自律神経失調症の臨床的および機能的研究

東邦大学医学部阿部内科教室（指導 阿部達夫教授）

安部井 瑠美子

CLINICAL AND FUNCTIONAL STUDIES ON THE VEGETATIVE DYSTONIA

Rumiko ABEI

The Second Clinic of Medicine, School of Medicine, Tōhō University, Tokyo
(Prof.: Tatsuo Abe)

概要 不定な幾多の愁訴を有し、一般の内科学的検査を行なつても、特別の器質的疾患の見出されない患者の中には、自律神経失調症がかなり含まれているものと考え、これらの患者の臨床像や種類の統計的観察を行ない、又種々の自律神経機能を各種の自律神経安定剤の治療効果と比較し次の結果を得た。これらの患者の主訴としては全身性愁訴が多く、又神経筋性愁訴、循環性愁訴、胃腸性愁訴等に広く分布しており、これらの愁訴に対して安定剤が有効な場合が多く、統計的には、夏期や季節の変わり目に多く、女子及び若年者に多かつた。又既往歴や既往の診断にも自律神経失調に関連ある事項が多かつた。従つてこの中には自律神経失調症が多数含まれていることが予想された。安定剤による治療効果と各種自律神経機能検査の比較では、呼吸試験は健康人に比し異常者が多かつたが、安定剤有効群と無効群では明らかな差異を認めなかつた。立位T減高も同様であつた。Wenger test では有効者も無効者も殆どが健康人の変動範囲内にあつた。Mecholyl 試験では、有効群は諏訪法で判定し殆どが異常値を示し、治療後は殆ど正常値になつた。無効群では治療前に正常値を示すものが多く、治療後は殆ど不変か、又は異常の方向に変動したものが多かつた。以上の成績から、機能的愁訴を有し、診断の困難な症例の中には自律神経失調症が多数含まれており、治療成績及び各種の検査成績からその過半数が自律神経失調であることを知つた。

緒 言

自律神経系は生体の植物性規制において、内分泌と共に一つの重要な調節機構であるが、その調節機序に関しては、古くから幾多の業績があつて、解剖学的にも、生理学的ないしは薬理学的にも、かなり詳細に亘つて研究されている。これらの研究の進歩と相俟つて、自律神経系の生体における総括的な役割も、古来常に関心のまととされており、全身的な自律神経系の緊張異常が、ある種の病態の主要因子であるとする立場が多くの学者によつてとられて来た。すなわち1876年 Rosenbach は迷走神経の緊張異常によつて成立する迷

走神経症 (Neurose des Vagus) を論じたが、更に Noorden, Züelzer 等、同じような立場を認める学者が続出している¹⁾。1910年 Eppinger und Hess は、自律神経毒に対する個体の反応性の相違から、交感神経緊張者と副交感神経緊張者に分類することを提唱した。後にこの分類は Bergmann, Siebeck, Wichmann 等の批判を受けたが、多くの批判や修正はあつても、根本的にこのような立場を否定するものは少ない。今日このような病態を自律神経失調症 (vegetative Dystonie) とか、自律神経不安定症 (vegetative Labilität) と呼んでいる。

古来我が国には脚気が極めて多かつたために、この対策に対し多大の成果のあげられている今日においても、なお軽症脚気と考えられがちな症例が多い。しかもこれらは最近の白米食の流行から、ますます増加の傾向にあることが警告されている。しかしながらこれらの症例を精密に検討すると必ずしも脚気ばかりではなく、別の要因による病態と考えざるを得ないもののがかなり多い。阿部教授²⁾³⁾⁴⁾は数年に亘る調査から、この中には明らかに他疾患の軽症と考えられるものの他に、脚気にも又他疾患にも属さない症例がかなり存在していることを指摘し、これらを脚気様状態と呼んだ。このものの成因に関しては種々の憶測はあるが、阿部教授はこれらの成因が多因子的であつて、広く内分泌系又は自律神経系の異常にも求めねばならないことを主張している。安部井⁵⁾は、これらの患者を精密に検討し、その中に脚気もあるが、なお自律神経失調症ともいうべき病態が26.4%に認められたことを報告した。そこで私は、各種不定の愁訴を有し、理学的に殆ど所見がなく、しかも各種の臨床検査にも拘らず診断が困難で、治療し難い症例の中には（いわゆる脚気様状態もこの中に含まれるが）、自律神経失調症がかなり含まれているものと考え、これらを便宜上「対象」と名づけ、その臨床像、検査所見及び各種自律神経機能を検討し、いささか所見を得たので、ここに報告する。

検査対象及び方法

昭和34年1月から12月迄に東邦大学阿部内科を訪れた外来初診患者の中、自律神経性愁訴として最も起こり易い全身性愁訴（全身倦怠感、易疲労性、体重減少、微熱、盗汗）、神経筋性愁訴（下肢倦怠感、不眠、めまい、しびれ感、肩こり、背痛、腰痛、頭重、頭痛）、循環性愁訴（どろき、呼吸促迫、胸内苦悶、浮腫）、胃腸性愁訴（食欲不振、胃痛、悪心、嘔吐、腹部不快感、腹痛、便秘、下痢）を主訴とする患者1198例を主訴別に分類し、血液所見、尿・屎所見、赤沈値、高田反応その他の肝機能検査、胸部X線写真、検痰、胃液

検査、十二指腸液検査、胃及び胆のう透視、心電図、基礎代謝率、PBI、 I^{131} 摂取率、血清蛋白量およびその分層像、血清コレステロールおよびアルカリフォスファターゼ、血清ムコ蛋白等を適宜参考として、可及的に他疾患を除外し、残りの135例を対象（以下対象）とした。又昭和34年1月から12月迄に阿部内科に入院した同様の患者、又は他の疾患で入院して、その疾患の経過とは無関係に消長する種々の自律神経失調性愁訴を有した患者18例も対象（以下入院対象）とした。

上記対象の主訴別分布、月別・年令別・性別分布、既往歴及び現病に対する関連事項の有無、現病に対する既往の診断、他覚症状をしらべ各種薬物の治療効果を愁訴及び症状の消長から判定して検討した。

上記対象及び昭和35年1月から10月迄に阿部内科外来を訪れた対象と同様の患者の一部合計67例に自律神経機能検査を実施し、各検査法と治療経過とを比較し、又各検査法相互の関係をしらべた。

検査法は下記のものを選んだ。

1. 呼吸試験。福田無水式呼吸計を用い、空腹安静時の呼吸曲線を5～7分描写し、その直後呼吸をできるだけ停止せしめ、更に数十回過呼吸を行なわせた後再び呼吸をできるだけ停止せしめ、それぞれの停止時間A及びB（秒）を測定した。呼吸停止は吸気時に行なわせた。

2. 立位心電図T減高。臥位及び立位で心電図をとり、標準第2肢誘導において、臥位T—立位T（mV）をもつてTの減高を表わし、安部井⁵⁾に従いT減高0.12mV以上を異常減高とした。

3. Wenger- 冲中の自律神経緊張状態測定法。安部井⁵⁾の行なつた健康人100人の成績を基にして、昭和34年9月を中心に6月から12月の間に測定し、室温および年令による補正、測定時間等の条件を一致せしめ、同一器具を用い同一の方法で測定し算定した。

4. Mecholyl 試験。体重60kg当り10mgの β -methyl-choline chloride を筋注し、注射前及び

注射後25分迄の血圧及び脈拍数を、注射直後の5分間は30秒毎に、その後は1分毎に測定した。最高血圧の推移曲線を、縦軸は血圧5 mmHg=10mm, 横軸は1分間=10mmの直交軸上に描き、この曲線から Gellhorn の方法⁶⁾、冲中法⁷⁾ 及び諏訪法⁸⁾ の3方法によつて、個体の交感神経中枢の興奮性を判定し比較した。横軸は注射前の最高血圧を0として定めた。Gellhorn 法は横軸と血圧曲線のかこむ面積を、横軸より上は+, 横軸より下は-とし、その代数和で求めた。+6.45以上をⅠ型 (sympathetic hyperreactor), +6.39~-35.48 をⅡ型 (intermediate group), -35.54以上をⅢ型 (sympathetic hyporeactor) と判定した。冲中法は下降した血圧が10分前後で基線に復し、さらに10mmHg以上上昇するものをN型、曲線が20分以内に基線に復さないものをP型と判定した。又諏訪法は、血圧曲線の最下降点を通り基線に平行な直線、血圧曲線及び25分の点で基線と直交する直線のかこむ面積 (cm²) を血圧の最大偏差で除した値をもつて判定指標とした。

5. noradrenalin 試験. Nerson & Gellhorn 法⁶⁾ に準じ、noradrenalin 0.04mg を60秒間に静注し、Mecholyl 試験と同様に血圧および脈拍数を測定し、最大血圧の最大変動を脈拍の最大変動によつて除した値を parasympathetic index (P.I.) とし、副交感神経中枢の興奮性を知る指標 (P.I. 値の低い程興奮性大) とした。

検査成績

1. 呼吸試験異常の吟味

健康人15例及び自律神経安定剤 bellergal の有効であつた症例16例 (治療前) につき、呼吸試験の諸項目を比較した (表1)。呼吸曲線では、健康人に不整は1例もなく、bellergal 有効例では16例中15例 (93.8%) に不整を認めた。呼吸停止時間Aでは健康人は22秒から110秒の変動を示し、平均値は43.9±24.7秒であつた。bellergal 有効例では0秒~92秒の変動を示し、平均値は25.3±21.6秒で、健康人に比し $0.05 > P > 0.02$ で有意の差を示した。B≤Aは健康人には認められず、

表1. 健康人と bellergal 有効者の呼吸試験成績

	健康人 15例	B剤有効者 16例
曲線不整	0	15 (93.8%)
A 変動 (秒) 平均	22~110 43.9±24.7	0~92 25.3±21.6 ¹⁾
B 変動 (秒) 平均	30~170 68.6±41.8	0~85 29.7±23.9 ²⁾
変動 B-A 平均 ≤ 0	+1~+8 +24.7±23.9 0	-13~+32 +1.3±10.7 ³⁾ 9 (56.3%)

1) $P < 0.05$

2), 3) $P < 0.01$

bellergal 有効者では9例 (56.3%) に認められた。以上の結果に基づき呼吸曲線の不整、Aの短縮30秒 ($\equiv 43.9 - 24.7 \times 2/3$) 以下、及び $B \leq A$ を異常とし、この三者の出現の数により異常度を-, +, ++, +++と区別した。

2. Mecholyl 試験判定の吟味

Mecholyl 試験の判定法を前述の三法につき比較検討するために、対象36例の bellergal 又は esanine 等の自律神経安定剤 (以下安定剤) による治療前後の Mecholyl 試験成績を三法で算出し、これらを治療後の臨床的経過と比較した。臨床的経過は愁訴及び理学的所見の推移によつて検討した。すなわち図1の如く Gellhorn 法を用いた場合には治療前値は安定剤の有効であつたものも無効であつたものも特別の差異を見出すことはできず、又表2の如く、有効群でも治療前すでにⅡ型 (N) を示すものが18例中9例に認められ、治療後に臨床症状の改善を認めたにも拘らず、Ⅱ型からⅡ型にとどまるものが5例、Ⅱ型からⅢ (P) に悪化せるものが4例認められ、Ⅰ (S) 又はⅢからⅡに好転せるものは3例にすぎなかつた。又無効群では、なおⅢからⅡに改善されたものが4例認められた。冲中法による判定でも殆ど同様の

図1. 安定剤の治療成績と Mecholy test の推移 (Gellhorn 法)

図2. 安定剤の治療成績と Mecholy test の推移 (諏訪法)

表2. Mecholy test における三判定法の比較

	有効群			無効群		
	G-法	冲中法	諏訪法	G-法	冲中法	諏訪法
S	0	0	1	2	2	5
N	0	3	9	0	0	0
P	1	1	0	0	0	0
S	0	1	1	2	1	2
N	5	4	0	4	5	7
P	4	2	0	4	4	2
S	0	0	0	1	1	0
N	3	2	2	4	3	0
P	5	5	0	2	2	2

結果となった(表2)。これに比し諏訪法によれば、図2の如く安定剤有効群では、治療前3.76~2.09の間にあつたものは18例中1例のみで、他の17例中10例は3.76以上の高値を、7例は2.09以下の低値を示し、しかも治療後は、この17例中16例は3.76~2.09の間に推移した。すなわち、3.76~2.09を intermediate group (N), 3.76以上を sympathetic hyperreactor (S), 2.09以下を sympathetic hyporeactor (P) とすれば、この成績は18例中2例を除いて臨床的推移と極めてよく一致している。一方安定剤無効群では18例中5

例は治療前Sで、治療後もSにとどまり、2例は治療前後でPからPにとどまっていた。又11例は治療前既にNと判定され、このうち治療後なおNにとどまるもの7例、S又はPに悪化するものそれぞれ2例が認められた。すなわちこの場合にも、安定剤の臨床的影響とよく一致した成績を示している。

以上の結果から、Mecholy test 試験の判定には諏訪法を採用し、3.76~2.09をN、3.76以上をS、2.09以下をPと判定することとした。

3. 外来患者の主訴別分類

前述の自律神経失調性愁訴を主訴として来院した患者は、昭和34年1月から12月迄の外来初診患者総数4087名中1198名(29.3%)であつた。これらの患者の主訴別、疾患別分布は表3の如く、何らかの確実な診断が得られたものは1063例(88.7%)であつた。残余の135例(11.3%)を前述の如く対象とした(表中 No. 9)。

4. 対象の月別・年令別・性別分布及び臨床像

前項に見出された対象135例の月別、性別、年令別分布は表4の如くであつた。月別には7月に、同月の来院患者総数の6.4%と最も多く、9月、4月等の季節の変わり目にもそれぞれ4.6%、

表 3. 外来患者の主訴別分類 (昭和34年)

疾患名	主 訴			
	全身性愁訴	神経性愁訴	循環性愁訴	胃腸性愁訴
	全身体微盗 身重 倦怠 急性少熱汗	下木めし肩背腰 肢まひこ 倦れ 冠眠い感り痛痛痛	ど呼吸浮 う吸内 困苦 き難胸腫	食胃腸腹便下 欲心部 不吐感痛秘痢
1. 循環器疾患				
高血圧症	4 /	1 3 5 5 3 2 3 14	8 2 3	1
低血圧症	1	1 2	1	
心臓并臓症	1 /		7 1 3	
その他		1 7 2	14 4 2 2	
2. 呼吸器疾患				
呼吸器結核	8 1 7 1	1 7 1	2 1 8	1
感冒気管支	13 3 1 28 8	1 1 5 12 21	1 13	2 6 2
その他	3 2 7 2	3 11 1	2 5 17	1 1
3. 消化器疾患				
胃炎	8		2	13 13 13 7 22 1 2
肝炎	11 1 1	1	1	2 6 2 5 2
寄生虫症				5 3
その他	4 2 2	4	1	5 6 7 8 27 44 2 30
4. 新陳代謝内分泌疾患				
甲状腺機能亢進症	1 1 1	1 1	8 1 1	1
その他	1		3	1
5. 精神・経疾患				
神経症	3	1 2	1	1 1
その他	2 1	3 1 6 9 1 25	1 14	1
6. 血液疾患				
貧血	3 1 1	1 7 1 2 1	8 1 3	1 5 1
その他				
7. 腎疾患				
腎炎	7	1	3	1 2
その他	1		1	1 7
8. その他の疾患				
疾 患	6 1 2	4 1 5 8 2 12 10 10	2 1 5 2	1 5 3 5
9. 研究対象				
合計 (%)	28 4 1 33 (24.4%)	11 2 7 1 5 3 1 10 40 (29.6%)	20 9 12 2 43 (31.9%)	4 4 3 4 3 1 19 (14.1%)

4.2%と多くなっている。12月から2月の冬期には1.8~2.4%と少なく、又気候の爽やかな5月にも2.2%と少ない。性別では男子58例(42.0%)に対し、女子は77例(57.0%)とやや多い傾向が見られた。年令的には21才から30才迄が47例(34.8%)と最高を示し、41才以上のものはわずか21例(15.6%)であつた。

主訴別分類は表3の如くで、全身性愁訴が33例(24.4%)、神経性愁訴が40例(29.6%)、循環性愁訴が43例(31.9%)で残りの19例(14.1%)が胃腸性愁訴となつている。

既往歴中特に現病歴に関係深いものを取上げて見ると表5の如く、自律神経に関連の深い蕁麻疹

の既往や、過労、夏期疲労、各種疾患の経過等、肉体的負荷や季節的負荷が目だっている。現病に対し来院前に受けた診断及び当内科外来で一応つけられた診断を見ると、表6の如く、脚気及びこれに類した診断が多く、又自律神経の関与の強いと思われる各種病名をつけられたものが多かつた。

他覚的所見は表7の如く、無所見のものが135例中93例(68.8%)で、他の42例には軽度の機能的所見が認められたのみであつた。治療成績では表8の如く、脚気と考えられてビタミンB₁剤を投与されたものが多かつたに拘らず、50例中10例(20%)にのみ有効で、他の40例(80%)には無

表4. 対象の月別, 性別, 年齢別分布
月別 性別分布

月	外来初診 患者総数	男	女	計	%
1	396	2	5	7	1.8
2	345	2	6	8	2.3
3	353	3	7	10	2.8
4	376	10	6	16	4.2
5	318	2	5	7	2.2
6	374	6	6	12	3.2
7	312	8	12	20	6.4
8	316	4	6	10	3.1
9	343	9	7	16	4.6
10	342	6	6	12	3.5
11	246	3	5	8	3.2
12	366	3	6	9	2.4
計	4087	58	77	135	3.3

年齢別分布

20才以下	21~30才	31~40才	41~50才	51~60才	61才以上
29	47	38	15	4	2

表6. 対象に対する慣用診断

既往の診断	阿部内科における診断
脚気	6
心臓神経症	4
器質的心疾患	6
自律神経失調症	3
更年期障害	2
胃アトニー・胃下垂	4
神経症	4
肝 炎	2
その他	8
脚気及び脚気様状態	35
心臓神経症	30
胃下垂	25
常習性便秘	16
胃アトニー	13
更年期障害	8
胃神経症	4
腸下垂	3
本態性高体温症	1

表7. 対象に認められた他覚的所見

栄養低下	5	最大血圧140以上	7
脈の異常	0	" " 90以下	1
心 雑 音	0	腓腸筋握痛	8
第2肺動脈音亢進	8	腱反射亢進	6
脈圧 60mmHg以上	9	減弱又は消失	5
無 症 状	93		

表5. 対象の現病歴に関係ありと思われる事項

蕁麻疹	5	梅毒	1
過 労	5	屈折障害	1
妊 娠	4	貧 血	1
夏期疲労	4	胆のう摘出	1
人工流産	3	肋骨周囲膿瘍	1
脚 気	3	甲状腺切除	1
胃 下 垂	2	胃 切 除	1
肺 結 核	2	卵巣摘出	1
感 冒	2	狭心症	1
虫垂切除	2	高 血 圧	1
分 娩	2	脊椎畸型	1
肋膜炎	1	冲着性髄膜炎	1
中耳炎	1	胸部貫通銃創	1

表8. 対象に投与された薬品とその効果

使用薬品	有 効	無 効
Alinamin	10	40
Bellergal	20	5
Esanine	0	1
Carnigen	0	2
Atraxin	0	1
Astin	0	1
Harmonine	0	0
Ritalin	1	1
Noctan	0	0
Reserpine	0	1
Bromwasser	3	9
Luminal	1	0

表9. 入院対象の自覚的所見

氏名	年齢	型				理学的所見	備考
		全身性	緊張性	循環性	胃腸性		
武○	40f	+	+	+	+	P ₂ 亢進	梅毒
岡○	28m	+	+	+	+	心室部圧痛	
岡○	27f	+	+	+	+	甲状腺腫大	慢性甲状腺腫
木○	24m	+	+	+	+	心室部圧痛	
萩○	45m	+	+	+	+	低血圧	低血圧症
米○	37f	+	+	-	+	衰弱	
浦○	42f	+	+	+	+	PSR亢進	内臓下垂
湯○	19m	+	+	-	+		
八○	44m	+	-	+	-		
青○	39f	+	+	+	+	P ₂ 亢進	
小○	32f	+	+	+	-	P ₂ 亢進	気管支喘息
望○	38f	+	+	+	-	P ₂ 亢進・PSR減弱	蛔虫症
藤○	27m	+	+	+	-		
土○	44f	+	+	+	-		肺炎
柴○	46m	-	+	+	-	肺動脈	心室性期外収縮
広○	50f	-	+	+	+	PSR亢進・高血圧	本態性高血圧症
小○	29m	-	+	-	+	胸部圧痛・PSR亢進	
田○	39m	-	+	+	-		

効であつた。これに反し、bellergal の有効であつたものは25例中20例(80%)であつた。

5. 入院対象の臨床像と自律神経安定剤との関係

自律神経安定剤の有効であつた入院対象18例の臨床像は、表9の如くであつた。これらの患者には同時に各種の疾患を合併していたものが多いが、愁訴及び他覚症状は、これらの疾患と平行せずに存在した。bellergal 投与後の愁訴の消長は表10の如く、全例において同時に存在した各種疾患の消長とは無関係に、愁訴及び症状の軽減もしくは消失が見られた。

6. 対象の臨床的経過と自律神経機能

上記の対象の一部及び昭和35年1月から10月迄に当内科外来を訪れた患者、又は入院した患者のうち、対象と同様にして選んだものの一部合計67について、自律神経安定剤の治療効果をしらべて有効群と無効群を区別し、治療前及び治療後の各種自律神経機能検査成績を比較した。

(1) 呼吸試験

呼吸試験と治療成績を比較できたものは59例であつた。そのうち32例は安定剤によつて治癒し、27例は無効であつた。この両群の治療前における呼吸試験の成績は表11の如くであつた。すなわち各項目で有効群は無効群に比し異常所見の出現率が高く、Aの平均値は無効群で健康人平均とほぼ一致し、有効例と健康人との間には有意の差を示

表10. 安定剤治療後に対する入院対象の愁訴の推移

氏名	年齢	治療前				治療後			
		全身性	緊張性	循環性	胃腸性	全身性	緊張性	循環性	胃腸性
武○	40f	+	+	+	+	-	+	-	-
岡○	28m	+	+	+	+	-	-	-	-
岡○	27f	+	+	+	+	+	+	+	+
木○	24m	+	+	+	+	-	-	-	+
萩○	45m	+	+	+	+	+	-	-	-
米○	37f	+	+	-	+	+	-	-	-
浦○	42f	+	+	+	+	-	-	-	-
湯○	19m	+	+	-	+	-	-	-	-
八○	44m	+	-	+	-	-	-	-	-
青○	39f	+	+	+	+	-	-	-	-
小○	32f	+	+	+	-	-	-	+	-
望○	38f	+	+	+	-	+	+	+	-
藤○	27m	+	+	+	-	+	+	-	-
土○	44f	+	+	+	-	-	-	-	-
柴○	46m	-	+	+	-	-	+	-	-
広○	50f	-	+	+	+	-	+	-	-
小○	29m	-	+	-	+	+	+	-	-
田○	39m	-	+	+	-	-	+	-	-

表11. 安定剤の効果と呼吸試験の関係

	有効群 32例	無効群 27例
曲線不整	28 (87.5%)	15 (55.6%)
A 30秒以下	19 (59.4%)	10 (37.0%)
A 平均値	30.7 ± 24.7	40.3 ± 28.8
B ≤ A	11 (34.4%)	11 (40.7%)
+	9 (28.1%)	3 (11.1%)
+	12 (37.5%)	8 (29.6%)
+	10 (31.3%)	11 (40.7%)
計	31 (96.9%)	22 (81.4%)

図3. 安定剤の効果と立位T減高の比較

図4. 愁訴と立位T減高の関係

した。又何らかの異常を認めた例(十~卅)は有効例で32例中31例(96.9%)であつたが、無効例でも27例中22例(81.4%)に認められた。

(2) 立位心電図T減高

安定剤の臨床的効果と立位心電図T減高を比較し得た例は49例で、その中有効群は27例、無効群は22例であつた。両群の治療前のT減高は図3の如くで、平均値は有効群 $0.10 \pm 0.08\text{mV}$ 、無効群 $0.08 \pm 0.07\text{mV}$ で有効群が高い傾向を示したが、推計学的に有意ではなかつた。又 0.12mV 以上の高値を示したものは有効群で27例中11例(40.7%)、無効群で22例中7例(31.4%)で無効群がやゝ低率であつた。

立位T減高と愁訴との関係は図4の如くであつた。すなわち主要愁訴が全身性愁訴、神経筋性愁

図5. 安定剤による治療とWenger testの推移

図6. 治療成績とMecholyl試験の関係

訴、循環性愁訴及び胃腸性愁訴のいずれであるかによつて対象を分類し、各群のT異常減高の出現率を比較した。循環性愁訴を主とする群では、有効群無効群共にT異常減高者が多く、13例中9例に認められた。又神経筋性愁訴を主とする群では

図7. 治療成績と P.I. 値

異常は1例のみに認められた。

(3) Wenger-冲中法

治療前に Wenger-冲中法を実施し、安定剤の効果と比較し得た患者は19例で、その中有効は11例、無効群は8例であった。図5は両群の治療前後の比較であるが、治療前有効群は無効群に比し交感神経緊張側（負の側）により多く傾く傾向が見られた。しかし治療後の成績では、両群共に一定の傾向を示さなかった。

(4) Mecholyl 試験

治療前に Mecholyl 試験を行なつて、安定剤の効果を確かめた患者は63例で、有効群29例、無効群34例であった。図6は治療前後の両群の比較である。有効群では3.76以上の高値すなわちSと判定されたものが18例（62.1%）、2.09以下の低値すなわちPと判定されたものが9例（31.0%）で、3.76と2.09の間にあつたもの、すなわちNと判定されたものは2例（6.9%）に過ぎなかつた。すなわち2例を除き有効群はすべて交感神経中枢の興奮性に異常を示した。これに反し無効群では34例中26例（76.5%）はN型であり、S型は5例（14.7%）、P型は3例（8.8%）に過ぎなかつた。これは無効群の殆どが治療前既に交感神経中枢の興

奮性が正常であることを物語っている。又治療後の成績では、有効群は2例を除きすべてNに推移し、無効群ではNにとどまるものの他に、NからSやPに推移したもの、SやPから同じSやPに止まるもの、存在したことは既に述べた（図2）。

(5) noradrenalin 試験

治療前後で P.I. を比較し得たものは有効群13例、無効群11例であつた。両群における治療前の比較及び治療後の推移は図7に示した。治療前値では両群の間に特別の差異を認めることはできず、又治療後においても一定の推移を認めることはできなかった。

考 察

自律神経失調症の存在は古来多くの学者によって指摘されて来たが、従来このものは自律神経系の様相を客観的に適確に把握して論ぜられたものではない。従つて古来その定義や範疇或は分類に関しては種々議論の多いところであるが、自律神経系の幾つの特長と考え合せて、自律神経系の失調が主たる要因であると考えざるを得ないような病態像は、従来数多く指摘されているばかりではなく、我々の身近でもしばしば認め得るものである。

古来自律神経系の障害は、その支配領域のすべての臓器の機能障害像として表現されるものと考えられて来たが、臓器の機能障害は自律神経系の失調と特異的に結びつくものではないから、種々の別の特長的事項を参考にする必要がある。すなわち Mark¹⁾ の指摘する如く、自律神経系の興奮は全神経系の広範な支配領域に同時に一様に拡がるから、本症の臨床像の第一の特長は全身性愁訴が存在することであるとされている。又、それはその支配領域のあらゆる臓器の機能に影響を及ぼしているから、本症の症状は一定の臓器に偏るものではなく、種々の異なつた系統の臓器の機能障害像が同時に認められる。又自律神経系は外界の刺激に対する homeostasis に不可欠な要素であるから、外界の微細な変化によつてこれらの機能障害像は不安定に消長し易い。更には自律神経

系の解剖学的位置から、それは精神と肉体の両面から強い影響を受け易い。

自律神経失調症の症状としては、Wichmann⁹⁾、Mark¹⁾、Scholz¹⁰⁾等の記載があるが、自律神経失調症の把握には、このような症状の列举の他に、これらの症状群を上述の如き観点から分析することも重要であると思われる。

このような観点に立てば、本症の臨床像の把握には、一般の内科学的症状の観察法と自ら異なった方法を用いねばならないことはもちろんであるが、私は取りあえず、内科学的に最も普遍的な診断法のみによつて臨床像を観察してみた。このようにして分類したもので、表3に見るように診断不確定のまゝ残された135例の主訴別分類にも、自律神経失調の特長の幾つかが見出される。第一には135例中全身性愁訴が主訴となるものが多いことである。しかも体重減少の如き消耗性疾患において、むしろ特長な症状を主訴とするものがないことも興味深い。第二に本症のうち最も普遍的な疾患とされるのは心臓神経症であるが、私の結果でも循環性愁訴を主訴とするものが多い。第三には神経筋性愁訴のうち筋性愁訴が多い点であり、第四には殆ど全愁訴が主訴として平均に訴えられている点も前述の自律神経系の特長と一致しているところである。

Clauser¹¹⁾は自律神経失調症が若年者に多く女子に多いという。又自律神経が外界の変化に強く影響されることを考えれば、高温・高湿のわが国の夏や天候の変化のはげしい季節の変わり目に、失調症が多いこともうなずけるであろう。従つて私の成績でこれら135例が夏期・女性及び若年者に多く分布していることは、やはりこの対象が自律神経失調者を多数含んでいることを暗示しているように考えられる。

既往歴についても、蕁麻疹の如き自律神経系と関係深い疾患の既往や肉体的又は季節的負荷が誘因となつているものが多く、この点も本対象が自律神経異常と濃厚な関係を有することを物語つているといえよう。

本症の他覚的所見はScholz¹⁰⁾の記載にもある

ように、極めて軽微な機能的なものが多い。私の対象においてもその68.8%は他覚的に無症状であつた。治療成績でも表8の如く、かなりの例が脚気及びこれに類した疾患と考えられがちであるに拘らず、ビタミンB₁剤の治療成績は決して優れたものではなく、かえつて自律神経安定剤がすぐれた効果を示している。

以上統計学的な観察においても、又臨床像の観点からもこれらの135例の中には自律神経失調症がかなり含まれていることが容易に考えられるであろう。特に入院患者において原疾患の経過中、これと全く平行せずに消長する多彩な症状が、原疾患の治療によらず、自律神経系に直接向かうところの療法によつて消失したことは、これらの愁訴が自律神経系の異常と密接な関連を有することを示唆しているといえよう。これらの症状にも又、全身性であり、多臓器に亘つているなど自律神経失調症の特長をそなえている。

以上私の選んだ対象は他の如何なる器質的疾患にも属さず、しかもその臨床像を種々の観点から眺めて、その多くが自律神経系の異常を第一義的な要素とする症例であることが推測された。しかしながらこれらの症例の多くが自律神経失調症であると確診するには、これらの症例における自律神経系の様相を客観的に掴むことが必須の条件となることはもちろんである。今日多数の自律神経機能検査が唱えられているが、いずれも一長一短で、生体内にあつて複雑な様相を呈する自律神経系の調節不全を、適確に把握するに足るものが見出されていない。元来有能なる自律神経機能検査法を知るには、それぞれの検査法の価値を判定する確固たる指標が必要である。しかるに従来この点に関しては極めて不明瞭である。時には自律神経系の薬理学的知見が参考となり、時には支配臓器の活動性が指標とされて来たが、この薬理学的知見にしろ、臓器の活動性にしろ、自律神経系とのつながりは必ずしも確固たるものとなつてはいない。

Eppinger und Hess 以来行なわれてきた交感神経系、副交感神経系の分類にしても、その解剖

学的もしくは薬理学的基礎は決して不安定なものではないに拘らず、なお臨床上にこれを応用する場合には幾多の問題が提出されている現状である。臨床的立場からは、如何に理論的又は実験的にその根底がしつかりしたものであつても、臨床像を説明し得ず、又臨床的経過とも平行しない検査法に多くを望むことはできないであろう。この意味においては臨床像の確立こそ自律神経検査法批判の前提となるものである。

従つて私は、これらの患者の種々の治療のうち、第一義的に自律神経に向かう所の最も有能なるものを取り上げ、その治療前の自律神経機能と治療後患者が殆ど健康感を持つた時のそれを比較すること、及び治療効果の上つたものと上らぬものとの治療前の機能を比較することによつて、自律神経機能検査法を批判すると同時に、患者の自律神経系の様相を知る方針をとつた。

有能なる治療法として自律神経安定剤を用いた理由は、表8の治療成績又は表10の成績から明らかである。私はこれらの成績に示されたところから、Bellergal等の自律神経安定剤の奏効する例は、第一義的に自律神経系の調整によつて治癒せしめられた症例であると考え、これらは自律神経失調症であると仮定した。この仮定からすれば安定剤の奏効後は自律神経正調者であり、又安定剤の無効な場合は、自律神経の正調な別の病因による病態であるか又はこれらの安定剤では治癒し難い量的に或は質的に異なる自律神経失調症であることとなる。

自律神経機能検査法としては、なるべく実施の簡単で被験者にも負担の少ないものを選んだ。呼吸曲線の不整が自律神経失調に基づくことはMark¹¹⁾が認めているが、White & Hahn¹²⁾やCohen¹³⁾らも神経循環衰弱症にこれを認め、木村も心臓神経症の一つの客観的所見にあげている。又呼吸停止時間の短縮や過呼吸後に安静呼吸後の停止よりも、停止時間が短縮する現象が心臓神経症に認められることは、斎藤の指摘する所であり、阿部¹⁴⁾は、曲線不整と停止時間を同時に知る方法

を提唱し、脚気様状態の中で安定剤の有効な例に、曲線の不整及び停止時間の短縮のあることを認めている。今井は常習性便秘の自律神経異常を知る手段として本法を応用し、陽性者の高率なることを報告した。私の成績でも健康人と安定剤有効者では推計学的に有意の差をもつて有効者に高率に異常が認められたが、安定剤の無効であつた群と有効者群との間には著明な差はなく、又有効群でも異常の少ないものがあり、個々の症例を判定する場合にはなお不十分な方法であることを知つた。本法には自律神経機能と密接な関係が知られているが、呼吸機能に關与する自律神経系の様相は極めて複雑であり、不明の点が多い。特に呼吸曲線の描写には、随意神経の關与する肋間筋の運動が多分に影響をもつ。従つてこのような自律神経以外の影響が、無効者群の陽性率を高めているものと想像される。

立位心電図でTの減高が自律神経失調者で著しいことは、Nordenfelt¹⁵⁾以来多くの学者によつて認められている。安部井は健康人、脚気及び脚気様状態の中のbellergal有効者を比較し、前二者に比し有効者でT_{II}に有意の減高を認めている。私の成績でも有効群ではT_{II}=0.10±0.08(mV)で、安部井の健康人の平均T_{II}=0.04±0.05(mV)に比し減高度がはるかに大であつたが、無効者群との間には差を認めることができなかった。特に減高0.12mV以上を異常値とした場合には、有効群でもかなり正常値の範囲内にあるものが多く、従つて自律神経失調症を診断するにはなお不十分である。特に心臓性愁訴の多いものでは他のものに比較し高率に異常を示したことは、木村¹⁶⁾等の言う如く、心臓神経症に対しては良い指標になることを示しているが、他の臓器障害像が前景に立つ自律神経失調症に対してあまり価値がないことを物語っている。

Wenger-沖中法に関しては私の成績では全く治療成績と一致しなかつた。すなわち有効群、無効群において差を見出すことはできないばかりでなく、治療後に臨床的变化を認めた場合にも、何ら

一定の変化を示さず、その大部分は健康人変動の内部にあつた。本法に関しては最近多数の学者の批判¹⁷⁾があり、理論的にも殆ど否定されている状態である。従つて本法の成績には多くを期待することはできないであろう。

Mecholyl 及び noradrenalin 試験は、Funkenstein らによつて Mecholyl-adrenalin 試験として提唱され、Gellhorn⁶⁾ によつて詳細な検討が加えられ、Mecholyl 試験が交感神経中枢の興奮性を反映したものであり、adrenalin 試験が、副交感神経中枢の興奮性を反映したものであることが明らかにされた。Nelson & Gellhorn は adrenalin の代りに noradrenalin を用い、P.I. をもつて判定することを提唱した。Mecholyl test の判定法には3法のあることは前述したが、Mecholyl 試験が血圧降下に対する交感神経中枢の反応性を示すものであるとすれば、血圧曲線の中で、上昇部分に最も意義がある。従つてこの部分を最もよく反映した訴訪の判定がより合理的であると考えられる。私の成績ではそれが実証された。しかも安定剤治療による臨床的経過と極めてよく一致した点は興味深い。noradrenalin 試験に関しては、予期した結果を得ることができなかった。本法のうち、副交感神経中枢の最も反映する所は、Gellhorn によれば、noradrenalin 静注に対する pulse slowing reflex にある。従つて P.I. 値は、本法を判定する最良の方法であるとは考え難く、更に種々検討を要するものと考えられる。

以上私は臨床像から自律神経失調症と思われる症例につき、種々の臨床成績から検討すると共に、各種の自律神経機能検査法により検討を加えたが、個々の自律神経機能検査法の間には必ずしも一致した成績を得ることができなかった。これは、これらの検査法が、Wenger-冲中法を除いてはそれぞれ特定の臓器系に片寄る傾向にある点や、個々の臓器の活動性のいくつかの指標のうち、必ずしも自律神経系に関係深い指標をとっていない点、又は負荷法であると安静時の方法であ

るとの差等、種々の要因によるものであり、むしろ当然のことと考えられる。

又一方これらの検査法の成績と臨床成績との間に見られた不一致は、私の立てた前述の仮説に誤りがあつたことを証明することにもなり兼ねない。しかしながら、二、三の検査法、特に Mecholyl test においては、この仮説をよく支持する成績を示しており、従つてこのような不一致は、むしろ個々の検査法に内在する所の問題によるものと考えねばならないであろう。

以上私は、臨床的に自律神経失調症を多数含んでいると予想して集めた症例の中に、かなり多数の自律神経失調症が混在したことを知つた。すなわち、Mecholyl 試験の成績で、63例中、有効群では2例を除いた27例、無効群では34例中S及びPを示した7例、合計34例(54.0%)は自律神経失調症であると考えられる。残余の症例は内科学的な一般臨床検査成績のみでは区別し得なかつた症例であり、精神神経症や内分泌障害の面からも詳細に検討すべき症例と考えられ、この点に関しては将来の研究にまきたい。

結 論

1) 種々の自律神経失調性愁訴を有し、諸種の内科学的検査法によつてもなお診断の不確実な症例 135例の臨床像を観察し、これらの患者の主訴が全身性愁訴や神経筋性・循環性・胃腸性愁訴に亘つて広範な分布を示す点、季節的因子に影響されている点、女性及び若年者に多い点、各種の自律神経機能に関係ある既往症を有した点、自律神経安定剤の奏効率の高かつた点等から、この中に自律神経失調症が高率に存在するものと想像した。

2) このような患者の安定剤による治療効果をしらべ、これと各種自律神経機能検査法を比較し次の結果を得た。

呼吸曲線は有効群で異常出現率が高かつたが、無効者でもかなりの異常率を示した。

立位T減高では有効群は健康人より減高度が大であつたが、無効群との間には殆ど差を認めなかつた。立位T減高は循環性愁訴の強いものでは異

常率が高かった。

Wenger-冲中法及び noradrenalin 試験では、有効群、無効群で差はなく、又治療後の成績でも一定の関係はなかった。

Mecholyl 試験では、諏訪法による判定法が最も優つていて、安定剤有効群には治療前S型又はP型を示すものが多く、無効群ではN型が多かった。治療後では、有効例はNに推移するものが多く、無効例ではNからP又はSになるものがあり、治療前S又はPを示したものは治療後も不変であつた。

3) 以上の臨床的成績と検査成績から、自律神経失調症を多数含んでいると予想された症例の中の半数以上 (Mecholyl test では54%) は自律神経失調症であることを知つた。

(本論文の要旨は第57回日本精神神経学会総会及び第1回日本精神身体学会総会において発表した。)

文 献

- 1) Mark, R.E.: Klin. u. Ther. d. Veg. Dyst. Springer, Wien. 1954より引用。—2) 阿部：治療37, 1169 (1955) : 39, 250, (1957)。—3) 阿部他：日内会誌42, 260 (1953)。43, 683 (1954)。46, 474 (1957)。—4) 阿部他：栄養食糧誌11, 16 (1958)。—5) 安部井：日内会誌48, 558 (1959)。—6) Gellhorn, E.: Autonom. Imbal. & Hypothal. Univ. Minnes. Press, Minneapolis, (1957)。—7) 冲中, 他：最新医学14, 2833 (1959)。—8) 諏訪：自律神経機能検査法懇談会 (1959年4月11日) —9) Wichmann, B.: Deut. Med. Wsch. 60, 1500 (1934)。—10) Scholz, W.: Acta neuroveg, II, 329 (1951)。—11) Clauser, G.: Lehrbuch d. inn. Med. (L. Heilmeyer) (1957)。—12) White, P.D. & Hahn, R.G.: Am. J. Med. Sci., 177, 179 (1929)。—13) Cohen, M.E.: Med. Clin. North. Amer., 33, 1343 (1949)。—14) 阿部他：治療40, 877 (1958)。—15) Nordenfelt, O.: Zschr. Kreisl. Forsch., 31, 761 (1939)。—16) 木村他：治療39, 462 (1957)。—17) 藤森他：日本医事新報1908, 3 (1960)。