763 (1952).
- 5) Bayliss, R. I. S. a. Steinbeck, A. W. : Brit. Med. J., 1, 486 (1954).
- 6) Eik-Nes, K., Sandberg, A. A., Nelson. D. H., Tyler, F. H. a. Samuels, L. T. : J. Clin. Invest., 33, 1052 (1954).
- 7) Jenkins, D., Forsham, P. H., Laidlaw, J. C., Reddy, W. J. a, Thorn, G. W. : Am. J. Med., 18, 3 (1955).
- 8) Geller, J., Gabrielove, J. L. a. Soffer, L. J. : J. Clin. Endocrinol., 17, 390 (1957).
- 9) Jenkins, J. S. et al. : J. Clin. Path., 11, 78 (1958) (Abstr.).
- 10) 福井定光 : 診断と治療, 48, 1936 (1960).
- 11) 石崎有信 : 医学研究のための統計法, 医歯薬出版社 (1955).
- 12) 水島治夫 : 簡約統計学, 南江堂 (1960).
- 13) 安達弘章 : 日産婦誌掲載予定.
- 14) 村上元孝・木村政景・東弘・竹田亮祐・倉金丘一・永森正秋・酒井 章 : 日内泌誌, 35, 136 (1959).
- 15) 西川光夫・尾形 稔・竹本吉夫・菅原 真・坂内 昇・植村末哉・佐々木英夫・丹田 稔・堀 新一・勝又黎子・草間光俊 : 日内泌誌, 37, 246 (1961).
- 16) 八幡三喜男 : 日内泌誌, 38, 243 (1962).
- 17) 荒木 勉 : 日産婦誌, 14, 793 (1962).
- 18) 斎藤純夫・滝 弘康・櫻場庄一・安斎徹夫 : 日内泌誌, 36, 51 (1960).
- 19) 安達弘章 : 十全会誌掲載予定.
- 20) 赤須文男 : 内分泌のつとめ, 第11集 (1959).

## Abstract

As for 17-hydroxycorticosteroids (17-OHCS), the urinary samples of the excretions of the women, both healthy and gynecologically affected, were marked and statistically checked every 12 hrs. for 2 days after the administration of ACTH-Z 20 i. u. a single dose. The following results were obtained.

1) After the ACTH administration, as a rule, 17-OHCS levels were strongly elevated and the peaks were shown in the 2nd. 12 hrs. urinary sample. Thereafter, they were gradually decreased and the 4th. sample levels were restored almost to the day levels before the treatment.

2) In a few cases, however, the peak was observed in the 3rd. or the 4th. sample. This might result from some unknown inhibitory effect on the pituitary adrenocortical system.

3) The rises of the 17-OHCS levels of the urinary samples, which had already shown high levels before the ACTH administration, were strikingly elevated compared with those of the low levels. The increase rate, however, proved to be the opposite.

4) In the healthy women, the average levels before the ACTH administration were  $4.49 \pm 0.276$  mg/day, those of the 1st. sample  $7.78 \pm 3.872$  mg, of the 2nd.  $10.20 \pm 5.866$  mg, of the 3rd.  $5.62 \pm 2.833$  mg and the last,  $2.49 \pm 1.399$  mg, respectively. The ACTH response in the healthy postmenopausal women was lower than in the normal antemenopausal.

5) ACTH responses in the gynecological patients:

In the cases of cervical cancer, the levels both before and after the ACTH administration were strikingly inconstant and the response patterns were abnormally high, low or prolonged. In the groups of the recidive cases or re-therapy the response decreased markedly.

In the cases of ovarian hypofunction, the variation of the levels was found to be just as in the cases of cancer and the responses to ACTH were abnormally low.

As the whole, the ACTH responses tended to drop in the clinically or subclinically prolonged stress-exposed women and they did so in the cases of ovarian cysts or genital malformation.