臨床報告

黄耆建中湯および運動療法を併用 して機能改善を認めた脊髄小脳 変性症の一症例

——電気生理学的検討——

鈴木 俊明¹⁾ 谷 万喜子²⁾ 鍋田 理恵²⁾
若山 育郎³⁾ 八瀬 善郎³⁾

Clinical Effect of the Ogi-Kenchu-To and
Therapeutic Exercise for a Patient with
Spinocerebellar Degeneration
—Electrophysiological Study—

Toshiaki SUZUKI¹⁾ Makiko TANI²⁾ Rie NABETA²⁾
Ikuro WAKAYAMA³⁾ Yoshiro YASE³⁾

1) RPT 2) Acupuncturist 3) M.D., 1) 2) 3) Research Center of Neurological Diseases, Kansai College of
Oriental Medicine, 2-11-1 Wakaba, Kumatori, Sennan, Osaka, 590-0482, Japan

Abstract To investigate the effects of Kampo and a rehabilitation approach on patients with spinocerebellar degeneration (SCD), a 65-year-old female patient with SCD was treated with Ogi-kenchu-to and therapeutic exercise based on the Bobath concept.

She had a gait disturbance (unable to walk) with slightly increased muscle tonus and deep sensory disturbance in the left leg before therapy. In Kampo confirmations, there was a generalized cold feeling and fatigue due to decreased physical fitness. In the electrophysiological study, the amplitude of Auditory Brainstem Responses (ABR) and Somatosensory Evoked Potentials (SEP) in the left side showed a greater decrease than those in the right side. The amplitude of the F-wave in the left side showed a greater increase than that of the right side.

After two months of this therapy, the patient was able to walk unassisted. Improvement in the neurological and general findings, along with normalization of the ABR, SEP and F-wave were also observed.

It was suggested that Kampo therapy using Ogi-kenchu-to and therapeutic exercise based on the Bobath concept were effective in the treatment of this patient with SCD.

Key words : spinocerebellar degeneration, Ogi-kenchu-to, therapeutic exercise, electrophysiological study

1) 理学療法士, 2) 鍼灸師, 3) 医, 1) 2) 3) 関西鍼灸短期大学神経病研究センター, 大阪, 〒590-0482
大阪府泉南郡熊取町若葉2-11-1

[1997年7月14日受理]

Nihon Toyo Igaku Zasshi (Japanese Journal of Oriental Medicine), **48**(4), 451-457, 1998
(Accepted; 14 Jul., 1997)

緒 言

脊髄小脳変性症は、変性疾患のうち運動失調を主症状とし慢性に経過する原因不明のものの総称である。本疾患に対する治療法には薬物療法やリハビリテーションがあるが、未だ確立された治療法はないとされている。薬物療法は、西洋医学的観点からは TRH (Thyrotropin Releasing Hormone) 療法や痙縮、筋強剛などの筋緊張異常に対して投与される筋弛緩剤、L-ドーパが挙げられる。また、東洋医学的観点からは漢方薬として、竹筴温胆湯¹⁾、真武湯²⁾を用いて効果を認めた報告がある。また、リハビリテーションに関しては、本疾患は早期から歩行障害を認めるために、歩行障害に対する運動療法が代表的なリハビリテーション治療とされている。

今回著者らは、脊髄小脳変性症患者者に黄耆建中湯を用いた漢方治療とリハビリテーションとして運動療法を併用し、早期に歩行機能の改善を示した症例を経験した。その治療経過とともに、電気生理学的手法を用いて治療効果について検討したので報告する。

症例紹介および経過

症例は65歳、女性、主婦。

昭和63年夏頃より、歩行困難を主症状として発症し、平成4年4月に脊髄小脳変性症の診断をうけた。徐々に歩行困難が著明となり、[] [] に関西鍼灸短期大学附属診療所神経内科を受診した。MRI 所見は、小脳および脳幹部の萎縮が著明であった(図1)。このMRI 所見より、脊髄小脳変性症のうちオリブ・橋・小脳萎縮症と診断した。

初診時は、片足起立は両側で不可能、歩行困難を呈していた。腱反射は膝蓋腱反射のみ両側で軽度亢進、鼻指鼻試験および踵膝試験は両側で最終域において失調症を認めた。これら神経機能障害

の程度は左側下肢で優位であった。体型は軽度虚弱型であり、顔色は色白であった。症状は、特に四肢の冷感および体力低下から生じる運動後の疲労感が著明であった。これらの症状のために家事は家族の協力が必要であった。

本症例に対する治療として、漢方治療および運動療法の2点から実施した。漢方治療は本症例の全身的所見から、四肢の冷感の改善および体力の向上を目的にツムラ黄耆建中湯1日9gを処方した。また、運動療方は週1回、1回40分程度で神経生理学的治療法(ボバース法)に基づき、主として立位および歩行の改善を目的に行った。

経過は、徐々に歩容の改善を認め、[] (治療開始2ヶ月後)には片足立ちも不安定ながら20秒程度可能となった。腱反射は膝蓋腱反射の軽度改善、失調テストも上下肢ともに正常域近くまで改善した。また、これら神経学的所見の改善にともない四肢の冷感が改善し運動後の疲労感も減少した。同時に、家事は家族の協力なしで可能となり、歩行車を用いて近所への買い物も可能となった。

電気生理学的手法を用いた治療効果の検討

電気生理学的検討は以下の項目についておこなった。末梢神経伝導速度検査として脛骨神経(膝窩-足部)の運動神経伝導速度(Motor Conduction Velocity: 以下 MCV)、脊髄運動神経機能検査としてF波、体性感覚神経機能検査として体性感覚誘発電位(Somatosensory Evoked Potentials: 以下 SEP)および脳幹機能検査として脳幹聴性反応(Auditory Brainstem Responses: 以下 ABR)を実施した。

初診時は、両側 MCV は正常域ながらF波は左側において振幅の増大を認めた。また、SEP は左側で皮質電位振幅低下、およびABRも左側にて第I~V波の出現は認めるものの波形は全体的に不明瞭であった。これら初回評価時の神経機能は、

図1 本症例のMRI所見

本症例のMRI画像(T1強調画像)を示す。小脳および脳幹部の萎縮を認める。

F波所見から脊髄運動神経機能の相対的な興奮性増大, またSEP, ABR所見から脳幹より上位での深部感覚を主とする上行性感覚神経の興奮性低下を認めた。

治療開始2ヶ月後の電気生理学的検査成績は, 左側F波振幅は抑制され, 左右差がなくなり正常域に改善した。また, SEPでは左側皮質電位振幅の増大, ABRでは左側第I～V波の振幅の増大を認めた。F波所見と同様に左右差がなくなり, 全体的に正常域に回復した。

代表的な筋電図波形変化を図2, 図3に, 神経学的および電気生理学的所見の変化を表に示す。

考 察

脊髄小脳変性症に対する漢方治療としては, 八

瀬¹⁾, 古寺²⁾の報告がある。八瀬¹⁾は実証で瘀血微候もあり振戦を有する症例が風邪により虚したことに対して, 竹筴温胆湯を投与し振戦の改善を認めたと報告した。また, 古寺²⁾は, 体力虚弱で全身倦怠感や四肢の冷感を認め歩行障害を主訴とする症例に真武湯を用い, 四肢冷感の改善とともに歩行能力が改善したと報告している。しかし, 著者らのように黄耆建中湯を脊髄小脳変性症に用いた報告はない。

黄耆建中湯は, 黄耆, 桂皮, 芍薬, 大棗, 甘草, 生姜が成分であり, 『金匱要略』によると, 虚勞で腹が突っ張っていて, 気力や体力, その他が虚損している症状を呈するときに効果があるとされている。また, 黄耆建中湯は小建中湯に黄耆を加えたものであり, 小建中湯証よりさらに虚証のも

図2 漢方治療および運動療法にともなうF波の変化

脛骨神経を刺激し、左側長母指屈筋で記録したF波(16波形を重ねあわせている)の治療前後の変化を示す。縦点線より左側がM波、右側がF波である。治療前はF波振幅が増大しているが、治療開始2ヶ月後では正常域への改善が認められる。

波形感度は潜時は10ms/D, 振幅はM波10mV/D, F波0.5mV/Dである。

図3 漢方治療および運動療法にともなうSEPの変化

治療前は左側でのN32の軽度潜時延長, N32-P40間振幅の低下を認めた。

治療開始2ヶ月後では左右差は認めず, 正常域へと改善した。

波形感度は潜時10ms/D, 振幅2 μ V/Dである。

のを対象とするとされている。黄耆建中湯において重要な役割をしめる黄耆は、マメ科のキバナオウギおよびナイモウオウギの根から調製される生

薬である。黄耆の適応は、虚弱、自汗、盗汗、小便不利、浮腫、化膿などとされている³⁾。特に、強壯作用に関しては、マウスに黄耆の煎液を3週

表 神経学および電気生理学的所見の変化

	初回評価時	治療2ヶ月後
1 神経学的所見		
腱反射	軽度亢進	軽度亢進 (軽度改善)
深部感覚	軽度鈍麻	軽度鈍麻 (軽度改善)
失調試験	最終域で失調	正常域
片足起立	不可能	20秒可能
歩行	可能 (不安定)	可能 (安定)
2 東洋医学的所見		
顔色	色白	改善
冷感	あり	なし
疲労感	あり	なし
3 電気生理学的所見		
SEP	皮質電位 振幅低下	正常域
LLR	軽度出現	出現
ABR	不明瞭	明瞭
F波	振幅増大	正常域
MCV	正常域	正常域

電気生理学的所見は ABR を除き、左下肢 (脛骨神経刺激) の所見である。

間投与すると、遊泳時間が有意に延長したと報告されている³⁾。八瀬ら⁴⁾は黄耆には末梢血管拡張作用があり、これは四肢の冷感の改善に作用するとしている。

神経疾患に対する黄耆を用いた効果として八瀬ら⁵⁾は、スモンを始めとする神経変性疾患の陰虚傾向にある症例に『金匱要略』にみられる黄耆桂枝五物湯 (黄耆、桂枝、芍薬、大棗、生姜) を約13年にわたり使用し、良好な経過を認めたと報告している。この報告から同方剤に甘草、水飴を加えた黄耆建中湯を本症例に用い著効を認めた。また、虚証とくに気虚の基本方剤としては四君子湯または大四君子湯があるが、神経、筋障害を考慮して桂皮、芍薬を含む黄耆建中湯を処方した。このように、黄耆建中湯は本症例のような神経変性疾患で体力低下、四肢の冷感などを含む虚証の症例に対して有効であることがわかる。脊髄小脳変性症に用いられ効果を認めた竹茹温胆湯、真武湯そして著者らの用いた黄耆建中湯に共通することは、すべて虚証の症例に対して効果を認める漢方

薬であったということである。これらの臨床成績だけで、脊髄小脳変性症患者はすべて虚証であると言うことは難しい。しかし、脊髄小脳変性症患者は、疾患の性質上、運動能力の低下および行動範囲の制限を認めることが多い。そのため、この臨床症状から、脊髄小脳変性症患者は陰・虚・寒証を呈する傾向になると考察でき、これらの漢方薬の有効性が示唆される。

次に脊髄小脳変性症に対する運動療法であるが、本症例に対しては神経生理学的アプローチ、なかでもボバース概念を基にして運動療法を実施した。ボバース概念とは患者の動作そのものを観察し、運動機能障害の原因を考えて治療を展開する方法である⁶⁾。本症例は、左側膝関節伸筋群に軽度の筋緊張亢進を認め、深部感覚は全体的に軽度鈍麻であった。そのため立位、歩行の準備として、椅子からの立ち上がり訓練のなかで下肢筋の同時収縮を促し、深部感覚、特に関節覚の感覚再教育を行ったうえで立位、歩行訓練を実施した。これらの運動療法の結果、早期に運動機能および筋電図

図4 神経生理学的仮説

線の太さは神経の興奮性の程度を示している。治療前は、脳幹レベルから上位での感覚神経の興奮性が低下（点線部分）しており、運動神経は全体的に興奮している。また、治療後の神経機能は全体的に正常域内であることを示している。

所見は改善した。

これは、ボバース概念による治療は、神経生理学的手法、いわゆる神経促通に関与しており、この効果判定に筋電図評価が有用であることを示唆している。しかし、一般に脊髄小脳変性症のリハビリテーションの目標は機能維持と進行の可及的防止と捉えられている。そのため、本疾患の早期効果は漢方治療との相乗効果であると考えられる。

今回、漢方治療および運動療法の治療効果を電気生理学的に検討した。図4に本症例の機能改善にともなう神経生理学的要因を著者らの仮説として示した。初回評価時には、上行する感覚神経機能が脳幹レベルで障害を受けることで（ABR 振幅低下）、下肢の第一次体性感覚野への感覚入力低下していた（SEP 振幅低下）。この感覚入力系の障害を運動出力系で代償しようとするために、大脳皮質運動野から過剰な興奮性インパルスが出力し、脊髄運動神経機能の興奮性の増加を導いた（F波振幅増大）と仮説した。そして治療2ヶ月後では電気生理学的成績は左右差なく正常域へと改善した。これは本症例への漢方治療と運動療法が、脳幹-皮質間の感覚神経機能障害の改善に何らかの影響を与えたことを示唆している。

結 論

歩行障害を認め、東洋医学的には虚証を認めた脊髄小脳変性症患者（65歳、女性）に対して、黄耆建中湯を用いた漢方治療および運動療法を行った。また、治療前後に電気生理学的検討により効果判定を行った。

1) 治療開始2ヶ月後には歩行が可能になり、それにともない他の神経学的所見も改善した。東洋医学的所見としては虚証の改善を認めた。

2) 臨床症状の改善にともない、電気生理学的所見も改善した。

3) 黄耆建中湯を用いた漢方治療およびボバース概念を用いた運動療法は、本症例のような脊髄小脳変性症に対する有効な治療の一つであることが示唆された。

文 献

- 1) 八瀬善郎：小脳性運動失調症に竹茹温胆湯，現代東洋医学，7 suppl, 142 (1986)
- 2) 古寺秀喜：脊髄小脳変性症の漢方治療，現代東洋医学，10 suppl, 164-166 (1989)
- 3) ヒキノヒロシ：黄耆の成分と生理活性，現代東洋医学，3, 46-50 (1982)

- 4) 八瀬善郎：黄耆桂枝五物湯加紅参の有効例，現代東洋医学，11 suppl, 338-339 (1990) 調査研究班平成7年度研究業績集，194 - 196 (1996)
- 5) 八瀬善郎，河本純子，三谷和男，吉田宗平，三谷和合，谷 万喜子：黄耆桂枝五物湯加紅参長期投与例の経過と現状，厚生省特定疾患スモン 6) Patricia M. Davies: Steps To Follow, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, New York, Tokyo (1985)

要旨 歩行障害を認めた脊髄小脳変性症患者（65歳，女性）に対して，黄耆建中湯による漢方治療および運動療法を行った。初回評価時は歩行は不安定であり，特に左側下肢に軽度筋緊張亢進および深部感覚障害を認めた。東洋医学的所見としては，四肢の冷感および体力低下から生じる疲労感が著明であった。電気生理学的所見としては ABR，SEP および F 波に異常所見を認めた。治療開始2ヶ月後には歩行が安定し，それにともない他の神経学的および東洋医学的所見も改善した。また，症状の改善にともない電気生理学的所見も改善した。黄耆建中湯を用いた漢方治療およびボバース概念を用いた運動療法は本症例のような脊髄小脳変性症に対する有効な治療の一つであることが示唆された。

キーワード：脊髄小脳変性症，黄耆建中湯，運動療法，電気生理学的検討

略語：ABR (Auditory Brainstem Responses)，MCV (Motor Conduction Velocity)，SEP (Somatosensory Evoked Potentials)，TRH (Thyrotropin Releasing Hormone)