

Barré 試験と Mingazzini 試験 —Mingazzini 原著の重要性—

廣瀬源二郎^{1)*}

要旨：上肢 Barré 試験の手技に関して種々のことなる記載があるが、その大きな原因は Barré 論文で“Mingazzini の上肢試験”と紹介しながら彼の原著を引用してないため、彼がおこなった Mingazzini 上肢試験の写真がそのまま利用、流布されて恰も彼の検査法として不完全に伝えられたことにある。ここで今まで日本の論文には取り上げられてなかった Mingazzini の原著からそのオリジナルとなる手法の写真を引用して、その手技の原法を説明するとともに、彼らの下腿（下肢）試験についても紹介し、これらの上下肢試験の priority を示したい。

（臨床神経 2015;55:455-458）

Key words：Mingazzini 上肢試験, Mingazzini 下肢試験, Barré（下肢）試験

はじめに

本邦では上肢挙上試験を Barré 試験あるいは上肢 Barré 試験として記載する錯綜した記載が流布していることから神経学的検査においてかなりの混乱がみられている。日本神経学会が平成 20 年度に診療報酬請求のために作成した「神経学的検査チャート作成の手引き」によれば、上下肢の軽度の麻痺を診断する手技として、“上肢バレー徴候（Mingazzini の上肢挙上試験）”、“下肢バレー徴候” および Mingazzini 徴候の三つが挙げられている¹⁾。その手技の記載もあるが原著の記載とことなるものであり、正しく原著を紹介することで問題点を解決したい。

上肢挙上試験

上肢を挙上して軽度麻痺による病側上肢の落下をみる試験は全世界の神経学的検査で使用されており、英米では上肢挙上試験（arm drift test）と呼ばれ特定の冠名試験とはなっていない。しかし本邦ではこの上肢挙上試験は特別に上肢 Barré 試験と呼ばれ、教科書にも記載され、最近おこなわれている OSCE でもその手技のデモンストレーションを要求することが多い。本邦ではこの試験の命名、手技について今までに異論を唱える報告がいくつかある^{2)~5)}。これらを勘案して現時点で神経学会はその手引きに“上肢バレー徴候（Mingazzini の上肢挙上試験）”とイタリア神経学者 Giovanni Mingazzini の名前も併記している。

これまでこの両者の関係が取りざたされたにもかかわらず

なぜ解決されなかったのかを考えてみると異論を唱えたわが国の既報のどれにも Mingazzini の原著⁶⁾が引用されていないからと推測される。この論文は有名な論文であるが、Barré の幾つかの関連原著論文⁷⁾⁸⁾でも引用されなかったため、本邦では Mingazzini の原著が渉猟されずに Barré 論文を紹介するに留まることにより混乱が生じたといえよう。Mingazzini の原著は以前から知られているものであり、最近では Peter J Koehler らの編纂した『Neurologica Eponyms』の中で Koehler 自身による The Barré and Mingazzini tests の項で正しく引用されている⁹⁾。

ここに Giovanni Mingazzini が 1913 年報告した原著から上肢挙上試験の彼のオリジナル写真をあげ、簡単に紹介したい（Fig. 1A）。やや不鮮明であるが写真のごとく患者に両上肢を宣誓の姿勢のように（原著 l'attitude du serment）前方に挙上してもらい、目の高さで両手を水平に保ちその際に指は開いてもらう（原著 les doigts écartés）。この際手掌をどちらに向けるかも問題になっており、神経学会の手引きの記載は“手掌を上に向けて指をつけてもらい”とまったくことなる記載がある。Mingazzini の写真では明らかに手掌は下向き、手背が上であり、また彼の記載で宣誓の姿勢で手掌屈曲がおこる（原著 la flexion palmaire précoce de la main）とあることから、原法では写真の如く聖書に手を置き宣誓する動作、すなわち手背を上、手掌を下に指を離して両手を挙上してもらうのが正しいことがわかり、神経学会手引きの記載は原法とことなるものである。その後注意をそらすため閉眼してもらい半分から 1 分間の観察をおこない、どちらか側の手の下方への落下 arm drift、震えや屈曲、回内などを見届けるのは手引き通りである。手引きの記載にある tPA 治療時の検査法が原著

*Corresponding author: 浅ノ川総合病院脳神経センター〔〒 920-8621 金沢市小坂町中 83〕

¹⁾ 浅ノ川総合病院脳神経センター

（Received December 12, 2014; Accepted February 6, 2015; Published online in J-STAGE on May 15, 2015）

doi: 10.5692/clinicalneurology-000693

により近い検査法といえる。

本題からそれるが、上肢の軽い麻痺、上位運動ニューロン徴候を診る他の試験として pronator drift test も広く使用されている。本試験も古くから神経学的検査法として知られており、最近では N Engl J Med の Images in clinical medicine で写真・ビデオで紹介されている¹⁰⁾。その手技は患者の上肢を眼の高さまで手掌を上到手背を下にして前方に挙上してもらい、閉眼をうながし、上肢前腕の片側性回内と落下を診ることで軽い麻痺・皮質脊髓路症状をみるものである。この検査も古くからおこなわれているが、その創始者となるべき原著者者についてはドイツ神経学者 Strümpell とフランス神経学 Babinski の名前が上がっていたが最近これについての考察が発表された¹¹⁾。Strümpell は 1901 年に下肢の錐体路症状である“Tibialisphaenomen”を記載した論文で、錐体路障害によりその抑制解除から上肢においても回内現象“Pronationsphaenomen”をきたすと簡単ではあるが述べている¹²⁾。私のしらべたかぎり Babinski も器質的片麻痺でみられる回内徴候を 6 年後の 1907 年 7 月 4 日に学会 Société de Neurologie de Paris において発表したことが Rev Neurol に報告されている¹³⁾。しかし彼の年上の同僚である Dejerine が 1914 年に発刊したフランスの有名な教科書 *Sémiologie des affections du système nerveux*. 260 頁には¹⁴⁾、器質的片麻痺でみられる幾つかの小徴候の 7 番目に上肢徴候として“*Le phénomène de pronation de Strümpell*”と記載していることから当時すでにフランス学派もドイツ神経学者 Strümpell の業績、priority をみとめていたものと考え

られ、冠名をつけるなら Strümpell の上肢回内落下試験と呼ぶべきであろう。

私の神経学的検査法では上記 Mingazzini 試験の直後に患者の上腕を両手でとり回外位に保ち閉眼で上肢左右いずれかの回内・落下を確認する pronator drift test を同時に検査しており、この連続した検査法をお勧めしたい。

下腿（下肢）落下試験

Barré はこの 1913 年の Mingazzini の報告を基に 1937 年錐体路障害症候群の論文で、彼自身のオリジナルとなる下腿軽度麻痺の新たな腹臥位試験を写真入りで報告するとともに (Fig. 1D), Mingazzini が 1913 年の論文で上肢試験と共に写真なしで報告した下肢落下試験を紹介し、Barré 自身の作成した背臥位写真で Mingazzini 手技 (Manoeuvre de Mingazzini) として呈示している (Fig. 1C)。

この論文の中で錐体路障害症候群の上肢の徴候として Mingazzini 上肢試験 (Epreuve du bras de Mingazzini) を彼の作成した写真と共に紹介したのが真相である (Fig. 1B)。この写真から本邦で上肢 Barré 試験とされたわけである。この論文では Mingazzini 論文もふくめほとんど論文引用がされておらず、そのため Mingazzini の業績がないがしろにされ、紹介しただけの Barré の名のみが引用され後世に残ってきたのが現状であろう。

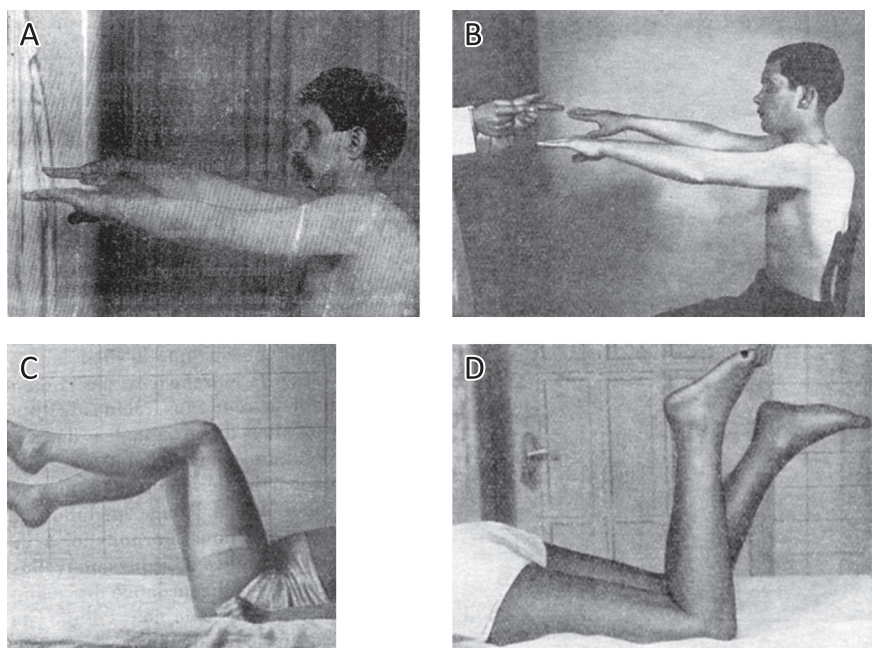


Fig. 1 The Mingazzini and Barré's tests in the upper and lower extremities (from the original photos reported by Mingazzini and Barré).

- A. An original photo of "Arm drift test" of Mingazzini's article of 1913⁶⁾.
- B. A photo of "Arm test of Mingazzini", introduced by Barré in his article of 1937⁸⁾.
- C. A photo of "Mingazzini's leg test" as carried out by Barré in his article of 1937⁸⁾.
- D. An original photo of a new "Barré's leg test" (manoeuvre de la jambe) from his article of 1937⁸⁾.



Fig. 2 Portrait of Giovanni Mingazzini (1859–1929).

まとめ

歴史的事実としては、器質的不全片麻痺の小徴候としてみられる落下現象を上肢のみならず下肢でも最初に報告したのは Giovanni Mingazzini (1913) であり⁵⁾、後年になり、下腿の落下試験手技の新たな変法を報告したのが Jean A. Barré (1919, 1937) である⁷⁾⁸⁾。すなわち神経学会の作成した手引きに記載された“上肢バレー徴候”なるものは無く、上肢では Mingazzini 試験、下肢では背臥位による Mingazzini 試験と 6 年後に報告された新たな腹臥位による Barré 変法試験があると結論されよう。

イタリア神経学では Mingazzini の評価は高く⁴⁾、彼の上肢、下肢徴候については偉大な業績としてイタリアではみとめられており、正しく原著を評価することで科学的事実の priority を認識することも重要である。彼の上下肢拳上試験の落下が純粋に錐体路徴候だけによるものか否かの疑問についてとりあげた報告³⁾⁴⁾はあるが、Mingazzini 自身もすでにその原著で錐体外路系レンズ核障害の関与についても触れている⁵⁾。

最後に彼のポートレートを示して彼の業績に敬意を表した

い (Fig. 2)。今後神経学会および関連する学会（内科学会など）の神経学的検査法手引き作成 / 改定に本稿の趣旨が利用されることを願うばかりである。

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

文 献

- 1) 日本神経学会. 神経学的検査チャート作成の手引き [Internet]. 東京: 日本神経学会. [cited 2008 Jul 15]. Available from: http://www.neurology-jp.org/news/news_20080715_01.html. Japanese.
- 2) 古川哲雄. 上肢の Barré 試験?. 神経内科 1989;30:126.
- 3) 平山恵造. Barré-Mingazzini 徴候. Clin Neurosci 2000;18:106.
- 4) 平山恵造. Mingazzini 試験 神経症候学 II 改訂 2 版. 東京: 文光堂; 2010. p. 769-772.
- 5) 田村直俊. イタリア神経学の巨人 Giovanni Mingazzini (1859-1929). 神経内科 2008;69:601-606.
- 6) Mingazzini G. Sur quelques “petits signes” des paresthésies organiques. Note clinique. Rev Neurol (Paris) 1913;20:469-473.
- 7) Barré JA. La manoeuvre de la jambe. Nouveau signe objectif des paralysies ou parésies dues aux perturbations du faisceau pyramidal. Presse Méd 1919;79:793-795.
- 8) Barré JA. Le syndrome pyramidal déficitaire. Rev Neurol (Paris) 1937;67:1-40.
- 9) Koehler PJ. The Barré and Mingazzini tests. In Koehler PJ, Bruyn GW, Pearce JMS, editors. Neurological Eponyms. Oxford; 2000. p. 119-126.
- 10) Darcy P, Moughty AM. Images in Clinical medicine. Pronator Drift. N Engl J Med 2013;369:e20.
- 11) Tremolizzo L, Galbusera R, Riva MA, et al. The hand pronation phenomenon: a franco-german tale. Eur Neurol 2011;66:165-169.
- 12) Strümpell A. Über das Tibialisphaenomen und verwandte Muskelsynergien bei spastischer Paresen. Dtsch Z Nervenheilk 1901;20:436-444.
- 13) Babinski J. De la pronation de la main dans l'hémiplégie organique. Rev Neurol (Paris) 1907;15:755.
- 14) Dejerine J. Sémiologie des affections du système nerveux. Paris: Mason et C^{ie}; 1914. p. 260.

Abstract

**The Barré's test and Mingazzini test
—Importance of the original paper by Giovanni Mingazzini—**Genjiro Hirose, M.D., Ph.D.¹⁾¹⁾Neurological Center, Asanogawa General Hospital

In order to find a subtle hemiparesis of the arms and legs, so called “Barré’s test” has been routinely used in clinical practice. This eponym has been questioned by several neurologists. To clarify this, I searched and found the original paper by Giovanni Mingazzini, reported in *Revue Neurologique* in 1913. He showed arm drift test with his original photo, as asking the patient to stretch his arms in front, hands in the same horizontal plane with the manner of swearing and the fingers spread. The eyes are closed. The examiner observes downward drift of the hand after one half to a minute. He described a similar test for the legs in this article. The patient in supine position raises the legs in a 45 degree angle from the bed. If the leg drops downward too early, an organic hemiparesis could be present. Barré described a new leg drift test in 1919 with a patient lying on the abdomen. He also presented the Mingazzini’s arm and leg tests with photos as carried by his patient-models in his article of 1937. He did not quote the original article of Mingazzini as a reference. These brought us incorrect information to consider the presence of Barré’s arm test.

(Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol) 2015;55:455-458)

Key words: Mingazzini’s arm test, Mingazzini’s leg test, Barré’s test
