



Title	重症筋無力症の診断：特に筋力テストの応用
Author(s)	吉田, 静雄
Citation	大阪大学, 1965, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/29014">https://hdl.handle.net/11094/29014</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"&gt;https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> >大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">&lt;/a&gt;</a> をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名・(本籍)	吉 田 静 雄
	よし だ しず お
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	第 7 4 7 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 5 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学 位 論 文 題 目	重症筋無力症の診断 —特に筋力テストの応用—
論文審査委員	(主査) 教 授 武田 義章
	(副査) 教 授 陣内伝之助 教 授 西川 光夫

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 〔目 的〕

随意筋の脱力と易疲労性を主徴候とする重症筋無力症の診断はこれ等主徴候たる筋力低下と易疲労性の捉え方必ずしも正確ならず、従って又類似症状を呈するものとの鑑別診断もかなり容易ではない。依って著者は随意筋の筋力低下と易疲労性とを計測して適確に本病の診断を行なわんと志した。

#### 〔方 法〕

上眼瞼挙筋、眼輪筋、咬筋の筋力を測定する為に Strain gauge 応用の記録式筋力計及び握力測定には油圧伝導記録式握力計を自家考案して測定した。又類症鑑別には筋力を増強する抗ヒヨリンエステラーゼ剤（アンチレックス）並びに筋力を低下せしめる筋弛緩剤（クラレー）等の薬物負荷の下に筋力テストを行ない、その測定成績を分析して診断並びに鑑別診断を行なった。先ず健常成人60例について各筋力の正常値を決定し、次に重症筋無力症患者22例、及び対照として類似神経筋疾患患者22例について検査を施行した。

#### 〔成 績〕

A) 筋力テストの測定成績を一覧表に示すと下の如く、健常人と患者群との間には著しい差異はあるが、重症筋無力症と類似神経筋疾患群との間には著明な差を認めない。

	開咬力 g			閉咬力 g			咬合力 kg			最大握力 kg			握力半減期 秒		
	平 均	範 囲	標準 偏差	平 均	範 囲	標準 偏差	平 均	範 囲	標準 偏差	平 均	範 囲	標準 偏差	平 均	範 囲	標準 偏差
健 常 人 (男女平均)	14.0	10 ~ 20	4	122	80 ~ 170	30	65	35 ~ 90	15	35	20 ~ 50	5	62	45 ~ 85	10
全 身 型 重症筋無力症 (A群)	6.3	4 ~ 8	2.5	36	10 ~ 56	16	13	6 ~ 24	5	10	3 ~ 14	4	29	15 ~ 45	9
眼 型 重症筋無力症 (B群)	7.4	4 ~ 9	1.7	59	23 ~ 125	33	33	9 ~ 70	19	22	15 ~ 37	8	60	50 ~ 68	6
類 似 神 經 筋 疾 患 群	10.7	6 ~ 15	2.5	81	34 ~ 155	31	25	10 ~ 66	16	13	3 ~ 17	4	52	42 ~ 68	10

B) 薬物負荷筋力テストの測定成績は、下表の如く、重症筋無力症と類似神経筋疾患との間に著しい差がある。殊にクラレーに対する重症筋無力症は極めて鋭敏に反応する。

		開咬力%		閉咬力%		咬合力%		最大握力 %		握力半減期 %	
		増 減	平 均	増 減	平 均	増 減	平 均	増 減	平 均	延長 短縮	平 均
アンチレックス投与の場合	全 身 型 重症筋無力症 (A群)	+ 33 ~ +160	+98	+ 20 ~ +200	+106	+ 21 ~ +100	+47	+ 25 ~ +333	+125	+ 20 ~ +194	+59
	眼 型 重症筋無力症 (B群)	+ 25 ~ +117	+53	+ 13 ~ +187	+58	0 ~ + 53	+16	0 ~ + 16	+7	+ 4 ~ + 19	+ 9
	類似神経筋 疾患々々群	- 20 ~ + 20	- 4	- 12 ~ + 11	0	- 15 ~ + 12	0	- 14 ~ + 6	-2	- 17 ~ + 12	0
クラレー投与の場合	全 身 型 重症筋無力症 (A群)	- 38 ~ - 88	-56	- 20 ~ - 93	-52	- 27 ~ - 86	-57	- 20 ~ - 67	-46		
	眼 型 重症筋無力症 (B群)	- 25 ~ - 78	-45	0 ~ - 77	-45	0 ~ - 65	-18	0 ~ - 20	- 6		
	類似神経筋 疾患々々群	- 15 ~ + 17	+ 2	- 7 ~ + 8	+ 1	- 12 ~ + 13	- 3	- 9 ~ + 5	- 3		

(変化量を%にて示す)  
 + 増加・延長  
 - 減少・短縮

## 〔結 論〕

- 1) 最大握力、半減期の様相より、重症筋無力症を、最大握力 14kg 以下の症例A群（全身型）と、15kg 以上のB群（眼型）とに、数値的に分類する事が出来る。
- 2) 筋力テストのみに依っては類似症状を呈する神経筋疾患群との鑑別は不可能である。
- 3) 抗ヒヨリンエステラーゼ負荷により重症筋無力症患者は筋力増強し、筋弛緩剤投与に依って筋力の著しき低下を来たす。これ等薬物負荷テストに対する反応は病症の進行した症例程著しい。
- 4) 類似症状を呈する神経筋疾患々者群は、薬物負荷試験に抵抗し、重症筋無力症患者群の如く著明な反応を示さないで、これ等薬物負荷筋力テストに依って、これ等疾患群と重症筋無力症との鑑別診断を行なう事が出来る。
- 5) 重症筋無力症患者はクラーレに極めて鋭敏にして、全身型重症筋無力症（A群）は健常人の最少作用量の1/80～1/40、眼型重症筋無力症（B群）は1/40～1/16の微量を以て著明なる筋力低下を来たすが、類似神経筋疾患々者はかくの如く鋭敏に反応しない。

## 論 文 の 審 査 結 果 の 要 旨

### 〔目 的〕

重症筋無力症は随意筋の筋力低下と易疲労性、及びその疲労が休息により容易に回復するという臨床の特徴を有する疾患であり、その診断はこれらの特徴並びに抗コリンエステラーゼ剤投与による筋力増強等をみる事により行なわれている。しかしその測定方法は統一的なものを欠き診断が確実でない場合もあるため、吉田は如何にすれば正確に筋力を測定することが出来るか、又それによって診断並びに鑑別診断を行ないうるかを研究した。

### 〔方 法〕

本症に罹患し易い筋の主たるものとしては上眼瞼挙筋、眼輪筋、咬筋、四肢筋等があり、前二者は g 単位、後者は kg 単位の筋収縮力を示す。これらの単位の異なった筋力を測定するために、開閉瞼力測定のためにはストレンゲージ応用自記記録装置を考案し、咬合力は歯学部河村教授考案の同様原理による記録装置を利用した。四肢筋に対しては油圧伝導式自記記録装置をもって連続把握運動を行なわせ動的持久力測定を行なった。この場合、最大握力の 1/2 の握力に達する迄の時間を握力半減期とし、これより易疲労性を判定した。薬物負荷テストとしてはアンチレックス(Edrophonium chloride)及びクラーレ負荷を行ない、上記筋力測定を行なって類似疾患との鑑別を行なった。

### 〔結 果〕

1. 重症筋無力症の全身型は最大握力 14kg 以下であり、握力半減期は50秒以下であるが、眼型では最大握力は 15kg 以上、握力半減期も50秒以上であり、健常人と同じ範囲にある。2. 重症筋無力症患者はクラーレに概めて敏感であるため、眼型には 0.002mg/kg を、全身型には 0.001mg/kg （健常人のクラーレ最少作用発現量を 0.16mg/kg とした場合、前者はその1/80、後者はその 1/160）を2分毎に反応発現迄投与することにより、何ら呼吸困難等の危険なくクラーレ負荷テストを行なう

事が出来た。3. 重症筋無力症患者はアンチレックス負荷により筋力は20%以上の著明増強を示し、クラーレ負荷により20%以上筋力減退をみるが、類似神経筋疾患群にあっては、全く反応を示さないか、又はこれ以下の反応であった。