

Sheehan 症候群の内分泌学的検討

岡山大学医学部第三内科（主任：大藤 眞教授）

浅岡 克司

（昭和52年8月23日受稿）

I 緒 言

1937年 Sheehan が分娩時の出血並びに、shock 后におこる下垂体機能低下症について詳細に報告¹⁾して以後、分娩時の障害による下垂体前葉機能低下症は分娩以外でおこる下垂体機能低下症とは区別して Sheehan's syndrome と呼ばれるようになった。²⁾その後、Sheehan 症候群の概念は広く行きわたっており、現在までに数多くの症例が報告されている。しかるにそれらの報告の多くは必ずしも内分泌機能検査が充分に行われているとは云えず、Sheehan 症候群の下垂体前葉機能の詳細については充分明かになっているとは云えない面がある。他方、最近の内分泌学の進歩により、血中の下垂体ホルモンの測定及び視床下部ホルモンの臨床応用が可能となり、下垂体ホルモン分泌動態が正確に把握出来るようになってきた。こうした現状において著者は、Sheehan 症候群の内分泌機能について再検討することは意義があると考え、8例の Sheehan 症候群患者について、主として内分泌機能を中心として検討し、興味ある結果をえたので報告する。

II 対 象

著者が体験した8例の Sheehan 症候群患者は、Table 1 に示す如くむろん全例女性で、入院時年齢は32才から60才にわたっており、平均は43才であった。8例のうち7例は、出産時の大出血並びに shock を契機として下垂体機能不全症状を呈してきたと思われるが、残り1例は帝王切開後、1週間の発熱が続き、徐々に下垂体機能不全を呈したと考えられる例であった。（Table 1, Table 2）

III 方 法

①視床下部—下垂体—副腎皮質予備能については、著者らの教室で行っている簡易視床下部下垂体副腎機能検査（Short hypothalamo-hypophyseal-adr-

enocortical function test, SHAFT と略す）³⁾を施行した。第1日目に午前9時、午後4時と午後11時に血漿 cortisol 値を測定し cortisol の日内変動を観察し、さらに午後11時に dexamethasone 1mg を経口投与し、2日目の朝9時に採血、single dose dexamethasone test とし、その後 regular insulin 0.1u/kg を静注、30分、60分、90分と採血した。2日目の午後11時に再度 dexamethasone 1mg を経口投与し、翌3日目の朝9時に採血後、 β 1-24 ACTH 0.25mg を静注し、30分、60分と採血し血漿 cortisol 値を測定した。以上3日間で血漿 cortisol の日内変動、視床下部下垂体刺激試験、overnight dexamethasone suppression test、副腎皮質刺激試験を施行した、又一部の症例では、Lysine-8-vasopressin (LVP) 4単位静注による LVP test を施行した。さらに3g 経口投与による metopirone test 並びに ACTH-Z 0.5mg 3日間筋注法による ACTH-Z test を施行し、尿中17-KGS 値を測定した。尚、血漿 cortisol 値は Clark の変法⁴⁾一部 radioimmunoassay にて測定し、尿中17-KGS 値は神戸川法にて測定した。

②成長ホルモン (HGH) 分泌予備能については、insulin test を行った。regular insulin 0.1u/kg の静注負荷後、30分、60分、90分に採血し、血漿 HGH 値を測定した。尚、血漿 HGH 値は二抗体法による radioimmunoassay にて測定した。

③視床下部—下垂体—性腺系予備能については、LHRH test を施行した。合成 LHRH 100 μ g を生理食塩水10ml に溶解し静注した。採血は静注前、静注後15分、30分、45分、60分、90分に行い、血漿 LH 並びに FSH 値を測定した。血漿 LH、FSH 値は二抗体法による radioimmunoassay にて測定した。

④視床下部—下垂体—甲状腺系予備能については、TRH 負荷試験を施行した。TRH test は合成 TRH 500 μ g を10ml の生理食塩水に溶解し静脈内に注射し、注射前及び注射後15分、30分、45分、60分、90

Table 1 Obstetrical history of 8 cases with Sheehan's syndrome

case	1 Y. Y.	2 K. T.	3 K. H.	4 N. K.	5 H. O.	6 M. T.	7 K. S.	8 T. I.
age at admission	40	33	37	56	32	60	40	47
para	1	1	1	5	1	2	1	3
severity of postpartum hemorrhage	(-)	500ml	(+++)	(++)	1200	(+)	(+)	(+++)
shock	(-)	(+++)	(+++)	?	(+++)	(-)	(-)	(+++)
blood transfusion	(-)	200ml	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
place of delivery	local hospital	home	maternity home	home	?	local hospital	local hospital	?
duration at onset of disease	2 years	6	11	?	3	15	1.5	8

分及び120分に採血し、血漿 TSH 値を測定した。又、血中 T_3 -resine sponge uptake 値(以下 T_3 -RSUと略す)及び thyroxine 値(以下 T_4 と略す)も測定した。尚、血中 T_3 -RSU 値は Triosorb、血中 T_4 値は Tetrasorb 及び Res-O-mat T_4 にて測定した。血漿 TSH 値は二抗体法による radioimmunoassayにて測定した。

⑤ prolactin 分泌予備能については、前述の TRH 500 μ g 静注前、静注後15分、30分、45分、60分、90分の血漿 prolactin 値を測定した。血漿 prolactin 値は二抗体法による radioimmunoassayにて測定した。

⑥ 一般臨床検査については、各症例毎に、検血、血沈、電解質、コレステロール、総蛋白、蛋白分画、血糖、GOT、GPT等を Table 3 に概略した。

IV 結 果

1. 病歴並びに臨床症状では、Table 1, Table 2 に示すように、Y. Y. 例で大出血並びにショックを契機とせず下垂体機能低下症を呈してきた事は興味深い点である。又、輸血については、8例中2例のみが輸血を受けているに過ぎなかった。出産場所は、1例が助産院、2例が自宅分娩であった。症状の発現年数は1.5年から15年と期間は長期にわたった。尚、N. K. 例では、大出血並びに shock の episode 以後4人の出産を経験していたことも興味深い点であった。臨床症状では、寒冷抵抗減弱、動作緩慢、意欲喪失、皮膚蒼白を、又乳汁分泌不全、腋毛並びに恥毛脱毛の訴えが多く認められた。月経については、3例の患者は、episode 以後月経があったと述べている。

2. 一般臨床血液検査では、多くの症例においては、血液一般で低色素性貧血と相対的リンパ球の増加が認められた。1時間値の血沈も亢進していた。血中

電解質では135mEq/L以下の低ナトリウム血症を呈した症例が3例も認められた。又高コレステロール血症も4例に認められた。空腹時血糖については著しい低血糖を示したものは認められなかった。肝機能検査においては GOT、GPT 値が共に高い例が3例認められた。

3. 内分泌機能

1) 視床下部一下垂体一副腎皮質系予備能検査では、Table 4, Fig. 1, Fig. 2のごとく、K. H., H. O. の2症例では、血漿 cortisol の日内変動は正常な pattern を、又、insulin test では、低反応ながら増加反応が認められた。一方、K. S., T. I., Y. Y., M. T. の4症例は、血漿 cortisol 値の基礎値は低値を示し、さらに、insulin test 並びに rapid ACTH test では、血漿 cortisol の反応は低反応ないしは無反応を示した。又、K. T. 例は、LVP test を施行した。負荷前血漿 cortisol 値は2.4 μ g/dl、負荷後15分5.0、30分3.9、60分3.6と低反応を示した。metopirone test では施行例6例全例が無反応を示した。又、ACTH-Z test でも施行例全例が低反応ないし無反応を示した。尚、M. T. は hydrocortisone 10mg/day を、K. T. は甲状腺末30mg と hydrocortisone 80mg を、又、N. K. は甲状腺末30mg を毎日内服中であつた。以上の結果により、K. H., H. O. を除いた他の6例においては下垂体一副腎皮質系機能の低下が推定された。

2) 成長ホルモン分泌予備能については、Y. Y., K. H., H. O., M. T., K. S., T. I. の6症例について検討をした。(Table 4, Fig. 3) Y. Y. 例のみが insulin induced hypoglycemia に対して血漿 HGH は正常反応を呈した以外は、他の5例では全て反応がみられなかった。尚、M. T. 例は hydrocortisone 10mg/day を内服中であつた。

Table 2 Clinical features in 8 cases with Sheehan's syndrome

Symptom	Y. Y.	K. T.	K. H.	N. K.	H. O.	M. T.	K. S.	T. I.
dizziness	?	-	+	?	+	?	+	+
gastrointestinal disturbance	+	-	-	+	+	-	+	-
cold intolerance	+	+	+	+	?	+	+	+
atrophy of breasts	?	-	-	?	?	?	-	-
amnesia	?	-	+	?	?	+	+	-
disturbance of consciousness	+	-	+	?	?	+	+	+
hypogalactia	+	+	+	+	?	?	+	+
hyposexuality	?	-	-	?	?	?	+	+
dry skin	+	+	+	?	?	-	+	-
hypopraxia	+	+	+	+	+	+	+	+
senile countenance	?	-	-	?	?	?	+	+
sterility	+	+	+	-	+	+	+	+
polyuria	+	-	-	-	?	-	+	-
loss of hair of eyebrows	?	+	+	-	?	?	+	+
pallor	+	+	+	?	?	+	+	+
slackness	+	+	+	+	+	+	+	+
loss of pubic hair	+	+	+	+	+	+	+	-
loss of axillary hair	+	+	+	+	+	+	+	-
cramp	+	-	-	?	?	-	-	-
hypohidrosis	?	-	-	?	?	?	+	+
depigmentation	?	-	-	?	?	?	-	+
amenorrhea	-	+	+	-	-	+	+	+

gastrointestinal disturbance is nausea, diarrhea, vomiting and constipation

3) 視床下部一下垂体一性腺系検査については、Table 4, Fig. 4 に示した。血漿 LH については、M. T. 例は基礎値並びに LHRH test の反応も低く、K. S., N. K., K. H. の3例は LH の基礎値は正常範囲にあるが、LHRH に対する LH の反応は低反応であった。K. T. 例では、LH の基礎値は高いが、LHRH に対する LH の反応は低かった。又、T. I. 例は LH の基礎値は正常範囲であるが、LHRH に対する LH の反応は遅延型であった。血漿 FSH については、K. S., M. T. の2例では基礎値も LHRH に対する反応も低下していた。K. H. は基礎値は正常範囲にあるが、LHRH に対する FSH の反応は低反応を示した。又、T. I. と N. K. 例では遅延反応を呈した。K. T. では基礎値は高く、又 LHRH に対する FSH の反応は正常反応であった。尚、N. K. は hydrocortisone 10mg と甲状腺末 40mg を、M. T. は hydrocortisone 10mg, T. I. は甲状腺末 30mg を毎日内服中であった。

4) 視床下部一下垂体一甲状腺系機能検査成績は Table 4 及び Fig. 5 に示した。血中 T_3 -RSU 値は M. T. 以外は全例低く、血中 T_4 値は、H. O., Y. Y., M. T. の3例で正常の下界を呈していた。血漿 TSH 値に

ついては、TRH 負荷試験で5例全例低反応で、視床下部一下垂体一甲状腺系の障害を示唆していた。尚、M. T. 例は、入院前 hydrocortisone 15mg と thyro-adin S150 γ を毎日内服、入院後検査時 hydrocortisone 10mg/day を内服中であった。

5) prolactin 分泌予備能は、K. S., T. I., K. T. の3例について TRH test 時の prolactin の反応性を検討したが、3例とも低反応であった。

V 考 按

Sheehan 症候群 8 例について出来るだけ詳細な下垂体前葉機能の検討をおこなった。視床下部一下垂体一副腎皮質予備能については、insulin 負荷で血漿 cortisol の軽度の増加があるにもかかわらず metopirone test で尿中 17-KGS の反応がない2例が認められた。この discrepancy について以下の事が考えられる。

① 甲状腺機能低下のため血漿 cortisol の代謝が障害されており、さらに腎のクリアランスが減少していることにより steroid の排泄が抑制されているため血漿 cortisol と尿中 17-KGS の反応の間の discrepancy が起った可能性が考えられる。⁵⁾ ② 視床下部

Table 3 Laboratory data at admission

	1 Y.Y.	2 K.T.	3 K.H.	4 N.K.	5 H.O.	6 M.T.	7 K.S.	8 T.I.	
RBC 10 ⁶ /mm ³	385	324	301	365	374	411	425	320	
Hgb. %	80	55	52	61	56	75	73	68	
Lym. %	67	48	36	22	42	51	19	72	
Sed. rate mm in hr.	13	22	12	22	47	26	50	37	
E l e c t r o l y t e s	Na mEq/L	125	116	132.8	145	140.6	136	124.5	136
	K	4.2	3.9	3.9	5.4	5.0	4.5	3.4	3.8
	Fe γ/dL	57	69	112	108		81	65	92
Chol. mg/dL	116	295	242	171	173.8	279	263	234	
Total prot. g/dL	6.8	6.8	7.7	6.4	6.5	7.4	7.0	6.6	
A/G ratio	1.90	1.38	1.62	2.50	1.53	1.55	1.44	1.0	
Blood Sugar mg/dL	76	64.6	88	87	59	88	90	108	
GOT unit	20	135	42	88	25.5	17	25	33	
GPT unit	8	49	35	81	5	7	9	15	

RBC=erythrocytes
chol.=cholesterol

Hgb.=hemoglobin
Total prot.=total protein

Lym.=lymphocytes

Sed. rate=Sedimentation rate

下垂体の障害の程度によって insulin test に反応しても metopirone test に反応しない状態が考えられる。勝木ら⁶は下垂体色素嫌性腺腫例で metopirone test に反応せず insulin test に反応する例を認めた。逆に metopirone に正常反応, insulin 低血糖に対し不良な反応を示した腺腫例はない事を報告し, この事から metopirone test は視床下部-下垂体の障害に最も鋭敏に反応し, 軽度の下垂体予備能の低下を見出すのに最も適しており, 一方, ins-

ulin 低血糖に対する反応は metopirone にくらべて侵され難く, すなわち下垂体の最終的予備能を表わすものと推定している。このように Sheehan 症候群において, なお下垂体-副腎皮質系機能が幾分保持されている例もあることは興味ある事実である。視床下部-下垂体-性腺系において, LHRH 負荷試験で, LH の反応が FSH の反応に比較して低い反応を示した例が 2 例あった。Distiller ら⁷は甲状腺機能低下の婦人で, LHRH 負荷後, LH が FSH に比べて

Table 4 Endocrine function studies

T e s t		Normal subjects	Y. Y.	K. T.	K. H.	N. K.	H. O.	M. T.	K. S.	T. I.
Insulin	Omin.	0 - 3.6	0	—	6.5	—	3.7	2.2	0.5	0.2
	30	1.2- 9.7	0	—	6.0	—	8.0	2.3	0.5	0.4
Cortisol (ng/dL)	60	3.7-21.8	0	—	8.0	—	5.1	3.2	0.5	0.9
	90	3.6-13.5	0	—	6.2	—	0.8	2.9	0.5	1.1
Metopirone	b. day	3.1-10.2	0.1	—	0.7	2.6	0.9	—	0.2	1.3
	1	5.2-26.3	0.2	—	1.3	0.7	1.0	—	0	0.6
17-KGS (mg/day)	2	10.2-38	0.2	—	1.1	1.3	0.7	—	0	0.4
	3	5.1-19.8	0.1	—	1.1	1.2	0.9	—	0.4	0.8
ACTH-Z	b. day	3.2- 8.2	—	14.4	1.0	1.1	1.0	5.2	0.2	2.8
	1	5.6-27.2	0	13.0	2.4	2.5	11.6	—	1.6	4.5
17-KGS (mg/day)	2	17.6-37.6	2.1	20.9	5.4	13.3	15.0	13.0	5.9	4.8
	3	13.4-50.5	2.2	19.9	8.7	13.2	11.0	12.4	8.4	4.7
	4	4.2-37	3.8	14.2	8.9	8.1	3.8	8.7	8.8	1.9
	5	4 -10.9	1.9	23.4	4.7	—	1.1	6.6	4.4	—
17-KS (mg/day)		3 - 8	0.1	1.3	1.2	0.4	—	—	—	0.3
LHRH	Omin.	6 - 26	—	26.0	7.8	11.1	—	3.2	6.4	18.0
	15	35 -180	—	21.0	12.7	12.0	—	3.1	4.7	28.0
LH (mIU/ml)	30	44 -150	—	25.5	22.2	13.5	—	2.8	4.5	23.6
	45	29 -140	—	29.5	11.3	—	—	—	—	—
	60	28 -100	—	29.7	17.2	14.5	—	2.7	4.2	49.0
	90	21 - 80	—	28.5	14.2	—	—	3.0	4.2	35.0
LHRH	Omin.	5.5-21	—	49.0	7.0	8.4	—	2.5	4.6	22.5
	15	7 -30.5	—	52.0	6.4	11.6	—	2.4	4.3	19.0
FSH (mIU/ml)	30	10 -38	—	69.0	7.0	16.0	—	2.9	4.4	12.0
	45	8.8-35	—	78.0	6.4	—	—	—	—	—
	60	11.7-37	—	62.0	7.4	23.5	—	3.8	4.1	21.0
	90	9.5-39	—	61.0	7.5	—	—	3.3	4.2	27.0
Insulin	Omin.	1.9- 2.5	1.7	—	0.8	—	1.7	0.4	0.9	1.1
	30	≥ 10	5.0	—	0.7	—	1.0	0.5	1.0	1.3
HGH (ng/ml)	60		12.3	—	0.7	—	2.9	0.4	0.5	1.3
	90		9.4	—	0.8	—	1.9	0.1	0.4	1.3
Triosorb (%)		25 -37	23.4	18.2	18.5	21.6	21.5	26.5	22.4	20.1
T4 (μg/dl)		5.5-14.5	5.5	1.2	3.4	—	6.8	5.4	3.1	1.3
TRH	Omin.	0 -10	—	2.8	3.4	—	—	8.7	u. d.	2.4
	15	16 -22.5	—	3.4	5.8	—	—	6.3	u. d.	2.9
TSH (μU/ml)	30	16 -27	—	3.2	9.0	—	—	u. d.	u. d.	2.7
	60	12 -24	—	u. d.	4.5	—	—	11.6	u. d.	2.3
	90	6.2-18.5	—	2.6	5.8	—	—	6.3	u. d.	2.5
	120	5.6-13.5	—	—	6.0	—	—	5.0	u. d.	2.4
TRH	Omin.	5.4-23.9	—	2.9	—	—	—	—	2.9	2.2
	15	23.4-87.9	—	3.5	—	—	—	—	6.7	4.2
Prolactin (ng/mL)	30	29.5-73.9	—	3.0	—	—	—	—	8.4	8.2
	45	17.9-67.1	—	5.5	—	—	—	—	—	5.4
	60	12.5-70.5	—	2.1	—	—	—	—	7.2	3.0
	90	9.8-45.8	—	3.4	—	—	—	—	6.6	3.0

abbreviations: min. =minutes

b. day=before day

u. d. =undetectable

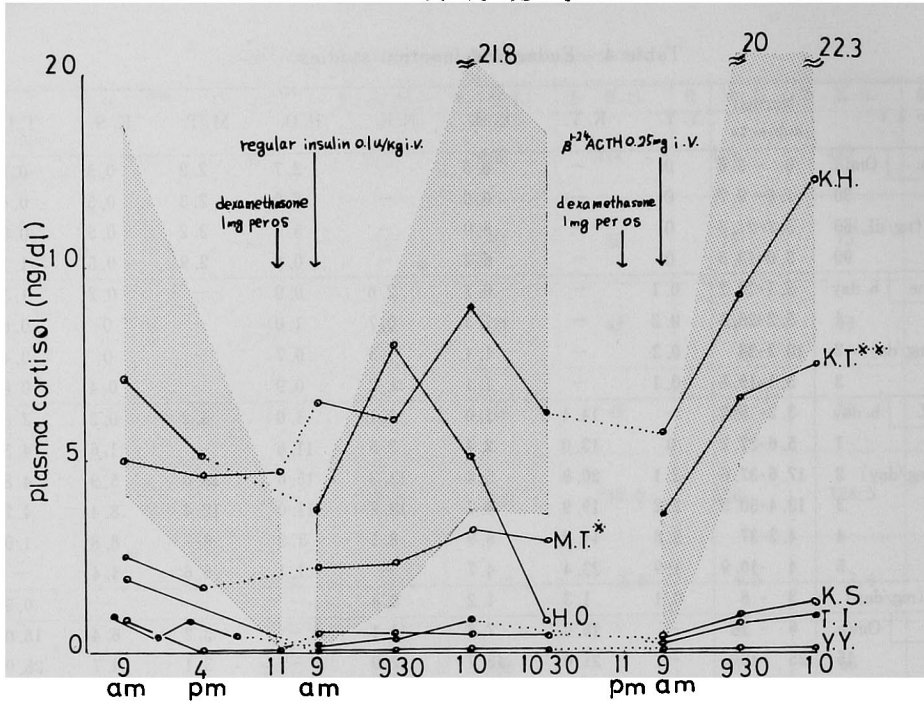


Fig. 1 Plasma cortisol levels to short hypothalamo - hypophyseal - adrenocortical function test

※ 10mg of hydrocortisone is given to M.T.

※※ 30mg of pulv. thyroid. and 80mg of hydrocortisone is given to K.T.

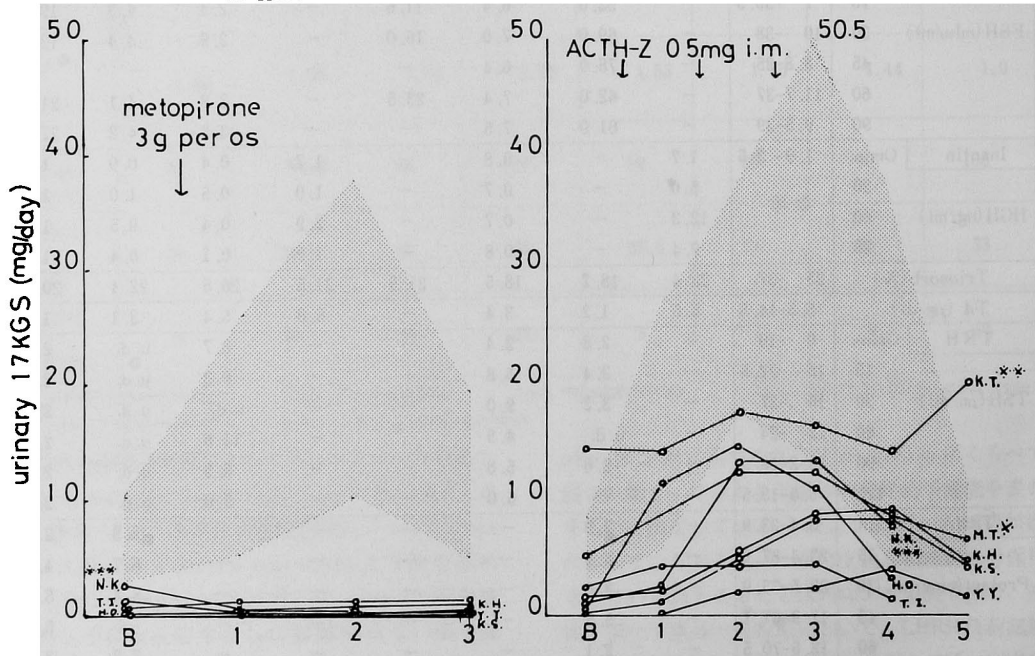


Fig. 2 Urinary 17KGS response to metopirone and ACTH-Z test

※ 10mg of hydrocortisone is given to M.T.

※※ 30mg of pulv. thyroid. and 80mg of hydrocortisone is given to K.T.

※※※ 30mg of pulv. thyroid. is given to N.K.

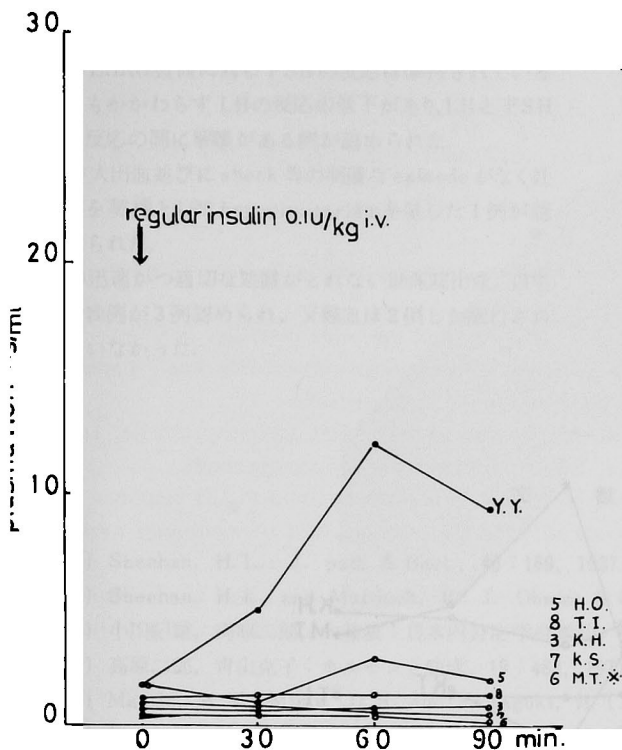


Fig. 3 Plasma GHG response to insulin induced hypoglycemia
 ※10mg of hydrocortisone is given to M.T.

反応が低下する事を報告し、甲状腺機能低下が、この現象に関与していることを示唆した。しかし、N.K.例では、甲状腺末が投与されているにもかかわらず LH と FSH の反応の間に解離が認められた。尚、K.T.例で FSH の基礎値並びに反応の高値は、原因不明ではあるが卵巣の萎縮が関与しているものと思われる。下垂体一性腺系においてもその機能が維持されている例があることも注目すべきことである。視床下部-下垂体-甲状腺系では、M.T.例で血中 T_3 並びに T_3 -RSU 値が正常下界に維持されていた。TRH 負荷での血漿 TSH が幾分増加反応が認められた事が維持につながると思われる。種々の視床下部ホルモンの負荷により、8例のうち2例が panhypopituitarism、残り6例は、selective hypopituitarism を呈している事が判明した。すでに、Wilson,⁹ Sheehan,⁹ Schneeberg¹⁰ は、壊死巣が狭い範囲の場合、不完全な下垂体機能低下症を呈することを報告している。最近の報告でも Haddock¹¹ は50例の Sheehan 症候群のうち86%は panhypopituitarism で、残り14%は selective hypopituitarism であったと

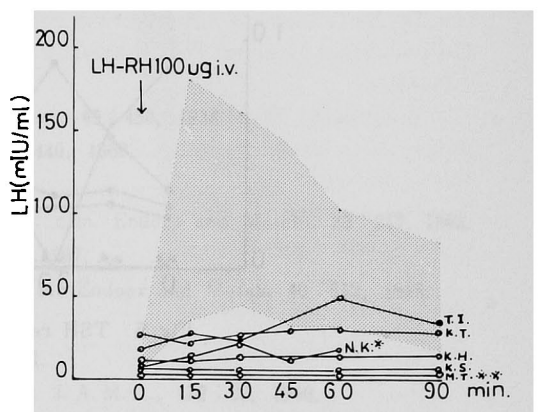
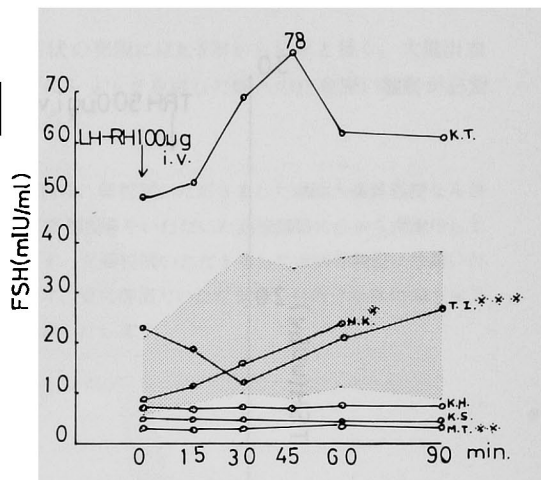


Fig. 4 LH and FSH response to 100µg LH RH i.v.
 ※10mg of hydrocortisone and 40mg of pulv. thyroid. is given to N.K.
 ※10mg of hydrocortisone is given to M.T.
 ※※30mg of pulv. thyroid is given to T.I.

述べている。又、青野ら¹²も8例の Sheehan 症候群を報告しているが、selective hypopituitarism がほとんどであったとしている。Rabkin¹³は下垂体ホルモンの脱落の順序は、成長ホルモン、Gonadotropine、TSH、ACTH の順序で障害され、順次臨床症状が表われてくる事を報告しているが、Israel¹⁴ Sheehan,⁹ Schneeberg¹⁰ は Sheehan 症候群では必ずしもこの順序で下垂体ホルモンは脱落するのではなく、多様性があることを述べているが、これは著者の結果と一致している。大出血後、出産の経験をしている例が1例みられたが、Martin,¹⁵ Jackson,¹⁶

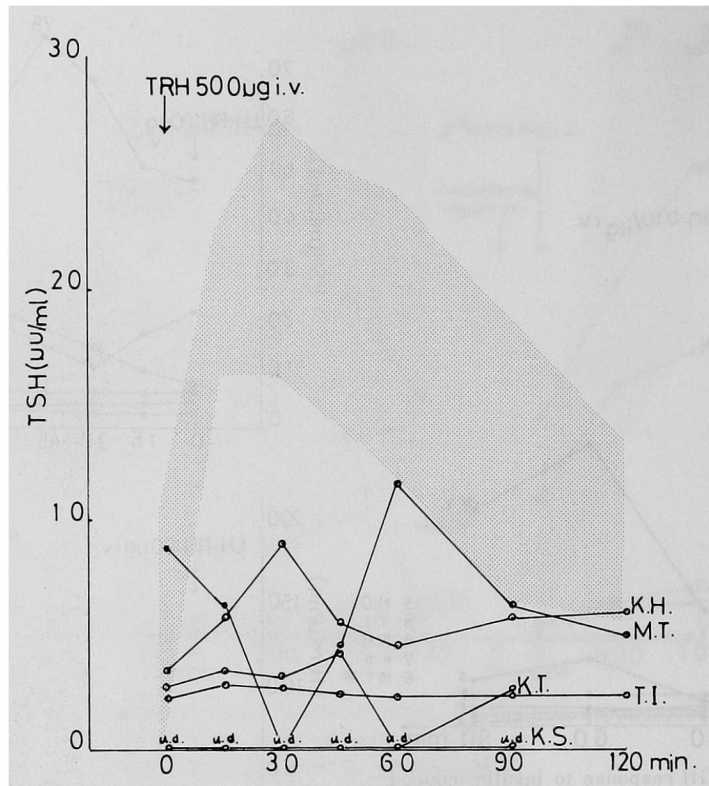


Fig. 5 TSH response to 500µg TRHi.v.

Koplin¹⁷⁾も Sheehan 症候群の妊娠例をすでに報告はしている。この例では LHRH 負荷で FSH の反応はよく、LH の反応との間に解離が認められた。分娩時に大出血並びに shock が無いにもかかわらず下垂体機能低下をきたした 1 例 (Y. Y.) を経験したがこの事は興味ある事実である。すでに Purnell¹⁸⁾ にも同様な症例を報告しているが、これらの症例では分娩を契機としていかなる機序で下垂体機能低下が惹起したかは不明である。一般的に Sheehan 症候群の発症原因に分娩時の環境を指摘されている。Rajasuiya¹⁹⁾ の報告では Sheehan 症候群の患者の 50% 以上が自宅で分娩を行っており、又、Haddock の報告²⁰⁾ も本症の 58% は自宅分娩であったと報告している。著者の例においても 6 例中 3 例が大量出血並びに、shock に対して迅速かつ適切な処置がとれないと思われる助産院又は自宅分娩であったことから、分娩時の環境は Sheehan 症候群患者の発生予防のために考えなければならない課題であろう。Sheehan 症候群においては症状発現まで年数が長いことが知られている。Haddock の報告²¹⁾ では診断までの期間は早くて 5 年、遅くて 25 年で平均 10.5 年と経過

していた。著者の例でも 1.5 年から 11 年、平均 6.5 年経過して診断されている。この理由として種々のことが考えられるが、症状発現が遅いのは、残存下垂体細胞の機能が徐々に低下してくるためか、症状は発現してもそれに気付かないことによるものと思われる。今後、出産時大量出血並びに Shock を呈した婦人には長い目で注意を向ける必要があると思われる。

VI ま と め

Sheehan 症候群 8 例について、病歴、症状、一般臨床血液検査並びに各種下垂体分泌予備機能について比較検討をし下記の結果をえた。

- ① Sheehan 症候群の 8 例中 2 例は panhypopituitarism の状態であったが、6 例では selective hypopituitarism の状態であった。予想に反して性腺系機能が保持されている症例が多かった。下垂体ホルモンの脱落の順序は一定の順序がみられず、多様性であった。
- ② metopirone 負荷に対して尿中 17-KGS 値は反応せず、insulin 負荷に対し軽度ではあるが血漿 cor-

tisal の反応が認められた症例が2例認められた。

③ LHRH 負荷に対し FSH の反応は保持されているにもかかわらず LH の反応の低下があり, LH と FSH の反応の間に解離がある例が認められた。

④ 大出血並びに shock 等の明確な episode がなく妊娠を契機として hypopituitarism を呈した1例が認められた。

⑤ 迅速かつ適切な処置がとれない助産院出産, 自宅分娩例が3例認められ, 又輸血は2例しか施行されていないかった。

⑥ 症状の発現には1.5年から11年と長く, 大量出血並びにショックを呈した婦人の注意深い観察が必要であろう。

御指導, 御校閲いただきました恩師大藤眞教授ならびに直接御指導をいただいた高原講師に心から深謝申し上げます。又御校閲いただきました太田助教授に感謝いたします。更に御協力いただきました内分泌班の諸先生方に感謝いたします。

文 献

- 1) Sheehan, H. L.: J. path & Bact., **45**:189, 1937.
- 2) Sheehan, H. L. and Murdoch, R.: J. Obstet & Gynec., **45**:456, 1938.
- 3) 小川紀雄, 高原二郎, 大藤眞: 日本内分泌学会雑誌, **45**:440, 1969.
- 4) 高原二郎, 青山克子: ホルモンと臨床, **19**:483, 1971.
- 5) Martin, M. M., Mintz, D. H. and Tawaguki, H. T.: J. clin. Endocr and Metab., **23**:242, 1963.
- 6) 勝木司馬之助, 西田聖幸: 日本内分泌学会雑誌, **43**:785, 1967.
- 7) Distiller, L. A., Sagel, J. and Morley, J. E.: J. clin. Endocr and Metab. **40**:512, 1975.
- 8) Wilson, L. A.: Lancet, **1**:715, 1954.
- 9) Sheehan, H. L.: Proc. Roy. Soc. Med. **54**:43, 1961.
- 10) Schneeberg, N. G., Perloff, W. H. and Israel, S. L.: J. A. M. A., **172**:20, 1960.
- 11) Haddock, L., Vega, L. A., Aguiló, F. and Rodrigrez, O.: Hopkins Med. J., **131**:80, 1972.
- 12) 青野敏博, 吉田多加子, 倉智敬一: 臨床科学, **10**:24, 1974. .
- 13) Rabkin, M. T. and Fantz, A. G. Ann. Intern. Med., **64**:1197, 1966.
- 14) Israel, S. L.: J. A. M. A., **148**:189, 1952.
- 15) Martin J. E., MacDonald P. C. and Koplín N. M.: New England J. Med., **282**:425, 1970.
- 16) Jackson I. M. D., Whyte W. G. and Garrey M. M.: J. clin. End., **29**:315, 1969.
- 17) Koplín, R. S., Rosen, R., Brennen, J. L. and Gorden, C. G.: New York State J. Med., **72**:1157, 1972.
- 18) Purnell: Mayo clinic proceedings, **39**:391, 1964.
- 19) Rajasuiya, K.: Ceylon Medical Journal, **16**:3, 1971.

Endocrinological study on Sheehan's syndrome**Katsushi ASAOKA**

The Third Department of Internal Medicine, Okayama University Medical School

(Director : Prof. Tadashi Ofuji)

The clinical history, laboratory data, and hypothalamic-pituitary-axis were investigated in 8 patients with Sheehan's syndrome.

2 patients had panhypopituitarism while 6 patients had selective pituitary deficiencies.

Hypothalamic-pituitary-adrenal-axis in 2 patients with Sheehan's syndrome was impaired when the response to metopirone, but not to insulin-induced hypoglycemia.

The interpretation of this difference is complicated in secondary hypothyroidism, and better preserved in the response to metopirone than to insulin-induced-hypoglycemia.

The imbalance of LH and FSH response to LHRH in 2 cases (a blunted LH response in the presence of normal FSH response) may account for the complication of secondary hypothyroidism.

The variety of Sheehan's syndrome was observed, for example that one case without history of postpartum hemorrhage or shock, and others with pregnancy after onset of Sheehan's syndrome.

The duration of illness at the time of diagnosis ranged from 1.5 years to 11 years with an average of 6.5 years.

In the future, a follow-up investigation of women with the history of postpartum hemorrhage or shock is necessary.