

＜シンポジウム (3)—8—2＞神経内科診療における鍼灸活用の可能性を探る
—神経科学を背景とした医療技術として鍼灸を捉える

大学病院における鍼灸治療の実際
—糖尿病性神経障害に対する鍼灸治療—

粕谷 大智

(臨床神経 2012;52:1290-1293)

Key words : 糖尿病性神経障害, 低周波鍼通電療法, 糖尿病

I. 東大病院における鍼灸治療について

東京大学医学部附属病院で治療として鍼灸治療が導入されたのは、昭和 59 年で内科物理療法学教室(通称:物療内科)において物理療法の治療手段の 1 つとして開始された。その後、平成 9 年に物療内科が組織編成でアレルギー・リウマチ内科、呼吸器内科、消化器内科、循環器内科に分かれ、鍼灸治療をおこなっていた物理療法室はリウマチ性疾患が多いためアレルギー・リウマチ内科の物理療法室として活動をおこない、平成 14 年 4 月より現在までリハビリテーション部鍼灸部門としてスタッフ 5 名、鍼灸臨床研修生 3 名、外国留学生 2 名が鍼灸の臨床、研究、教育に携わっている。

鍼灸治療をおこなう患者はまず各診療科の担当医の診察を受け、担当医の判断や患者自身の希望で、リハビリテーション部鍼灸部門に治療依頼があり鍼灸師が治療にあたる。鍼灸部門ではその後、担当医に経過の報告や診察依頼をおこない、症例検討会(カンファレンス)で治療方針や鍼灸治療法についての検討会や情報交換などを定期的におこなっている。

外来の患者数は 1 日約 30 人、内訳は運動器疾患(頸椎症、腰椎症、肩関節周囲炎などのリウマチ性疾患)が 5 割ほど、アレルギー・リウマチ・膠原病といった難治性疾患が 2 割、その他として神経疾患、糖尿病、循環器疾患などで、最近では糖尿病や女性診療科からの患者が多い傾向である。また入院患者における依頼は緩和ケアからの癌性疼痛や骨粗鬆症による圧迫骨折後の疼痛、脳血管障害後の症状などが多い傾向にある。医科大における鍼灸治療の役割や疾患や症状に対する鍼灸治療の効果については、毎年関連医学会などに発表しており、各科の専門医との共同研究も進められている。

今回は糖尿病性神経障害に対する鍼灸治療の実際について紹介する。

II. 糖尿病性神経障害に対する鍼灸治療

1. 神経障害の病期

糖尿病性神経障害の自然経過(natural history)を表在知覚の上から病期障害度を分類できる。まず、初期の変化として発症から 10 年までの間に痛覚過敏(痛覚過敏期)が生じ、中期の変化として 10 年~20 年の間には痛覚が低下し、それを代償するように圧触覚の過敏(痛覚低下・圧触覚過敏期)があらわれ、後期の変化としてそれ以後には、圧触覚も低下(圧触覚低下期)がみとめられる。これらの初期から後期までの間に交感神経機能も徐々に低下する(Fig.1)¹⁾。

病期として、痛覚の過敏期から低下へ変化する現象と、それを追うように圧触覚が同様に過敏から低下へ変化する現象は、機能解剖的な見地からはそれぞれ、自由神経終末を有するもっとも細い知覚神経線維(A δ ・C 線維)の機能障害から機能低下への変化であり、知覚受容体をもつそれより太い知覚神経線維(A β 線維)の機能障害から機能低下への変化を反映していると考えられる。すなわち Natural history としてはまず 10 年前後までに、主に A δ ・C 線維のような細い線維が障害され、その後機能が低下し、10 年~20 年では A β 線維を代表とする中等度の径の線維の障害が症状としてあらわれ、そしてしだいに機能低下をきたすことが示唆される。そして、同時に自律神経障害もその症状の発現に関係している。治療や対応を考える時に、どの病期にどんな治療をおこなうかが重要で、過去の鍼灸関係の報告にみられるような効果ははっきりしていない理由は、病期別による治療効果を検討していないことが挙げられる。

2. 鍼灸治療法の実際²⁾

糖尿病性神経障害はソルビトールの増加にともなう神経内の微小循環障害と神経機能低下である。鍼灸治療の目的は神経内の血流改善や痛みの閾値の変化を目的とし、治療は患者が訴える痛みやしびれ感の部位を支配している末梢神経を刺激する。

具体的には末梢部の経穴に刺入して、置鍼や鍼通電をおこ

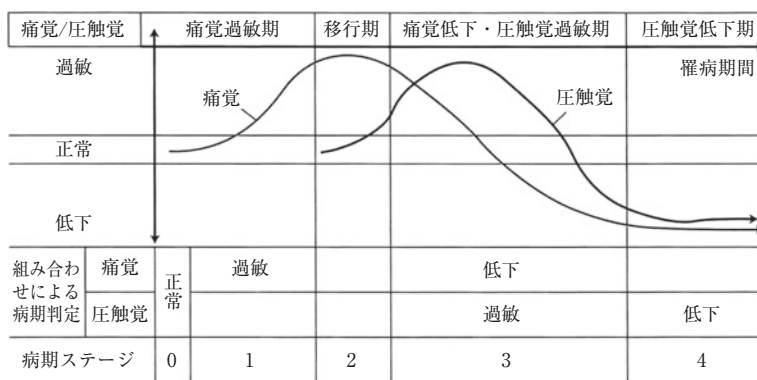


Fig. 1 表在知覚と病期ステージ.

Table 1 患者背景.

		鍼治療群	薬物療法群
症例数		20	18
性別		男 13 女 7	男 11 女 7
年齢		58.7 ± 10.7	55.9 ± 14.4
身長		159.9 ± 11.1	162.4 ± 12.8
体重		61.2 ± 12.1	65.7 ± 15.6
肥満度 (BMI)		23.8 ± 3.2	24.1 ± 4.2
病型分類		2型糖尿病 (20)	2型糖尿病 (18)
罹病期間		8.7 ± 4.8	8.1 ± 5.3
病期	痛覚過敏	9	9
	圧触覚過敏	8	7
	痛覚・圧触覚過敏	3	2
空腹時血糖値		157.1 ± 56.5	161.0 ± 73.6
HbA1c (%)		7.6 ± 2.5	8.0 ± 2.4

なうことで末梢神経の神経刺激ができる。これは目的とする神経の近傍に鍼を刺入して1Hzまたは30Hzの周波数で15分間程鍼に通電し、選択的に神経組織を刺激する鍼治療法である。実際に神経刺激になっているかどうかは、その神経が支配している筋群に攣縮が観察されることによって確認する。この際に患者には①刺入に際し神経の経路に沿って放散するひびき感があることを患者自身に理解してもらう。②鍼通電する前にどの筋に攣縮がおこるかを患者に説明しておく。

上肢は内関で正中神経を、孔最で橈骨神経を、少海で尺骨神経をそれぞれ刺激でき、下肢は委中で脛骨神経を、陽稜泉で浅腓骨神経を、足三里で深腓骨神経を、承扶、股門は坐骨神経を神経刺激できる。

もっとも症状が多い足裏から足先のしびれ感を自覚する患者に対しては、膝裏にあるツボの委中穴より脛骨神経を刺激すると下腿の後側から足底にズーンとしたひびき感がえられる。その後、鍼通電することでふくらはぎに相当する下腿三頭筋が攣縮して足関節の底屈が確認できる。脛骨神経刺激は委中を刺入ポイントとするが、脛骨神経の確認の仕方は、ベッド上で股関節・膝関節屈曲で足関節背屈位をとると、膝裏の中

央部で脛骨神経が線状に浮き出てくる。指で圧迫や揉捏をするとズーンと下腿から足裏にかけてひびき感がえられる。鍼治療はその部をねらい寸3の2番か3番で1~2cm刺入する。その際に下腿後側から足底部にひびき感がえられることを確認する。そして低周波鍼通電刺激をすることで足関節の底屈がえられる。浅腓骨神経や深腓骨神経の神経刺激よりも刺激感は強く、1Hzの通電刺激が苦痛の患者には置鍼にて対応している。治療の体位は両側が多いので腹臥位でおこなう。

今のところ、神経を刺激する鍼通電刺激の作用機序については、基礎研究で神経血流の改善や末梢循環の改善、それにもなう血管を拡張させる化学物質であるサブスタンスPやCGRP(カルシトニン遺伝子関連ペプチド)の発生などが報告されており、臨床的には局所皮膚血流や筋内循環改善などの効果もみとめられている。糖尿病性神経障害の痛みやしびれなどの知覚異常は時に耐えがたく、患者のQOLをいちじるしく損なうばあが多いことから、非侵襲的な鍼灸や鍼通電療法により症状の改善がえられることは意義が大きいと思われる。

3. 治療効果について³⁾

では、先程紹介した神経障害の病期別の効果について述べる。糖尿病性神経障害に対する鍼治療の有効性と有用性を非ステロイド性消炎鎮痛剤(NSAIDs)、ビタミンB剤などの薬物療法を対照として比較試験により検討した結果を示す。Table 1に対象を示すが、糖尿病性神経障害にともなう自覚症状(自発痛およびしびれ感)を有する患者38例(鍼治療群20例、薬物群18例)を対象として、鍼治療は週1回の頻度で、薬物療法ともに3カ月間おこない検討した。38例全例、血糖値のコントロールのため糖尿病薬の経口投与はおこなっており、比較試験はNSAIDsの薬物療法と鍼治療でおこなった。年齢は共に50歳後半、罹病期間は共に8年程度。肥満度(BMI)は共に25~26、神経障害の病期は痛覚過敏期が鍼治療群20例中9例、痛覚低下で圧触覚過敏期が8例、痛覚も圧触覚低下期が3例であった。一方、薬物療法群の18例は痛覚過敏期が9例、圧触覚過敏期が7例、痛覚・圧触覚低下期が2例であった。

Table 2に治療3カ月後の自覚症状の変化を示す。下肢自

Table 2 治療による自覚症状の変化.

	神経障害の病態	著明改善	改善	やや改善	不変	悪化
鍼治療群 (20 例)	痛覚過敏 (9 例)	4	3	2		
	圧触覚過敏 (8 例)		3	3	2	
	痛覚・圧触覚鈍麻 (3 例)				2	1
薬物療法群 (18 例)	痛覚過敏 (9 例)	3	4	2		
	圧触覚過敏 (7 例)		2	3	1	1
	痛覚・圧触覚鈍麻 (2 例)				2	

自発痛・しびれ感スコア基準

スコア	程度	症状
6	+++	きわめて強い
5	+++	6と4の中間程度
4	++	強い
3	++	4と2の中間程度
2	+	弱い
1	+	2と0の中間程度
0	-	ない

■評価基準

投与終了時(中止時をふくむ)の自発痛の改善度を以下の判定基準に「著明改善」「改善」「やや改善」「不変」「悪化」の5段階で判定した.

著明改善:スコアが6, 5, 4, 3→0になったばあい

改善:スコアが6, 5, 4, 3→1, 2または6→3になったばあい

やや改善:スコアが上記以外で1~2段階改善したばあい

不変:スコアが不変のばあい

悪化:スコアの悪化があったばあい

発痛およびしびれ感において、改善以上(「2スコア以上の改善」)は鍼治療群が20例中10例(50%)、薬物療法群18例中9例(50%)であった。病期別の効果については鍼治療群で痛覚過敏期は9例中、著改4例、改善3例、やや改善2例であり、圧触覚過敏期は8例中、改善3例、やや改善3例、不変2例であり、痛覚・圧触覚低下期は3例中、不変2例、悪化1例であった。

一方、薬物療法群で痛覚過敏期は9例中、著改3例、改善4例、やや改善2例であり、圧触覚過敏期は7例中、改善2例、やや改善3例、不変1例、悪化1例であり、痛覚・圧触覚低下期は2例中、不変2例であった。

両群において有意な差はみとめられなかったものの、病期別による効果は、痛覚過敏期が比較的早期に効果がみとめられ、圧触覚過敏期や痛覚・圧触覚低下期は進行した神経障害が基礎にあるため、鍼治療や薬物療法に抵抗を示す症例が多

い傾向であった。

以上のように現代医学的な病態による糖尿病性神経障害に対する鍼灸治療は、病期が痛覚過敏期で効果がみられることが多く、この時期の治療手段としてもちいる価値はあると考える。

※本論文に関連し、開示すべきCOI状態にある企業、組織、団体はいずれもありません。

文 献

- 1) 浅野次義ら. 有痛性糖尿病性神経障害に対する臨床薬理学的検討. 医学と薬理 1996;36:727-740.
- 2) 粕谷大智. Acupuncture for diabetic neuropathy. KAIM 2006;1:13-20.
- 3) 粕谷大智. 糖尿病足病変に対するフットケア その1—神経障害—. 医道の日本 2009;68:139-144.

Abstract

Acupuncture for painful diabetic neuropathy

Daichi Kasuya, M.D.

Acupuncture and Moxibustion Section, Central Rehabilitation Service, the University of Tokyo Hospital

In the present study I investigated the effects of acupuncture treatment on the pain of diabetic neuropathy and paresthesia as well as the duration of the morbidity and treatment results. The study examined subjective symptoms associated with diabetic neuropathy (like spontaneous pain and paresthesia) in 38 patients (divided into a 20-patient group treated with acupuncture and an 18-patient drug treatment group) were treated both for one month with either one acupuncture session per week or pharmacologically. The results showed that the duration of the morbidity was on the average rather short, namely approximately 8 years. In patients during the hyperalgesic period, changes in subjective symptoms (VAS) was significantly better in the acupuncture treatment group than in the drug treatment group.

(Clin Neurol 2012;52:1290-1293)

Key words: painful diabetic neuropathy, low frequency electro acupuncture stimulation, diabetes mellitus
