

원저

## 痺證患者 58例에 對한 EAV測定値의 診斷的 考察

한상균 · 하치홍 · 조명래 · 유충열 · 이병열\*

\*동신대학교 한의과대학 부속한방병원 침구과  
\*\*대전대학교 한의과대학 침구학교실

### Abstract

#### Clinical diagnostic study of Physiological Signal data measured on 58 cases of numbness with EAV(Electro-puncture According to Voll)

Sang-Gyun, Han · Chi-Hong, Ha · Myung-Rae, Cho  
Chung-Ryul, Ryu · Byung-Ryul, Lee\*\*

\*Department of Acupuncture & Moxibustion College of Oriental Medicine,  
Dong-Shin University

\*\*Department of Acupuncture & Moxibustion College of Oriental Medicine,  
Tae-Jon University

**Background and Objective :** Most diagnostic method for numbness were invasive and complex. So we need to simplify and objectify diagnostic method for numbness. Some study with EAV which is one of Physiological Signal Measuring Instruments, report significantly result as objective diagnostic method for other clinical symptom. By using EAV, we have obtained some physiological signal data from meridian-acupoints of 58 numbness cases.

**Objective and Methods :** This study researched into the clinical statistics for 58 case who were in numbness, and they were treated with oriental medical care at the Dong-shin university oriental hospital during 1 year from April 3 2000 to March 30 2001. The data were analyzed and interpreted to compare with traditional differentiation of symptom-complexes, then further evaluated as the Five Evolutive Phases to make them differentiated. The EAV value of Five Evolutive Phases were identified with the sequence of wood(木), fire(火), earth(土), steel(金), water(水).

· 접수 : 7월 5일 · 수정 : 7월 18일 · 채택 : 7월 21일

· 교신저자 : 한상균, 광주광역시 남구 월산2동 377-12번지 동신대학교부속광주한방병원(Tel : 062-350-7209)  
E-mail : omdangel@hanmir.com

**Results and Conclusion :** These values of physiological signal were identical with standard differentiation of symptom-complexes of numbness which is the main cause of disharmonious flow of Qi and blood of the in the liver and deficiency of Qi and blood of the bladder with stagnancy of dampness. Among Five Evolutive Phases, Earth and wood values were increased, steel, fire and water were decreased significantly. This data imply the possibility of somewhat generalization from measuring instruments.

**Key words :** EAV, Physiological signal, Numbness patient, Five Evolutive Phases, differentiation of symptom-complexes, standard deviation

## I. 서론

痺症은 氣血이 邪氣의 閉塞에 依하여 發生되는 疾患이다. 風, 寒, 濕의 邪氣가 人體의 肌表經絡을 侵入하여 血氣의 運行이 順暢하지 못하면 肢體, 筋肉, 關節 等の 疼痛, 痠楚, 麻木, 重着, 屈伸不利 그리고 關節腫痛 活動障礙 等の 症狀를 일으키게 되는 疾患<sup>1-5)</sup>으로 《黃帝內經·素問·痺論》<sup>6)</sup>에서 “風寒濕 三氣雜至 合而爲痺也 其風氣勝者爲行痺 寒氣勝者爲痛痺 濕氣勝者爲着痺”라고 最初로 記錄되어 있다. 痺症의 原因은 內因으로는 氣血不足과 營衛不固이고, 外因으로는 氣候條件, 生活環境 等과 關聯되어 風, 寒, 濕의 邪氣가 틈을 타서 侵入한 所致<sup>1-5)</sup>로 보고 있다. 이러한 痺症은 發病하는 原因과 部位에 따라 行痺, 痛痺, 着痺 外에 骨痺, 脈痺, 筋痺, 肌痺, 皮痺 等으로 分類<sup>1-5)</sup>할 수 있으며, 臨床의 으로 많은 患者가 痺症을 呼訴하고 있으나 大部分의 경우 症狀이 外的으로 表現되어지는 것이 아닌 患者의 自覺症狀를 爲主로 診斷을 하기 때문에 辨證과 治療에 難點<sup>7)</sup>이 있다.

望·問·聞·切로 이루어지는 四診法은 患者를 診斷하는 獨特한 韓醫學의 診斷法이지만 診斷을 行하는 主體에 따라 主觀的 觀點의 差異가 發生할 수 있어 보다 客觀的인 診斷方法이 時代的 必要에 의

해 要求되고 있고<sup>8,9)</sup>, 韓醫學의 診斷方法을 傳統的인 四診法 外에 現代科學에 접목해야만 할 必要性이 제기되고 있다.

最近 韓醫學을 客觀化하려는 研究에 人體의 生理的 信號를 測定하는 機器들이 活用되고 있는 것<sup>10-16)</sup>은 바로 이런 趨勢에 의한 것이다. 이러한 研究들은 대부분 韓醫學의 藏象論과 經絡理論을 根據로 하여 人體 臟腑와 經絡에 대한 새로운 接近이 이루어지고 있는데, 內部的 變化하고 있는 經氣의 變動狀態를 外部에서 感知하거나, 적어도 經氣變化和 相互關係가 있는 어떤 數値를 測定함으로써 診斷을 定量化하고자 하는 노력인 것이다. 이런 診斷機器中에서도 EAV를 活用한 有意한 結果들이 報告되고 있으므로<sup>12-16)</sup> 구체적인 檢證이 필요한 단계라 하겠다.

이에 本人은 痺症의 診斷의 어려움을 보다 客觀化하고, 韓方診斷機器 EAV를 四診의 補助的인 裝備로 活用 可能하기 위한 基礎로서 2000年 4月 3日부터 2001年 3月 30日까지 東新大附屬韓方病院에 痺症을 主訴로 內院한 患者 58例를 대상으로 EAV를 測定하여 그 數値를 分析한 結果 얻은 若干의 知見을 밝히고자 한다.

## II. 재료 및 방법

## 1. 材料

### (1) 對象

東新大附屬韓方病院에 來院한 患者 중 主로 痺症을 呼訴하는 患者 58例를 대상으로 하였으며, 中風後遺症 患者에게서 나타나는 痺症은 除外하였다.

### (2) 測定日時

2000年 4月 3日부터 2001年 3月 30日까지 실시하였다.

### (3) 使用機器

本 研究에서 使用한 韓方診斷機器는 EAV(메디슨사, Korea, 1996)였다.

### (4) 測定環境

本 研究의 進行時 溫度는 20~25℃, 濕度는 70%였다.

## 2. 方法

### (1) EAV에 依한 測定

- ① 測定 前 患者로 하여금 침상에서 20~30분 정도 누워있도록 하여 Vital Sign이 평온한 상태가 되도록 充分한 安定을 취한 후 EAV로 代表점을 測定하였다.
- ② 各 經絡別 代表점은 經穴에 관계없이 手指, 足趾의 可動性이 가장 큰 本節側 内外를 測定하였다.
- ③ 上肢는 測定하고자 하는 손의 반대쪽에 姆指 指를 잡도록 한 후 測定했고, 下肢는 測定하고자 하는 쪽의 手에 姆指 指를 잡도록 한 후 測定했다.
- ④ 측정점에 측정전극과 약 45°의 각도로 일정한 壓力을 가한 후 약 10초간의 時間으로 測定하였다.

### (2) EAV測定時 注意事項

- ① 患者의 狀態가 不安定하면 測定値가 달라질 수 있으므로 최대한 安定한 狀態에서 測定하

였다.

- ② 患者의 몸에 부착된 반지, 시계, 목걸이, 귀걸이 등 금속물질은 除去한 狀態에서 測定하였다.
- ③ 電氣的인 特性때문에 患者의 몸 및 측정전극의 습도는 물기가 묻어 나오지 않는 한도 내에서 촉촉하게 유지하도록 하였다.
- ④ 患者가 몸을 움직이면 측정점이 달라지고 수치가 변할 수 있으므로, 필요할 경우 2회, 3회정도 反復하여 測定하였다.
- ⑤ 그 外 一般的인 注意事項에 유의하면서 測定하였다.

### (3) 疾患分析

- ① EAV測定 結果 測定値가 50~65이면 臨床的 基準値로 보았다.
- ② EAV測定 結果 MAX數値가 基準値 以上이면 +(자극-염증화 수준)로, MIN수치가 基準値 以下이면 -(저하-변성화 수준)로, MAX과 MIN차이가 5이상이면 !(병리진행 수준)로 해석하였다.
- ③ MAX數値가 66~80이면 (+1), 81~90이면 (+2), 91~100이면 (+3)으로 하였고, MIN數値가 40~47이면 (-1), 30~39이면 (-2), 29이하이면 (-3)으로 했으며, MAX과 MIN數値의 차가 5~9이면 (!1), 10~19이면 (!2), 20이상이면 (!3)으로 하였다.
- ④ EAV測定에서는 膽, 脾, 小腸을 左·右를 基準으로 膽管과 膽囊, 脾臟과 胛臟, 小腸과 十二指腸으로 分離하고 있으나 하나의 臟器로 해석했고, 內分泌는 經絡上 三焦經에 해당되므로 三焦로, 순환은 心包經에 해당되므로 心包로 해석했으며 左右 兩側에서 同時에 異常으로 나타나는 경우는 2회로 계산하였다.

(4) 數值換算

EAV에서 얻은 數值들을 各 五行과 陰陽으로 分類하여 平均値를 구하였고 이들 平均値들을 百分率로 換算하고 그 順位를 얻었다.

림프(Ly), 신경변성(NeD), 알러지(Al), 기관변성(PaD), 관절변성(ArD), 결합변성(FiD), 피부(SK), 지방변성(FaD) 등은 Dr. Voll이 자의적으로 만들어 측정한 임의의 연속된 線들이며 일부에선 지방변성과 관절을 木에, 신경과 기관변성을 土에, 결합변성과 피부를 金에, 알러지와 림프를 水에 配屬시키기도 하지만 이들에 대한 韓醫學의 해석이 아직은 不充分한 關係로 本 論文에서는 除外하였다.

Ⅲ. 성적

1. 患者의 性別, 年齡別 分布

總 58例의 患者 중 男子는 19例, 女子는 39例이었다. 患者의 平均 年齡은 54.53歲였고 30代는 3例, 40代는 11例, 50代는 26例, 60代는 15例, 70代는 3例이었다.

2. EAV測定値의 異常 程度

EAV測定 結果 MAX과 MIN의 數值가 臨床的 參考值인 50~65의 범주를 벗어난 臟器와 ID異常이 5以上인 臟器를 分析해본 結果 全體的인 臟器에 걸

Table 1. Distribution of abnormal EAV measurement value on organs

Total	stimulus-inflammation level			decline-degeneration level			progress of pathology			
	+1	+2	total	-1	-2	total	!1	!2	total	
peritonsil	13(2.85%)	4	0	4	5	4	9	0	0	0
lung	11(2.41%)	1	0	1	6	4	10	0	0	0
heart	10(2.19%)	0	0	0	6	4	10	0	0	0
circulation	26(5.70%)	0	0	0	19	6	25	1	0	1
liver	35(7.68%)	14	0	14	11	3	14	7	0	7
gallbladder	15(3.29%)	4	0	4	9	1	10	1	0	1
biliary dunt	14(3.07%)	3	0	3	9	1	10	1	0	1
pancreas	14(3.07%)	5	0	5	6	2	8	1	0	1
spleen	15(3.29%)	5	0	5	6	1	7	3	0	3
stomach	17(3.73%)	6	0	6	8	2	10	1	0	1
duodenum	15(3.29%)	0	0	0	11	3	14	1	0	1
small colon	11(2.41%)	0	0	0	8	2	10	1	0	1
large colon	26(5.70%)	0	0	0	16	5	21	5	0	5
kidney	30(6.58%)	2	0	2	21	4	25	2	1	3
urinary bladder	51(11.18%)	3	0	3	35	6	41	7	0	7
endocrine system	24(5.26%)	3	0	3	16	4	20	1	0	1
nerval degeneration	14(3.07%)	1	0	1	8	5	13	0	0	0
articular degeneration	15(3.29%)	6	0	6	7	2	9	0	0	0
organcell degeneration	24(5.26%)	0	0	0	18	5	23	1	0	1
figroid degeneration of connective tissue	20(4.39%)	5	0	5	11	4	15	0	0	0
fatty degeneration	19(4.17%)	3	0	3	12	3	15	1	0	1
allergy	20(4.39%)	0	0	0	14	6	20	0	0	0
skin	17(3.73%)	5	0	5	8	4	12	0	0	0
sum	456	70	0	70	270	81	351	34	1	35
rate	100	15.35	0	15.35	59.21	17.76	76.97	7.46	0.22	7.68

쳐서 고르게 異常이 있는 것으로 나왔으며 저하-변성화 수준이 76.97 %로 나타났고 자극-염증화 수준이 15.35%, 병리진행 수준이 7.68%로 나타났다 (Table 1).

### 3. 臟器의 疾病發生 頻度에 따른 順位

各 臟器의 疾病發生 頻度を 順位別로 살펴보면, 膀胱이 51회(11.18%)로 가장 頻도가 높았고, 肝 35회(7.68%), 腎 30회(6.58%), 膽, 脾 29회(6.36%), 大腸, 小腸, 心包 26회(5.70%), 三焦, 기관변성이 24회(5.26%), 알러지, 결합변성이 20회(4.39%) 등의 順이었다(Table 1).

### 4. 臟器의 疾病轉移 程度

各 臟器의 疾病轉移 程度를 보면 모든 臟器에서 저하-변성화 수준의 比率이 높게 나타났으며, 그중에서도 心의 경우 100% 저하-변성화 수준으로 나타났다. 다음으로는 心包 96.15%, 小腸 92.31%, 肺 90.9%, 腎臟, 三焦 83.33%, 大腸 80.77%, 膀胱 80.39% 등으로 저하-변성화 수준의 比率이 높았다. 心, 心包, 小腸, 大腸의 경우 實證은 나타나지 않았고, 병리진행 수준은 肝이 20%, 大腸이

19.23%, 脾가 13.79%, 膀胱이 13.73%로 發病 比率이 높았으며, 肺, 心의 경우 병리진행 수준이 나타나지 않았다(Table 2).

### 5. EAV測定値의 臟器別 平均値

全體 患者의 EAV平均値는 모든 臟器가 EAV正常的 平均値인 50~65의 범주에는 들어가지만 膀胱이 51.33, 心包가 51.49, 大腸이 51.81, 小腸이 52.00으로 나타났으며 모두 다른 臟器에 비해서 相對的으로 낮은 數値를 나타내고 있다(Table 3).

Table 3. Mean value of EAV measurement by organs

	sum	rank
liver	55.98	1
stomach	55.83	2
spleen	55.03	3
lung	54.35	4
gallbladder	54.14	5
heart	53.79	6
triple burner	52.55	7
kidney	52.25	8
small colon	52.00	9
large colon	51.81	10
pericardium	51.49	11
urinary bladder	51.33	12

Table 2. Distribution of diseases by pathological level

organs	sum	stimulus-inflammation level		decline-degeneration level		progress of pathology	
		sum	rate	sum	rate	sum	rate
lung	11	1	9.09%	10	90.9%	0	0%
heart	10	0	0%	10	100%	0	0%
pericardium	26	0	0%	25	96.15%	1	3.85%
liver	35	14	40%	14	40%	7	20%
gallbladder	29	7	24.14%	20	68.97%	2	6.90%
spleen	29	10	34.48%	15	51.72%	4	13.79%
stomach	17	6	35.29%	10	58.82%	1	5.88%
small colon	26	0	0%	24	92.31%	2	7.69%
large colon	26	0	0%	21	80.77%	5	19.23%
kidney	30	2	6.67%	25	83.33%	3	10.00%
uninary bladder	51	3	5.88%	41	80.39%	7	13.73%
triple burner	24	3	12.50%	20	83.33%	1	4.17%

Table 4. Attachment of Five Elements of EAV measurement

wood		fire	earth	metal	water
liver	gallbladder	heart, pericardium, small colon, triple burner	spleen, stomach	lung, large colon	kidney, urinary bladder
	55.98	53.79	55.03	54.35	52.25
	54.14	51.49	55.83	51.81	51.33
		52.00			
		52.55			
	55.06	52.45	55.43	53.08	51.79
	20.56%	19.58%	20.70%	19.82%	19.34%
	2	4	1	3	5

6. EAV測定値의 五行配屬

各 患者別 EAV測定値를 肝·膽은 木, 心·心包·小腸·三焦는 火, 脾·胃는 土, 肺·大腸은 金, 腎·膀胱은 水 等 五行으로 分類하여 各各의 平均値를 구한 후 다시 百分率로 換算하여 綜合的인 順位를 定하였다. 1位는 土로 55.43(20.70%), 2位는 木 55.06(20.56%), 3位는 金 53.08(19.82%), 4位는 火 52.45(19.58%), 5位는 水 51.79(19.34%) 順이었다(Table 4).

7. EAV測定値의 陰陽配屬

各 患者別 EAV測定値를 肝, 膽, 脾, 肺, 腎, 心包는 陰에, 膽, 小腸, 胃, 大腸, 膀胱, 三焦는 陽으로 配屬시킨 다음 그 平均値를 구했다. 陰은 53.81(50.41%)이고 陽은 52.94 (49.59%)로 나타났다(Table 5).

Table 5. Attachment of YinYang of EAV measurement

		Yin	Yang
liver	gall bladder	55.98	54.14
heart	small colon	53.79	52.00
spleen	stomach	55.03	55.83
lung	large colon	54.35	51.81
kidney	urinary bladder	52.25	51.33
pericardium	triple burner	51.49	52.55
Total		53.81	52.94

IV. 고찰

痺症은 氣血이 邪氣의 閉塞에 依하여 發生되는 疾患이다. 風, 寒, 濕의 邪氣가 人體의 肌表經絡을 侵入하여 血氣의 運行이 順暢하지 못하면 肢體, 筋肉, 關節 等의 疼痛, 痠楚, 麻木, 重着, 屈伸不利 그리고 關節腫痛 活動障礙 等의 症狀을 일으키게 되는 疾患<sup>1-5)</sup>으로 《黃帝內經·素問·痺論》<sup>6)</sup>에서 “風寒濕 三氣雜至 合而爲痺也 其風氣勝者爲行痺 寒氣勝者爲痛痺 濕氣勝者爲着痺”하여 처음으로 言及되어 있으며 歷代 文獻에서도 痺症에 關한 症候, 分型 및 豫候, 治療에 대하여 全面的인 論述을 하였다. 《金匱要略·中風歷節篇》 그리고 《巢氏諸病源候論》에서의 風濕痺候, 風濕候, 風痺候, 歷節風候 等은 모두 痺症의 範圍에 屬하며, 이후 各 醫家의 著書에서도 論하고 있다. 痺症의 原因은 內因으로는 氣血不足과 營衛不固이고, 外人으로는 氣候條件, 生活環境 等과 關聯되어 風, 寒, 濕의 邪氣가 틈을 타서 侵入한 所致로 보고 있다<sup>1-5)</sup>.

痺症은 發病하는 原因과 部位에 따라 三痺, 五痺, 五臟痺 等으로 分類할 수 있다. 三痺는 風, 寒, 濕의 邪氣가 人體 外部 陽氣가 不固한 틈을 타 侵入하여 發生하는 痺症을 말하는데 그 주된 侵犯 原因에 따라 行痺, 痛痺, 着痺 等으로 나눌 수 있다. 行痺는 風이 勝한 것인데 主된 症狀은 肢體, 關節疼痛이 游

走하여 일정치 않은 것이 특징이며 腕, 肘, 踝, 膝 等의 大關節에서 많이 나타난다. 關節의 屈伸이 不利하고 疾病 初期에는 發熱, 惡寒 等의 表證이 수반되며, 舌苔는 薄白하거나 膩하고 脈은 대개 浮하다. 痛痺는 寒이 勝한 것으로 肢體, 關節의 疼痛이 심하고 痛症이 마치 찌르는 듯 하는 것이 특징이며 熱을 받으면 輕減되고 寒氣를 받으면 甚해진다. 關節의 屈伸이 不利하고 局部에는 冷感이 있고 舌苔는 白하고 脈은 弦緊하다. 着痺는 濕이 勝한 것으로 肢體, 關節疼痛이 重着, 麻木한 것을 특징으로 하며 痛處는 一定하고 活動이 不便하며, 舌苔는 白膩하고 脈은 濡緩하다<sup>5)</sup>.

五痺는 그 病邪가 位置해 있는 狀態에 따라 分類한 것으로 骨痺, 脈痺, 筋痺, 肌痺, 皮痺 등으로 나뉜다. 《黃帝內經》에 의하면 春節에 발하면 筋痺가 되고, 夏節에 발하면 脈痺가 되고, 秋節에 발하면 皮痺가 되며, 冬節에 발하면 骨痺가 되고, 至陰에 발하면 肌痺가 된다고 하였다. 骨痺는 病이 骨에 있으며 身重하고 舉動이 難하고 骨髓痠疼하며 寒氣가 觸感된다. 脈痺는 血凝되어 循行이 難하며 脈不通하거나 皮膚色이 變하여 肌肉에 熱이 발생한다. 筋痺는 關節痛이 發生하고 行步가 不能하며 筋이 拘攣不伸하게 된다. 肌痺는 肌膚가 疼痛하거나 不仁하여 四肢 痿弱하게 된다. 皮痺가 冷寒하게 되며 皮엔 蟲形狀이 나타나게 된다<sup>5)</sup>.

五臟痺는 五痺가 오래도록 낫지 않아 淺部에서 深部로 들어가게 되어 발생되는데, 經絡으로부터 臟腑에까지 侵入되어 臟腑가 病이 들게 되는 것을 말한다. 이것이 바로 《黃帝內經》에서 “病이 오래되어 除去되지 않으면, 그 습한 곳으로 가게된다.”라는 變化 過程이다. 즉 骨痺가 오래도록 不癒할 경우에 風寒濕 三氣가 重着되면 이는 腎으로 侵入하여 骨痺가 되고 筋痺는 肝脾로, 脈痺는 心脾, 肌痺는 脾痺, 皮痺는 肺痺로 된다<sup>5)</sup>.

이 외에도 周痺, 冷痺, 熱痺, 血痺, 腸痺, 胞痺, 食痺, 擊痺, 陰痺, 痺氣 等으로 구분하고 있으며 “痺症”

자체보다도 一般의인 病名으로 應用되는 경우가 많았다.

臨床적으로 많은 患者들이 痺症을 呼訴하고 있으나 그 진단에 있어 大部分의 경우 症狀이 外的으로 表現되어지는 것이 아닌 患者의 自覺症狀을 爲主로 하기 때문에 辨證과 治療에 難點<sup>7)</sup>이 있다.

望·問·聞·切로 이루어지는 四診法은 戰國時代부터 體系적으로 정리되어 患者를 診斷하는 큰 틀을 이루었으며<sup>17)</sup> 藏象論과 經絡理論에 그 根據를 두고 있다. 藏象論이란 人體 臟腑活動 法則 및 相互關係를 研究하는 理論으로서 人體는 心, 肝, 脾, 肺, 腎 五臟을 中心으로 하여 膽, 胃, 大腸, 小腸, 膀胱, 三焦 六腑를 配合하고 氣, 血, 精, 津, 液을 物質基礎로 삼아 經絡을 通하여 臟과 臟, 臟과 腑, 腑와 腑의 밀접한 關係를 가지고, 外로 五官九竅, 四肢百會로 연결되어 하나의 유기적인 正체를 구성하고 있다는 것을 말한다<sup>18-20)</sup>. 經絡理論은 人體 內外·上下의 氣血疏通 作用과 連繫를 맺고, 五臟六腑·四肢百會·五官·筋骨 等 各方面과 有機配合하는 連繫를 맺어주는 理論이다<sup>21,22)</sup>.

이런 四診法은 診斷을 行하는 主體에 따라 主觀的 觀點의 差異가 發生할 수 있어 보다 客觀的인 診斷方法이 時代的 必要에 의해 要求됨에 따라<sup>8,9)</sup>, 韓醫學의 診斷方法을 傳統的인 四診法 外에 現代科學에 접목해야만 할 必要性이 대두되었다.

最近 韓醫學을 客觀化하려는 研究에 人體의 生理的 信號를 測定하는 機器들이 活用되고 있는 것<sup>10-16)</sup>은 바로 이런 趨勢에 의한 것이다. 이런 研究들은 대부분 韓醫學의 藏象論과 經絡理論을 根據로 하여 人體 臟腑와 經絡에 대한 새로운 接近이 이루어지고 있는데, 內部的 變化하고 있는 經氣의 變動狀態를 外部에서 感知하거나, 적어도 經氣變화와 相互關係가 있는 어떤 數値를 測定함으로써 診斷을 定量化하고자 하는 노력이다. 이러한 診斷機器中에서도 EAV를 活用한 有意한 結果들이 報告되고 있으므로<sup>12-16)</sup> 구체

적인 檢證이 필요한 단계라 하겠다.

EAV는 Dr. Voll에 의해 고안된 피부전기 선별검사기로 生體에 安全한 10~12 $\mu$ A(1~1.24V) 直流電氣를 傳達하여 生體의 저항을 測定하는 原理인데 0에서 100까지의 數値로 표시할 수 있으며 最低 數値 0은 無限大의 抵抗을 표시하고 最高 數値 100은 抵抗이 하나도 없는 것을 말한다<sup>23)</sup>. Dr. Voll은 解剖學의 人體觀의 基礎인 人體細胞의 興奮과 抑制에 따른 細胞膜의 이온화기전과 유사한 전하 변화가 經穴에서 測定될 수 있음을 밝혀 EAV를 고안했는데 이로써 生機能 診療의 醫學的 基礎 原理를 마련하였다.

이에 本人은 痺症의 診斷的 어려움을 보다 客觀化하고, 韓方診斷機器 EAV를 四診의 補助的인 裝備로 活用 可能하기 위한 基礎로서 痺症 患者 58例의 EAV測定値를 가지고 考察하고자 한다.

EAV測定 結果 MAX과 MIN의 數値가 臨床的 參考值인 50~65의 범주를 벗어난 臟器와 ID異常이 5 이상인 臟器를 分析해본 結果 全體의인 臟器에 걸쳐서 高르게 異常이 있는 것으로 나왔으며 저하-변성화 수준이 76.97%(351回)의 比率로 나타났고 자극-염증화 수준이 15.35%(70回), 병리진행 수준이 7.68%(35回)로 나타났다. 心, 心包, 小腸, 大腸의 경우 저하-변성화 수준은 있었으나 자극-염증화 수준은 전혀 없었고, 肺, 心의 경우 병리진행 수준은 나타나지 않았다. 특히 心은 오직 저하-변성화 수준에서만 異常으로 나타났다. 全體的인 臟器 異常이 주로 저하-변성화 수준으로 표현되고 있는 것과는 달리 肝의 경우 자극-염증화 수준과 저하-변성화 수준이 같은 比率로 表現되고 있는 것은 특이할 만 하다. 자극-염증화 수준과 저하-변성화 수준이라는 것은 EAV를 고안한 Dr. Voll에게는 電氣의 特性에 대한 統計學的 意味일뿐 그 以上도 以下도 아닌 것이지만 韓醫學的인 觀點에서 볼 때는 저하-변성화 수준은 虛證으로, 자극-염증화 수준은 實證의 概念으로 볼 수 있는바<sup>15)</sup>, 正常的인 生理 狀況에서 經絡은 氣血

을 運行시키고 感覺反應을 傳導하는 作用을 하며 病變 發生時에는 病邪가 전파되고 病變이 반영되는 通路가 되는데<sup>21,22)</sup> 이는 EAV로 測定되는 電氣의 抵抗으로서 表現된다 하겠다. 따라서 平均지수가 낮은 것은 저하-변성화 수준으로 해석되며 韓醫學的으로는 氣血의 흐름이 원활치 못한 것으로 생각할 수 있는 虛證에 해당되고, 자극-염증화 수준은 邪氣의 活動이 活性化 된 것으로 생각할 수 있는 實證에 해당된다 하겠다. 또한 病變이 반영되는 通路 즉, 병리진행 수준을 아울러 判斷할 수 있다.

비록 痺症이 風寒濕의 外邪가 侵犯한 所致이나 根本的인 原因을 살펴보면 內部的 虛한 狀態가 있음으로 해서 外邪가 侵犯할 수 있으므로 痺症 患者에 對한 全般的인 虛實 概念上 實證 보다는 虛證 狀態가 많다고 하겠다. 本研究의 結果에서도 實證보다는 虛證이 壓倒的으로 많은 比率를 나타내는 것으로 보아 痺症을 辨證함에 있어 虛證으로 判別할 수 있는 根據를 제시하고 있음을 알 수 있다.

各 臟器의 疾病發生 頻度에 따른 順位를 보면, 膀胱이 51回(11.18%)로 가장 높았고, 肝 35回(7.68%), 腎 30回(6.58%), 膽, 脾 29回(6.36%), 大腸, 小腸, 心包 26回(5.70%), 三焦 24回(5.26%) 등의 順이었다. 膀胱의 臟器異常 頻도가 제일 높은 데, 表裏 關係에 있는 腎과 더불어 總 66回(14.47%)의 異常을 보임으로써 이는 神經, 關節 등 考察에서 빠진 경우를 除外하면 21.02%를 차지한다. 또 肝과 表裏 關係인 膽의 異常이 總 64回(14.04%)로 臟腑만 考察한 경우 20.38%를 나타내고 있다. 이들 4가지의 臟器異常 比率이 41.4%를 차지함으로써 주로 中下焦 異常 頻도가 높음을 알 수 있고, 그 중에서도 下焦의 異常 頻도가 높음을 알 수 있다. 臨床的으로도 痺症 患者의 많은 경우 腎虛로 辨證할 수 있는데, 膀胱, 腎의 異常 頻도가 높은 것은 有意性이 있다 하겠다.

各 臟器의 疾病轉移 程度를 보면 모든 臟器에서 虛證의 比率이 높는데 전체적으로 76.97%를 나타내



고 있으며, 心의 경우 100% 虛證으로 나타났다. 다음으로는 心包 96.15%, 小腸 92.31%, 肺 90.9%, 腎臟, 三焦 83.33%, 大腸 80.77%, 膀胱 80.39% 등으로 虛證의 比率이 높았으며, 心, 心包, 小腸, 大腸의 경우 實證은 나타나지 않았고, 心이 경우 오직 虛證으로만 나타났다. 병리진행 수준은 肝이 20%, 大腸이 19.23%, 脾가 13.79%, 膀胱이 13.73%로 發病 比率이 높았으며, 肺, 心의 경우 병리진행 수준이 나타나지 않았다. 肝의 경우 實證과 虛證이 모두 40%를 나타내고 있고, 병리진행 수준 또한 타 장기에 비해 높은 20%의 比率을 보인 것은 매우 특이한 일이며, 心에서는 오직 虛證으로만 測定된 것은 心包와 함께 血液循環을 主管하는 臟器의 虛證을 表現하는바 痺症이 血虛로 辨證될 수 있음을 알 수 있다.

各 患者의 EAV測定值의 臟器別 平均値를 구해봤더니 모든 臟器가 EAV 基準值인 50~65의 範疇 안에 들었지만 臟器異常 頻도가 높았던 膀胱의 EAV數值가 51.33이었고, 心包가 51.49, 大腸이 51.81, 小腸이 52.00 등으로 상대적으로 낮은 값을 나타냈다. 膀胱과 心包가 특히 낮은 EAV平均値를 나타내는 것은 臟器異常 頻도와 類似하게 나타남을 알 수 있었다.

各 患者別 EAV測定值를 肝·膽은 木, 心·心包·小腸·三焦는 火, 脾·胃는 土, 肺·大腸은 金, 腎·膀胱은 水 등 五行에 配屬하여 그 平均値를 比較하여 보았다. 1位는 土로 55.43(20.70%), 2位는 木 55.06(20.56%), 3位는 金 53.08(19.82%), 4位는 火 52.45(19.58%), 5位는 水 51.79 (19.34%) 順으로 나타났다. 五行의 相對의 概念上 百分率 20%가 平均이므로 이보다 높으면 實證이고, 낮으면 虛證로 判別할 수 있는데 土와 木은 實證이고 金, 火, 水는 虛證이라 할 수 있다. 尹<sup>15)</sup> 등의 研究에서는 中風患者를 對象으로 하여 EAV測定值를 구했으며, 五行上 分析에서 土, 木, 火, 金, 水의 順이었고, 土와 木은 實證으로 火, 金, 水는 虛證으로 分析되었다. 本 研究와 順位는 다르나 土와 木은 實證으로 金, 火, 水는 虛

證으로 分析된 것은 같음을 알 수 있다. 이는 中風과 痺症이 表現되는 양상은 다르다고 하더라도, 氣血의 循環이 不暢해서 發生하는 原因을 考慮해볼 때 意味 있는 結果라 하겠다. 痺症은 氣血不足과 營衛不固한 狀態에서 風, 寒, 濕 外邪가 侵犯함 所致이므로 氣血을 擔當하는 金, 火, 水의 虛證과 風, 濕(膽)의 病邪를 傳達하는 木, 土의 實證狀態를 表現하는 韓醫學的 辨證과 어느 정도 一致한다 하겠다.

EAV測定值의 陰陽 配屬 結果는 陰은 53.81 (50.41%)였고, 陽은 52.94(49.59%)로 陰과 陽의 차이가 1% 以內로 有意性있는 結果는 아니었다.

以上과 같이 EAV測定의 診斷的 오류와 個人의 特性이 差를 考慮한다 해도, 臟器異常 頻도와 五行上 配屬을 綜合적으로 살펴보면 痺症을 腎虛, 血虛, 風寒濕侵犯 등으로 辨證하는 것이 可能함을 알 수 있었고, 더불어 EAV를 四診의 診斷的 補助 手段으로 活用 可能하다는 것을 알 수 있었다.

## V. 결론

2000年 4月 3日부터 2001年 3月 30日까지 東新大附屬韓方病院에 來院한 患者中 痺症을 呼訴하는 患者의 EAV를 測定해 본 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 臟器異常 頻도는 저하-변성화 수준이 351회 (76.97%), 자극-염증화 수준이 70회( 15.35%), 병리진행 수준은 35회(7.68%)로 나타났다.

2. 各 臟器別 疾病發生 頻도는 膀胱이 51회 (11.18%), 肝 35회(7.68%), 腎 30회(6.58%), 膽, 脾 29회(6.36%), 大腸, 小腸, 心包 26회(5.70%)로 나타났다.

3. 各 臟器의 疾病轉移 程度는 心의 경우 100%, 心包 96.15%, 小腸 92.31%, 肺 90.9% 順으로 저하-변성화 수준이 높게 나타났고, 병리진행 수준은

肝이 20%, 大腸 19.23%, 脾 13.79% 等の 順이었다.

4. EAV測定値의 全體 平均은 53.56이었으며, 膀胱이 51.33으로 가장 낮았고, 心包가 51.49, 大腸이 51.81, 小腸이 52.00 等の 順으로 나타났다.

5. EAV測定値의 五行別 平均値는 土가 55.43 (20.70%), 木이 55.06(20.56%), 金이 53.08 (19.82%), 火가 52.45(19.58%), 水가 51.79 (19.34%) 順이었다.

6. EAV測定値의 陰陽別 平均値는 陰이 53.81 (50.41%)였고, 陽이 52.94(49.59%)였다.

## VI. 참고문헌

1. 姜仁守. 痺症治療의 用藥에 관한 小考. 大韓韓醫學會誌. 1990;11(1):245-252.
2. 上海中醫學院 編. 中醫內科學. 香港:常務印書館. 1982:200-203.
3. 黃文東 外. 實用中醫內科學. 上海:上海科學技術出版社. 1986:554-569.
4. 權宰植 外. 痺證. 서울:鼎談. 1993:23-24.
5. 具本泓 外 共著. 東醫心系內科學. 서울:書苑堂. 1992:248-253.
6. 洪元植. 精校黃帝內經素問. 서울:東洋醫學研究院. 1985:20,54,92,162.
7. 김상수 外. 痺症에 對한 東西醫學의 考察. 慶熙醫學. 1992:116-127.
8. 李鳳教. 漢方診斷學(I). 서울:成輔社. 1986: 21-39, 161-170, 310-329.
9. 金경호. 脈診과 五實型. 大韓韓醫學會誌. 1994 :15(1):316-322.
10. 韓國韓醫學研究所 編. 韓醫學中長期豫測研究.

서울:韓國韓醫學研究所. 1996:121,125.

11. 양기상. 經絡의 實體에 對한 接近. 韓國韓醫學研究所編. 21世紀韓醫學. 第2回韓醫學學術세미나. 1995:69.
12. 張敬善 外. 人體生理信號測定에 衣한 氣의 運行規律 分析. 大韓針灸學會誌. 1997; 14(1):347-360.
13. 張敬善, 羅昌洙, 蘇鐵鎬. 經氣 探知裝置에 關한 研究. 東醫生理學會誌. 1996;11(2):35-43.
14. 張敬善 外. 漢方器機로 測定한 生理信號의 五行相剋制化規律의 解析. 大韓韓醫學會誌. 1996;2:84-103.
15. 尹如忠 外. 中風患者의 生理信號值 分析. 東醫生理學會誌. 1997;12(2):76-102.
16. 金영구. 생기능진료기의 진단기능에 대한 임상 실험 결과. MERIDIAN동서의학의 장. 1997; 특별호:85-88.
17. 崔祖壽, 金容辰, 尹暢烈. 中國診斷學의 史的 考察(I). 大田大學校 韓醫學研究所 論文集. 1996;5(1):47-63.
18. 大韓東醫生理學會 編. 東醫生理學. 서울:慶熙大學校出版局. 1993:54,56, 247-248.
19. 朴贊國 編譯. 臟象學. 서울:成輔社. 1992: 11-13, 207,216,218.
20. 漢醫學大辭典編纂委員會. 漢醫學大辭典. 서울: 東洋醫學研究院出版部. 1989:21,296
21. 林鐘國. 鍼灸治療學. 서울:集文堂. 1983: 125,657.
22. 崔容泰 外. 精解鍼灸學. 서울:杏林出版社. 1985:47,70.
23. Julia Tsuei, Kuo-Gen Chen etc. IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY. 1996;15,May/June.