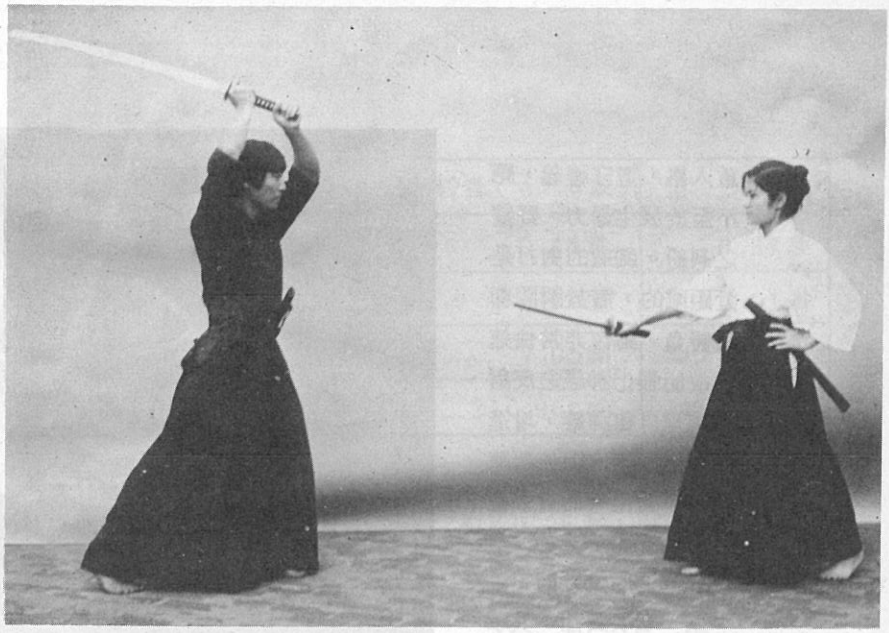
劍道與醫學



劉乾元，現年60歲，職業：醫師、藥劑師、醫學博士、劍道錬士八段、乾元醫院院長、乾元劍道館館主、世界劍道連盟理事、中華劍道協會副理事長畢業於嘉義中學，岐阜藥專、旅本醫科大学。



1 緒言

人生的幸福以健康爲第一，卽須具有高度的身心健康，始能創出輝煌的事業與燦爛的人生。人的身心健康有先天和後天，但後天的保健勝於先天的秉賦，是我們不容置疑的。保健法多而泛，由體育運動來保健的確是一種明智之舉。所以提倡全民體育，强國健身是賢明的國策。尤其我們業醫者更需求有高度的精神力和體力，故適當的體育運動是在所難免的，以充實和充沛的活力，來完成造福人群之天職。現在的體育運動種類很多，各個對於身心健康都是有所裨益的。劍道就是其中之一門，吾以薄學淺才，略述劍道與醫學，不週之處，懇請各先賢及後進多賜敎，實感無限榮幸。



2 劍道是什麼

(1)劍道運動：是持竹刀兩人互相對打，於有規定的部位（面、手、胴、咽喉部）擊刺而來決定勝負的競技。

(2)劍道目的：以劍理培養成高操的品德，注重禮節及信義，和鍛鍊强健的體魄，養成一完善的人格。

(3)劍道特色：劍道爲我國文化傳統獨特的學術，其著重仁、義、禮、智、勇是文武合一之思想運動，格遵著固有道德，又因劍道是二人對打「以禮開始，以禮終了」互相的尊



重人格，遵守禮義，絕不至於發生暴力，野蠻之糾紛。劍道的對打是近距離的，需於瞬間即決勝負，動作非常快速，故能强化神經之反射和調理自律神經，增進內分泌機能、促使新陳代謝正常化，而有强健之身心。

(4)劍法種類：劍道擊刺部位分面、手、胴、咽喉四部。其擊刺方法：技重於力，需心、劍、體一致的擊刺劍招，方爲有效；且是一劍變萬劍，萬劍歸一劍，可謂之臨機應變，變幻莫測，故劍理是無底深坑，奧妙之處，實難捉摸。



玆將標準劍法，劍道形（典格）述於下：

劍道形可分爲十招。長劍法七招，短劍法三招：

第一招　天劍下降（壓擊法）

第二招　猛虎雙鬥（正擊法）

第三招　以牙還牙（還刺法）

第四招　八仙過海（旋擊法）

第五招　龍尾發光（擦

擊法）

第六招　順水推舟（拋擊法）

第七招　雷光閃電（拔擊法）

第八招　鳳凰展翅（出擊法）

第九招　燕子入巢（閃擊法）

第十招　以柔克剛（截擊法）

吾人學習劍業已有40餘年，未能得其眞道，實感慚愧，只將歷年習得之一點劍理，集爲「閃、讓、退、忍、吉」五字，當做人處世的座右銘，未知各位覺得如何。

3.劍道與反射

反射是先天的生理反射與後天（經驗）練習所得之條件反射兩種。其在體育運動中是不可或缺的。先天的生理反射是以適度的活用，才能增加效率，條件反射是能縮短其反應時間的，又人的運動有隨意運動與反射運動，隨意運動是知覺→大腦皮質→運動神經之經路所發出。反射運動是沒有經大腦，直接由知覺→脊椎中樞→運動神經之經路而發出的。在劍道反射運動中條件反射是絕對必須具備的，因是短距離，瞬間決勝負的，攻守動作，如沒有快速反射是很難制勝對方的。

同一條件，同一動作，反覆長時間的繼續練習，才能習得，一但習成後，則將永不會消失。因此劍道的高齡，高段者，雖在體力方面較衰弱，但其技能、技術方面，依舊能保持其威力，這就是劍道的特色，但要習得此反射運動，最好是在神經機能發育中之年輕者來學習，其效果尤佳。所以依劍道醫學來說，劍道也就是要學習此反射運動的（條件反射）。

劍道練習時，高段者與初段者在擊刺出招反射的時間測驗結果（如表1）在劍道擊刺方面最重要的是要正確的把握機會，能在最短的時間內出招，稱爲反應時間。再者把握機會出招後擊中對方的有效部位，稱之爲擊中速度。在最短時間內以最快的速度擊中對方有效部位的擊刺，是爲正確度。當兩人交鋒時，出招擊中對方有效部位稱爲擊中距離。所以在劍道中能把握其機會，反應快和在較遠距離能擊中對方的有效部位等，都將是比賽時應具備的獲勝條件。如過去實驗結果；高段者擊刺反應時間平均是0.48秒，出招命中對方有效部位的速度平均是0.26秒，而初段者之反應時間平均是0.85秒，速度是0.27秒，以此相較，命中速度並沒很大的差別，而反應時間即有所差距，依理論來說，初段者年輕，活力充沛，應能較之反應快，其實不然，原因是修練劍道者，其時間越長神經反射即越快，所以高段者，反射神經較之爲快，往往高段者與初段者互相對打時，初段者，未及出手已被高段者頻頻擊中了，故說劍道之修練是神經反射之訓練也是無可厚非的。（請參照表1）

表一

劍道學習者	初段者（學生）	高段者（4－6段）	相　差
擊刺反應時間	0.85秒	0.48秒	0.37秒
擊中速度	0.27秒	0.26秒	0.01秒
擊中正確度	3.79點	7.05點	3.26點
擊中距離	184.26cm	210.96cm	26.70cm

4.劍道與代謝

運動的代謝强度可用Energy的消耗量來判斷，依據實驗報告（參照表2）在切返，特攻互相比較練習，低段者所消耗的O_2Cal R.M.R. 都比高段者高出2～3倍。所以低段者在練習時就會覺得吃力，呼吸急促。又練習就其項目種類之不同其消耗量也不同。其中，特攻練習Energy消耗最多。由此可知劍道運動，高齡者不須消耗多量Energy也能與體力充沛

的青年對打練習，此是非常適度的一種運動。由此研究可推察，劍道特攻練習運動的代謝强度與游泳100 公尺相等，互相比賽練習的代謝强度與田徑跑400公尺相等，指導者（教練）的運動代謝强度與跑馬拉松相同，所以高齡的高段者（指導者）與低段年青者互相練習能持久而不易疲倦。劍道練習時Energy 代謝表（表2）

表二

練習種類	段音之相較	O_2需要量 C.C.	需要熱量 cal／分	R.M.R. 最高－最低	R.M.R. 平均值
切返	低段者	5.425	38.9	32.4-37	34.4
	高段者	2.156	14.9	10.3-16.3	13.8
特攻練習	低段者	9.268	45.1	26.8-50.9	42.5
	高段者	3.508	21.8	14.9-23.0	18.9
互相比賽練習時	與低段者	6.840	12.1	5.1- 8.2	6.6
	同段者	9.246	16.0	8.4-13.7	11.0
	與高段者	12.450	27.3	17.2-20.0	18.6
	高段者與低段者	4.117	8.4	5.2-10.2	7.7

5. 劍道與體格

劍道運動其所持的竹劍是400g－500g 間的重量爲一種適中重量的良好器具前後左右皆能運用自如的活動，故能練成良好的結實體格，其平均

表三

（身高）			（體重）		
	1960年度	1961年度		1960年度	1961年度
151cm－155cm	1		51kg－55kg	4	2
156 －160	6	7	56 －60	3	11
161 －165	6	11	61 －65	13	14
166 －170	18	16	66 －70	13	11
171 －175	15	17	71 －75	18	11
176 －180	8	2	76 －80	1	4
181 －185	1	1	81 －85	1	1
186 －190			86 －90	2	
191 －195		1	91 －95		1
N	55	55	N	55	55
平均	169.2cm	168.6cm		68.3kg	67.2kg

表四

年　齡	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1960年	1							1				2	2	3	7
1961年		3			1						1	3	3	6	3

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	N	平均
4	3	5	4	7	2		4	4	2	1		2			1		38.6
5	4	4	2	9	5		1	1	2	2							36.7

身高約169公分，體重67.8 公斤，並不顯出肥滿體格。（如表3）

劍道者身高與體重例表（參加選手權大會選手）（表3）

6. 劍道與年齡

普通的運動項目在40 歲以下爲適當齡，但劍道並不在此限，因其重於技術，且以柔克剛。故劍道運動是沒有年齡之禁戒，男女老少咸宜（如表4）。例年劍道比賽國家代表選手是21－50歲之間，故高齡也有優秀之選手，這是其他運動所不能見的，故體育運動目標是能增進健康與延長壽命的。依據日本劍道連盟科學會統計，習劍者與未習劍者相比較，前者比後者壽命長，故習劍者於延壽是有效果。

劍道者年齡例表（參加選手權大會選手）（表4）



7. 結言

(1)劍道運動是反射神經的訓練，能使動作敏捷、伶俐、容光煥發、精力充沛精神集中也能消除緊張之心理。

(2)熟練之高段者Energy 消耗比低段者爲少，非常的大衆化，男女老少皆適宜練習並得道，並不受年齡的限制。

(3)劍道能使體格、姿勢端正有魄力。