

# 血型對運動專長之影響

## Effect of Blood Group on the Specialty of Sport

張家達

### 摘 要

本文探討各種血型對二十四項運動專長之適應性。研究結果顯示男生 O 型最優項目有短距離、中長距離、跳部、籃球、排球、棒球、手球、軟式網球、羽球、桌球、體操、舉重及柔道等，A 型有擲部、游泳、足球、劍道、跆拳道等，B 型有橄欖球、曲棍球、硬式網球、拳擊等。女生 O 型最優項目有短距離、跳部、擲部、足球、籃球、壘球、曲棍球、軟式網球、體操、舞蹈、柔道、劍道、跆拳道等，A 型有游泳、排球、手球、硬式網球等，B 型有中長距離及羽球，AB 型則有桌球。

學生選擇體專長時，以各種血型之最優項目為第一志願，次優項目為第二志願，每項專長人數以第一志願與第二志願之比為二比一之比例編組，少數供其他血型之技優者參加為適宜。曲棍球、桌球等較輕小之球類及較靈活之體操、舞蹈等較適於五專年輕者之柔軟靈活之體質，放宜多收五專生，以強化專長訓練。

田徑、游泳之接力隊，各種球隊及舞蹈團等團體比賽之運動專長項目，其團員之各項技術測驗分數，經變方分析 (analysis of variance) 後，若其間無顯著之差異，即能強化團體之實力，若其間呈極顯著之差異，再經鄧肯氏 (D.B. Duncan) 之多種變域測驗法 (Multiple Range Test) 找出技術較差者，更換技優者纔能強化團體之實力。

根據研究結果顯示，男生以 B 型的運動精神最佳，A 型次之，女生則以 O 型之運動精神最優，B 型次之，所以需長期訓練之運動專長項目宜多收運動精神佳之技優者較能陸續訓練出優秀選手。利用血型上氣質強弱關係，在各種個人對抗賽中，仔細地觀察對方之動作表情，瞭解其氣質特徵，調度適當血型之選手，獲勝機會自然較大。

### Abstract

The aim of this paper is to research the effects of blood group on the 24 specialty of sport. This research revealed that the best items of O type of boys are short distance race, mid and long distance race, jump, basketball, volleyball, baseball, handball, lawn tennis, badminton, table tennis, gymnastics, weight lifting and judo. The best items of A type are throw, swimming, football, fencing and taekwondo. The best items of B type are rugby, hockey, tennis and boxing. The best items of O type of girls are short distance race, jump, throw, football, basketball, softball, hockey, lawn tennis, gymnastics, dance, judo, fencing and taekwondo. The best items of A blood group are swimming, volleyball, handball and tennis. The best items of B blood group are mid and long distance race and

badminton. The best item of AB blood group is table tennis.

According to this research, students elect their wish of specialty of sport, they should elect the best item among various blood group, otherwise they should elect better item among various blood group in these 24 items as their wishes. Light and small ball as hockey and table tennis, and alive gymnastics and dance are suitable to the soft alive physical endowments of younger students.

Marks of various skill of members of the group match, such as field race, swimming, football, basketball, volleyball, softball, rugby, handball, hockey and dance should take the analysis of variance, if there are insignificant among them, the group could become strong, if there are highly significant among them, they should proceed Duncan multiple range test to find the members of worse skill to change them.

This research revealed that the sportsmanship of B type of boys is the best one, A type is the next one of the four blood groups. The sportsmanship of O type of girls is the best one, B type is the next one of the four blood groups. So they could continue to train the skill enduring till to success. The physical strength of natural endowment among the four blood groups could be utilized on the match of tennis, lawn tennis, badminton, table tennis, boxing, judo, fencing and taekwondo to win the game.

### 一、前 言

血型是由體內的血型質造成，包含在紅血球裏面的血型質就是一種糖蛋白質的複合蛋白質。因造成不同血型之原因物質之化學構造的差異，分為O型、A型、B型及AB型。血型和人類體質、氣質、個性均有密切關係，且佈遍全身，所以在科學上血型可用來觀察人類個性的類型。氣質就是心理活動，而心理乃是包括腦在內的神經系統作用，當神經回路受到外部的刺激時，反應之後，氣質就表現於外。故氣質對體育活動亦有極大影響。

運動專長不僅與氣質有關，就是技術的特色也有血型的明顯的影響，所以各種血型在不同運動專長項目之表現亦不同。日常努力的結果和最能活用自己的氣質特徵之選手纔能獲得勝利。從各種專長項目進行調查就不難找出配合血型特性來強化運動員的方法。日本職業棒球教練B型的金田正一（1975）曾利用血型管理球隊，即對選手的管理採取血型教練法，結果健將陸續增加。所謂知己知彼，把優點運用到人際關係上，這就是最基本的條件。

專長運動技術到達某一界限後，就需靠敏銳的反應，機靈的本能來分高下。熟練的選手中，技術上的差距非常小，主要的就在天生的性格差異。所以選擇自己的運動專長項目時，比較多種條件後，還不能決定的時候，若能參考血型之資料是極其有效的。血型上氣質的強弱關係是一種心理的力學關係，善用此種關係在各種個人對抗賽可獲取勝利。本文係筆者於民國七十四年二月對於省立體專各種血型之學生參加二十四項運動專長訓練之各項技術測驗分數加以整理分析討論，找出各種血型之最適合專長項目，予以訓練，冀能對國家培養優秀選手有所貢獻。

## 二、研究方法

民國七十四年三月搜集省立體育專科學校七十三學年度第一學期，短距離、中長距離、跳部、擲部、游泳、足球、籃球、排球、棒球、壘球、橄欖球、手球、曲棍球、硬式網球、軟式網球、羽球、桌球、體操、舞蹈、拳擊、舉重、柔道、劍道、跆拳道等二十四種運動專長訓練於各種標準場地舉行的各項技術測驗分數及考核的運動精神，出席動情分數。

民國七十四年三月調查參加二十四種運動專長訓練之全部學生之血型，計有男生O型167人（包括五專生53人），A型109人（包括五專生35人），B型101人（包括五專生30人），AB型21人（包括五專生7人）；女生O型107人（包括五專生32人），A型60人（包括五專生25人），B型51人（包括五專生18人），AB型12人（包括五專生7人）。男女合計，O型274人，A型169人，B型152人，AB型33人，O型佔43.6%，A型26.9%，B型24.2%，AB型5.3%。

根據各種專長訓練之各項技術分數及動情分數，分成男女兩組，每組以各種血型之參加人數（三專、五專合計人數），技優者（技術得分平均80分以上者），勤勉者（出席動情18分以上者），五專人數，五專技優者，分別求出各種血型之技優分布率（%），技優率（%），勤勉率（%）等找出技優分布率最高及次優之血型及勤勉率最高之血型。同時亦找出五專各種血型之技優者在該血型全部技優者中所佔之百分率，俾作為各種血型間相互比較，分析與討論之依據。

田徑及游泳之男女技優接力隊，足球、籃球、排球、手球、曲棍球等男女球隊，橄欖球男球隊各種血型之技優隊員之各項技術分數及舞蹈團技優女團員之各項技術分數等進行變方分析（analysis of variance），以測出其程度是否有顯著之差異，作為是否需調整隊員或團員之依據。本研究自民國七十四年三月搜集資料至整理、分析於七月結束。

## 三、結果與分析

### (一) 田徑

#### 1. 短距離

根據100 m、200 m、400 m等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表1所示。

表1 各種血型之短距離技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優數	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率 (%)
O	13	38.2	12	40	6	4	4	12	60	7	87.5	9	3	0	19	50
A	11	32.4	9	30	4	3	2	5	25	0	0	3	2	0	9	23.7
B	6	17.6	5	16.7	3	2	2	3	15	1	12.5	2	1	1	6	15.8
AB	4	11.8	4	13.3	1	1	1	0							4	10.5

註：1. 參加人數係三專、五專合計人數。

2. 技優者為技術測驗得分平均 80 分以上者。

3. 勤勉者為運動精神及出席勤情 ( 20% ) 18 分以上者。

4. 各種血型之技優率 =  $\frac{\text{技優者}}{\text{參加人數}} \times 100$ ，各種血型之勤勉率 =  $\frac{\text{勤勉者}}{\text{參加人數}} \times 100$ 。

由表 1 可見，男生以 O 型的技優分布率最高，且其技優率為 92.3%，A 型次之，但在前六名中佔三人。B 型的勤勉率最高 ( 50% )。五專 O 型的技優率為 100%。女生以 O 型的技優分布率最高，且前六名均為 O 型，B 型次之。O 型的勤勉率最高 ( 75% )。五專技優者甚少。男女技優者合計，則以 O 型的技優分布率最高，A 型次之。

為瞭解男生前四名技優者 ( 1. A 型，2. A B 型，3. A 型，4. O 型 ) 組成接力隊 ( 4 × 100 公尺、4 × 200 公尺等 ) 時之技術是否有顯著差異，依各人的 100 m 及 200 m 等二項測驗得分進行變方分析，結果如下表

表 2 男生前四名技優接力隊員之二項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	3	10.4	3.5	1.13	16.69	6.59
機 差	4	12.5	3.1			
總 計	7	22.9				

由上表顯示，實測 F 值 1.13 均小於理論 F 值 6.59 ( P = 5% ) 及 16.69 ( P = 1% )，故前四名接力隊員之二項測驗得分未呈顯著差異。

為瞭解女生前四名技優者 ( 1. O 型，2. O 型 3. O 型，4. O 型 ) 組成接力隊 ( 4 × 100 公尺，4 × 200 公尺等 ) 時之技術是否有差異，依各人的 100 m 及 200 m 等二項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表 3 女生前四名技優接力隊員之二項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	3	15	5	0.07	16.69	6.59
機 差	4	305	76.3			
總 計	7	320				

由上表顯示，實測 F 值 0.07 均小於理論 F 值 6.59 ( P = 5% ) 及 16.69 ( P = 1% )，故前四名接力隊員之二項測驗得分未呈顯著差異。

## 2. 中長距離

根據 800 m、1500 m、5000 m、10000 m 等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表 4 所示。

表4 各種血型之中長距離技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率 (%)
O	11	40	8	40	5	4	1	3	37.5	2	40	2	1	0	10	40
A	8	32	6	30	3	3	1	1	12.5	0	0	0	0	0	6	24
B	5	20	5	25	2	1	1	2	25	2	40	2	1	1	7	28
AB	1	4	1	5	0	1	1	2	25	1	20	2	2	1	2	8

由表4顯示，男生以O型的技優分布率最高，且前六名中佔四人，A型次之。O型的勤勉率為45.5%，最高。五專技優者甚少。女生以B型的技優分布率最高，且前五名佔二人，O型次之。B型、AB型之勤勉率均為100%。五專技優者甚少。男女技優者合計，則以O型的技優分布最高，B型次之。

### 3. 跳部

根據跳高、跳遠、三級跳遠（男），撐竿跳高（男）等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表5所示。

表5 各種血型之跳部技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率 (%)
O	13	48.1	5	45.5	8	3	0	6	75	3	75	5	0	0	8	53.5
A	8	29.6	4	36.4	4	2	0	2	25	1	25	2	1	0	5	33.3
B	5	18.5	1	9.1	3	2	1	0							1	6.7
AB	1	3.7	1	9.1	0	0	0	0							1	6.7

由表5可見，男生以O型的技優分布率最高，且前六名中佔五人，A型次之。O型的勤勉率為61.5%最高。五專技優者甚少。女生以O型的技優分布率最高，且前四名中佔三人，A型次之。A型的勤勉率為100%，O型為83.3%均佳。五專無技優者。男女技優者合計，也以O型的技優分布率最高，A型次之。

#### 4. 擲部

根據推鉛球、擲鐵餅、擲標槍、擲鏈球(男)等技術測驗得分平均,各種血型之技優分布率如表6所示。

表6 各種血型之擲部技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率(%)
O	5	29.4	2	20	4	2	0	5	71.4	5	100	2	0	0	7	46.7
A	7	41.2	5	50	4	2	1	1	14.3	0	0	1	0	0	5	33.3
B	4	23.5	2	20	4	2	0	1	14.3	0	0	1	1	0	2	13.3
AB	1	5.9	1	10	0	1	1	0							1	6.7

由表6顯示,男生以A型的技優分布率最高,且前六名中佔前三名,B型次之。B型的勤勉率為100%最高。五專技優者甚少。女生以O型的技優分布率最高(100%),且前五名中佔四人。A型及B型均無技優者。O型的勤勉率為40%。五專亦無技優者。男女技優者合計,則以O型的技優分布率最高,A型次之。

#### ○游泳

根據100m自由式、仰式、蛙式、蝶式及400m混合式等游泳技術測驗得分平均,各種血型之技優分布率如表7所示。

表7 各種血型之游泳技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率(%)
O	4	21.1	3	23.1	3	1	0	2	20	2	22.2	0	1	1	5	22.7
A	5	26.3	5	38.5	4	2	2	5	50	4	44.4	3	3	2	9	40.9
B	8	42.1	1	30.1	5	2	0	3	30	3	33.3	2	1	1	7	31.8
AB	2	10.5	4	7.7	1	1	0	0							1	4.5

由表7可見,男生以A型的技優分布率最高,且其技優率為100%,B型次之,且前六名中佔三人。A型的勤勉率最高(80%)。五專A型的技優率亦為100%。女生以A型的技優分布率

最高，但其技優率為 80%，B 型次之，其技優率則為 100%。B 型的勤勉率最高（66.7%）。五專 A 型的技優率為 66.7%。男女技優率合計，也以 A 型的技優分布率最高，B 型次之。

為瞭解男生前四名技優者（1. A 型，2. O 型，3. B 型，4. A B 型）組成接力隊（自由式接力 4 × 200 公尺，4 × 100 公尺；混合式接力～仰式、蛙式、蝶式、自由式 4 × 100 公尺）時之技術是否有顯著差異，依各人的 100 公尺自由式、仰式、蛙式及蝶式等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表 8 男生前四名技優游泳接力隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	3	15.5	5.2	0.18	5.95	3.49
機 差	12	345.5	28.8			
總 計	15	361.0				

由上表顯示，實測 F 值 0.18 均小於理論 F 值 3.49（P = 5%）及 5.95（P = 1%），故前四名技優游泳接力隊員之四項測驗得分未呈現顯著差異。

為瞭解女生前四名技優者（1. A 型，2. B 型，3. A 型 4. B 型）組成接力隊（自由式接力 4 × 100 公尺，混合式接力～仰式、蛙式、蝶式、自由式 4 × 100 公尺）時之技術是否有顯著差異，依各人的 100 公尺自由式、仰式、蛙式及蝶式等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表 9 女生前四名技優游泳接力隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	3	20.7	6.9	0.34	5.95	3.49
機 差	12	241.0	20.1			
總 計	15	261.7				

由上表顯示，實測 F 值 0.34 均小於理論 F 值 3.49（P = 5%）及 5.95（P = 1%），故前四名技優游泳接力隊員之四項測驗得分未呈現顯著差異。

白足球

男生根據內外彎角球，40 碼長傳，25 碼射門及比賽，女生根據踢遠、踢準、挑球、頂球等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表 10 所示。

表 10

各種血型之足球技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率 (%)
O	11	57.9	4	36.4	9	1	0	9	47.4	5	55.6	7	0	0	9	45
A	5	26.3	4	36.4	3	3	3	2	10.5	1	11.1	1	0	0	5	25
B	3	15.8	3	27.3	3	0	0	8	42.1	3	33.3	4	2	1	6	30
A B	0							0								

由表 10 顯示，男生以 A 型的技優分布率最高，且其技優率為 80%，O 型次之，其技優率為 36.4%，但前六名中佔三人。B 型的勤勉率為 100%。五專 A 型的技優率為 100%。女生以 O 型的技優分布率最高，且前六名中佔四人，B 型次之。O 型的勤勉率最高 (77.8%)。五專技優者甚少。男女技優者合計，則以 O 型的技優分布率最高，B 型次之。

為瞭解男生前七名技優者 (1. B 型, 2. O 型, 3. O 型, 4. O 型, 5. A 型, 6. A 型, 7. O 型) 組成足球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的內外彎角球，40 碼長傳，25 碼射門，比賽等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表 11 男生前七名技優足球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	6	443.3	73.9	0.5	3.81	2.57
機 差	21	3369.7	160.5			
總 計	27	3813.0				

由上表顯示，實測 F 值 0.5 均小於理論 F 值 2.57 ( $P = 5\%$ ) 及 3.81 ( $P = 1\%$ )，故前七名技優足球隊員之四項測驗得分未呈現顯著差異。

為瞭解女生前七名技優者 (1. O 型, 2. O 型, 3. A 型, 4. O 型, 5. B 型, 6. O 型, 7. B 型) 組成足球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的踢遠、踢準、挑球、頂球等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表12 女生前七名技優足球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	F 值	
					理論 1 %	5 %
隊員之間	6	235.7	39.3	0.4	3.81	2.57
機 差	21	1972.0	93.3			
總 計	27					

由上表顯示，實測F值0.4均小於理論F值2.57 ( P = 5% ) 及 3.81 ( P = 1% )，故前七名技優足球隊員之四項測驗得分未呈顯著差異。

#### 四、籃球

根據全場快速運球上籃，全場往返運球跳投及籃板球等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表13所示。

表13 各種血型之籃球技優分布率

項 目 血 型	男							女							合 計	
	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率 (%)
O	13	35.2	10	43.5	7	6	4	6	46.2	5	62.5	4	0	0	15	48.4
A	12	32.5	8	34.8	7	2	1	2	15.4	0	0	0	2	0	8	25.8
B	8	21.7	3	13.0	7	3	1	5	38.5	3	37.5	3	0	0	6	19.4
A B	4	10.9	2	8.7	3	0	0	0							2	6.5

由表13可見，男生以O型的技優分布率最高，且其技優率為76.9%A型次之，但前六名中佔四人。B型的勤勉率最高(87.5%)。五專O型的技優率為66.7%。女生以O型的技優分布率最高，且其技優率為83.3%，B型次之。O型的勤勉率為80%。五專無技優者。男女技優者合計，則以O型的技優分布率最高，A型次之。

為瞭解男生前五名技優者(1. A型, 2. B型, 3. O型, 4. A型, 5. A型)及女生前五名技優者(1. O型, 2. B型, 3. O型, 4. B型, 5. B型)各組成籃球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的全場快速運球上籃，全場往返運球跳投及籃板球等四項測驗得分進行變方分析，結果如表14，表15。

表14

男生前五名籃球隊員之三項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	4	100.7	25.2	0.5	5.99	3.48
機 差	10	535.3	53.5			
總 計	16	636.0				

由上表顯示，實測 F 值 0.5 均小於理論 F 值 3.48 (P=5%) 及 5.99 (P=1%)，故男生前五名技優籃球隊員之三項測驗得分未呈現顯著差異。

表15

女生前五名籃球隊員之三項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	4	38.9	9.7	0.1	5.99	3.48
機 差	10	802.7	80.3			
總 計	16	841.6				

由上表顯示，實測 F 值 0.1 均小於理論 F 值 3.48 (P=5%) 及 5.99 (P=1%)，故女生前五名籃球隊員之三項測驗得分未呈現顯著差異。

#### (五) 排球

男生根據攻擊區外定點扣球，攻擊區內定點扣球，發球及比賽，女生根據攻擊、守備、發球、比賽等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表 16。

表16

各種血型之排球技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率 (%)
O	9	60	9	60	5	3	3	7	41.2	2	22.2	1	4	1	11	45.8
A	2	13.4	2	13.4	0	0	0	6	35.3	6	66.7	6	1	1	8	33.3
B	3	20	3	20	2	1	1	4	50	1	11.1	2	2	0	4	16.7
AB	1	6.7	1	6.7	1	0	0	0							1	4.2

由表16顯示，男生以O型的技優分布率最高，且前六名中佔三人，B型次之。B型的勤勉率最高（66.7%）。五專O型技優者較多。女生以A型的技優分布率最高，且其技優率為100%，O型次之。A型的勤勉率為100%。五專技優者甚少。男女技優者合計，則以O型的技優分布最高，A型次之。

為瞭解男生前六名技優者（1.O型，2.B型，3.A型，4.O型，5.B型，6.O型）組成排球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的攻擊區外定點扣球，攻擊區內定點扣球、發球及比賽等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表17 男生前六名技優排球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	5	105.3	21.1	2.4	4.25	2.77
機 差	18	156.7	8.7			
總 計	23	262.0				

由上表顯示，實測F值2.4均小於理論F值2.77（P = 5%）及4.25（P = 1%），故前六名排球隊員之四項測驗得分未呈現顯著差異。

為瞭解女生前六名技優者（1.B型，2.A型，3.A型，4.O型，5.A型，6.A型）組成排球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的攻擊、守備、發球、比賽等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表18 女生前六名技優排球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	5	23.5	4.7	0.8	4.25	2.77
機 差	18	102.5	5.7			
總 計	23	126.0				

由上表顯示，實測F值0.8均小於理論F值2.77（P = 5%）及4.25（P = 1%），故前六名排球隊員之四項測驗得分未呈現顯著差異。

丙 棒球

男生根據接滾地球、擊球及守備等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表19。

表19 各種血型之棒球技優分布率

血型 \ 項目	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	五專人數	技優者
O	4	30.8	4	36.4	2	2
A	3	23.1	2	18.2	1	0

B	5	38.5	4	36.4	2	1
A B	1	7.7	1	9.1	0	0

由表19可見，棒球以O型的技優分布率最高，且其技優率為100%，B型次之，其技優率則為80%。五專O型的技優率亦為100%。

(七)壘球

女生根據接滾地球、擊球及守備等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表20。

表20 各種血型之壘球技優分布率

血 型	參加人數	分布率(%)	技 優 者	分布率(%)	勤 勉 者	五專人數	技 優 者
O	4	44.4	4	44.4	4	0	0
A	2	22.2	2	22.2	1	2	2
B	3	33.3	3	33.3	3	1	1
A B	0						

由表20顯示，壘球以O型的技優分布率最高，且前六名佔三人，B型次之。O型及B型之勤勉率均為100%。A型技優者均為五專生。

為瞭解女生前九名(1. B型, 2. O型, 3. O型, 4. B型, 5. O型, 6. A型, 7. A型, 8. B型, 9. O型)組成壘球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的接滾地球、擊球及守備等三項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表21 女生前九名壘球隊員之三項測驗得分變方分析表

變異原因	自 由 度	平 方 和	均 方	F 值	理 論 F 值	
					1. %	5 %
隊 員 之 間	8	456	57	28.5	3.71	2.57
機 差	18	36	2			
總 計	26	492				

由上表顯示，實測F值28.5均大於理論F值2.57 (P = 5%)及3.71 (P = 1%)，故前九名壘球隊員之三項測驗得分差異極顯著，茲再進行鄧肯氏(D. B. Duncan)之多種變域測驗法(Multiple Range Test)，其結果如下表。

表22

女生前九名壘球隊員三項測驗得分之顯著性測定

隊員	1. B型	2. O型	3. O型	4. B型	5. O型	6. A型	7. A型	8. A型	9. O型
平均值	90.7	90.7	90.3	87.7	86.3	81.7	81.7	81.3	80.7
第一線	_____								
第二線	_____								
第三線	_____								
第四線	_____								

由上表發現女生前九名壘球隊員之三項測驗得分以前二名同為最優，後四名最差，四者之間無顯著差異，但與前五名之間呈極顯著之差異，A型均為最差。

#### (A) 橄欖球

男生根據放落射門、踢接、踢準及比賽等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表23

表23

各種血型之橄欖球技優分布率

血型	項目	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者
O		3	33.4	3	33.4	2
A		1	11.2	1	11.2	1
B		5	55.6	5	55.6	4
AB		0				

由表23可見，參加橄欖球隊者均為三專生，以B型的技優分布率最高，且前六名佔四人，O型次之。B型之勤勉率為80%。

為瞭解男生前九名(1. O型, 2. B型, 3. O型, 4. B型, 5. B型, 6. B型, 7. A型, 8. B型, 9. A型)組成橄欖球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的放落射門、踢接、踢準及比賽等四項測驗得分進行變方分析結果如下表。

表24

男生前九名橄欖球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	8	375.9	47	0.8	3.26	2.30
機 差	27	1686.7	62.5			
總 計	35	2062.6				

由上表顯示，實測F值0.8均小於理論F值2.30 (P=5%)及3.26 (P=1%)，故前九名橄欖球隊之四項測驗得分未呈現顯著差異。

(九)手球

男生根據基本體能，不定向傳球、擲遠及防守步法，女生根據擲遠、防守步法、不定向傳球及比賽等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表25。

表25 各種血型之手球技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率(%)
O	13	40.6	9	40.9	8	2	1	7	30.4	7	31.8	6	2	2	16	36.4
A	10	31.3	6	27.3	8	4	2	8	34.8	8	36.4	7	2	2	14	31.8
B	9	28.1	7	31.8	8	3	3	6	26.1	5	22.2	6	1	0	12	27.3
AB	0							2	8.7	2	9.1	1	0	2	4.5	

由表25顯示，男生以O型的技優分布率最高，B型次之，但其技優率最高(77.8%)，且前六名佔三人。B型的勤勉率最高(88.9%)。五專B型的技優率為100%。女生以A型的技優分布率最高，O型次之，A型與B型之技優率均為100%。B型之勤勉率為100%，五專A型及O型之技優率亦均為100%。男女技優者合計則以O型的技優分布率最高，A型次之。

為瞭解男生前七名技優者(1.B型, 2.O型, 3.A型, 4.B型, 5.B型, 6.A型, 7.O型)組成手球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的基本體能，不定向傳球、擲遠及防守步法等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表26 男生前七名技優手球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	6	187.8	31.3	0.5	3.81	2.57
機 差	21	1411.2	67.2			
總 計	27	1599.0				

由上表顯示，實測F值0.5均小於理論F值2.57 (P=5%)及3.81 (P=1%)，故前七名手球隊之四項測驗得分未呈現顯著差異。

為瞭解女生前七名技優者(1.AB型, 2.B型, 3.B型, 4.A型, 5.O型, 6.O型, 7.A型)組成手球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的擲遠、防守步法、不定向傳球及比賽等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表27

女生前七名技優手球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	6	7.0	1.2	0.1	3.81	2.57
機 差	21	193.7	9.2			
總 計	27	200.7				

由上表顯示，實測 F 值 0.1 均小於理論 F 值 2.57 ( P = 5 % ) 及 3.81 ( P = 1 % )，故前七名手球隊之四項測驗得分未呈現顯著差異。

## (+) 曲棍球

男女生均根據 S 字形運球、推球、擊球及比賽等技術測驗得分平均各種血型之技優分布率如表 28。

表 28

各種血型之曲棍球技優分布率

項 目 血 型	男							女							合 計	
	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率 (%)	技優者	分布率 (%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率 (%)
O	13	48.1	5	31.3	9	11	5	5	41.7	5	45.5	3	4	4	10	37.0
A	7	25.9	5	31.3	5	6	4	3	25.0	3	27.3	1	3	3	8	29.6
B	7	25.9	6	37.5	7	5	4	3	25.0	2	18.2	3	2	1	8	29.6
AB	0							1	8.3	1	9.1	1	1	1	1	3.7

由表 28 可見，男生以 B 型的技優分布率最高，且其技優率為 85.7 %，A 型次之，且前六名佔三人。B 型的勤勉率為 100 %。技優者，五專 B 型佔 66.7 %，A 型佔 80 %。女生以 O 型之技優分布率最高，且前六名佔四人，A 型次之。B 型的勤勉率為 100 %。技優者，五專 O 型佔 80 %，A 型佔 100 %。男女技優者合計則以 O 型的技優分布率最高，A 型次之。

為瞭解男生前 11 名技優者 ( 1. A 型，2. A 型，3. O 型，4. B 型，5. B 型，6. A 型，7. A 型，8. B 型，9. B 型，10. B 型，11. O 型 ) 組成曲棍球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的 S 字形運球、推球、擊球及比賽等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表29 男生前11名技優曲棍球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	10	422.2	42.2	0.2	2.94	2.15
機 差	33	5871.7	177.9			
總 計	43	6293.9				

由上表顯示，實測 F 值 0.2 小於理論 F 值 2.15 ( P = 5 % ) 及 2.94 ( P = 1 % )，故前 11 名曲棍球隊之四項測驗得分未呈現顯著差異。

為瞭解女生前 11 名技優者 ( 1. O 型，2. O 型，3. B 型，4. O 型，5. O 型，6. A 型，7. O 型，8. A 型，9. B 型，10. A B 型，11. A 型 ) 組成曲棍球隊時之技術是否有顯著差異，依各人的 S 字形運球、推球、擊球及比賽等四項測驗得分進行變方分析，結果如下表。

表30 女生前11名技優曲棍球隊員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
隊員之間	10	901.7	90.2	3.2	2.94	2.15
機 差	33	921.5	27.9			
總 計	43	1823.2				

由上表顯示，實測 F 值 3.2 均大於理論 F 值 2.15 ( P = 5 % ) 及 2.94 ( P = 1 % )，故前 11 名曲棍球隊之四項測驗得分差異極顯著，茲再進行鄧肯氏 ( D. B. Duncan ) 之多種變域測驗法 ( Multiple Range Test )，其結果如下表。

表31 女生前11名曲棍球員四項測驗得分之顯著性測定

隊 員	1. O 型	2. O 型	3. B 型	4. O 型	5. O 型	6. A 型	7. O 型	8. A 型	9. B 型	10. AB 型	11. A 型
平均值	96.0	95.3	93.8	92.3	90.8	89.0	87.8	87.5	86.3	82.5	82.0
第一線	-----										
第二線	-----										
第三線	-----										
第四線	-----										

由上表可發現女生前十一名曲棍球隊員之四項測驗得分以前二名最優，後二名最差，與前二名之間呈極顯著之差異，第九名與前二名之間呈顯著差異，後二名與第三、四名之間呈顯著差異

，第十一名與第五名之間亦呈顯著之差異。

(二)硬式網球

根據發球、抽擊球、攔網截擊及高壓擊球等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表32

表32 男生各種血型之硬式網球技優分布率

血型	項目	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者
O		2	28.6	1	20	1	0	0
A		3	42.9	2	40	1	0	0
B		2	28.6	2	40	1	1	1
AB		0						

由表32顯示，男生以B型的技優分布率最高，前五名佔二人，且技優率為100%，A型次之，前五名亦佔二人。O型及B型的勤勉率均為50%。五專的技術亦B型較優。女生只有五專A型一人，係技優者。男女技優者合計，則以A型的技優分布率最高，B型次之。

(三)軟式網球

根據發球、抽擊球、攔網截擊及高壓擊球等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表33。

表33 各種血型之軟式網球技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率(%)
O	9	56.3	8	57.1	3	3	2	6	85.7	5	83.3	4	1	0	13	65.0
A	2	12.5	2	14.3	2	0	0	0							2	10.0
B	5	31.3	4	28.6	1	2	2	1	14.3	1	16.7	0	0	0	5	25.0
AB	0							0								

由表33可見，男生以O型的技優分布率最高，且其技優率為88.9%，B型次之，其技優率為80%。A型的勤勉率為100%。五專O型的技優率為66.7%，B型為100%。女生亦以O型的技優分布率最高，且前六名佔五人，其技優率為83.3%，B型次之。O型之勤勉率為66.7%。五專無技優者。男女技優者合計，以O型的技優分布率最高，B型次之。

(四)羽球

根據單打比賽測驗得分，各種血型之技優分布率如表34所示。

表 34

各種血型之羽球技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率(%)
O	4	36.4	4	44.4	0	0	0	3	37.5	1	25	0	1	0	5	38.5
A	3	27.3	2	22.2	1	2	1	1	22.5	1	25	1	0	0	3	23.1
B	4	36.4	3	33.3	1	1	1	3	37.5	2	50	1	1	0	5	38.5
A B	0							1	12.5	0	0	0	1	0	0	0

由表 34 顯示，男生以 O 型的技優分布率最高，前六名佔三人，且其技優率為 100%，B 型次之，其技優率為 75%。各種血型之勤勉率均低。五專技優者甚少。女生以 B 型的技優分布率最高，前四名佔二人，且其技優率為 66.7%，A 型次之。各種血型之勤勉者均少。五專無技優者。男女技優者合計以 O 型的技優分布率最高，B 型次之。

#### (四) 桌球

根據推擋、抽球及比賽等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表 35。

表 35

男生各種血型之桌球技優分布率

項目 血型	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者
O	4	36.4	4	36.4	2	3	3
A	2	18.2	2	18.2	2	0	0
B	4	36.4	4	36.4	3	1	1
A B	1	9.1	1	9.1	1	1	1

由表 35 可見，男生以 O 型的技優分布率最高，且前六名佔二人，B 型次之。A 型的勤勉率為 100%，B 型為 75%。O 型技優者，五專生佔 75%，女生只有 A B 型一人，係技優者。男女技優者合計，則以 O 型的技優分布率最高，B 型次之。

#### (五) 體操

根據地板、鞍馬、吊環、跳馬、雙槓、單槓及地板迴旋等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表 36。

表36

各種血型之體操技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率	技優者	分布率(%)	五專人數	技優者	技優者	分布率(%)	
O	10	83.3	8	100	7	4	3	6	60	4	66.7	5	3	12	85.7	
A	2	16.7	0	0	1	2	0	2	20	0	0	0	0	0	0	
B	0							2	20	2	33.3	2	2	2	14.3	
A B	0							0								

由表36顯示，男生以O型之技優分布率最高（100%），其技優率為80%。O型的勤勉率最高（70%）。O型技優者，五專生佔37.5%。女生以O型之技優分布率最高，且前六名佔四人，B型次之。O型技優者，五專生佔75%，B型技優者，五專生則佔100%。男女技優者合計，則以O型的技優分布率最高，B型次之。

#### (六) 舞蹈

根據練習舞、現代舞、民族舞及創作舞等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表37。

表37

女生各種血型之舞蹈技優分布率

項目 血型	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者
O	13	52.0	12	63.2	9	8	8
A	7	28.0	4	21.1	5	6	4
B	2	8.0	1	5.3	1	0	0
A B	3	12.0	2	10.5	2	2	1

由表37可見，女生以O型之技優分布率最高，且前六名佔五人，其技優率則為92.3%，A型次之。A型勤勉率最高（71.4%）。O型技優者，五專生佔66.7%，A型技優者，五專生則佔100%。男生只有五專A B型一人，技術差。

為瞭解女生前六名（1.O型，2.O型，3.O型，4.A型，5.O型，6.O型）參加團體舞時之技術是否有顯著差異，依各人的練習舞、現代舞、民族舞及創作舞等四項測驗得分進行變方分析結果如下表。

表38 女生舞蹈前六名團員之四項測驗得分變方分析表

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值	
					1 %	5 %
團員之間	5	74.8	15.0	1.9	4.25	2.77
機 差	18	145.2	8.1			
總 計	23	220.0				

由上表顯示，實測 F 值 1.9 均小於理論 F 值 2.77 ( P = 5 % ) 及 4.25 ( P = 1 % )，故前六名團員之四項測驗得分未呈現顯著差異。

(二) 拳擊

男生根據跳繩、自擊砂袋、左右直擊速度球及比賽等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表 39。

表 39 男生各種血型之拳擊技優分布率

項目 血型	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者
O	5	35.7	1	20	3	0	0
A	2	14.3	1	20	1	1	0
B	4	28.6	3	60	3	2	2
A B	3	21.4	0	0	0	1	0

由表 39 顯示，拳擊以 B 型的技優分布率最高，且前五名佔三人，其技優率為 75%，A 型次之。B 型的勤勉率最高 ( 75 % )。B 型技優者，五專生佔 66.7 %。

(三) 舉重

男生根據抓舉及挺舉等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表 40。

表 40 男生各種血型之舉重技優分布率

項目 血型	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者
O	6	54.5	6	66.7	4
A	3	27.3	1	11.1	0
B	2	18.2	2	22.2	2
A B	0				

由表40可見，參加舉重項目者全部為三專男生，以O型的技優分布率最高，且前六名佔四人，其技優率為100%，B型次之，其技優率亦為100%。B型的勤勉率為100%，O型為66.7%。

根據三項比賽之技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表41。

表41 各種血型之柔道技優分布率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分布率(%)
O	10	47.6	8	44.4	5	3	3	7	38.9	5	41.7	4	0	0	13	43.3
A	6	28.6	6	33.3	5	0	0	5	27.8	4	33.3	2	2	2	10	33.3
B	5	23.8	4	22.2	5	1	1	4	22.2	3	25.0	1	1	1	7	23.3
AB	0							2	11.1	0	0	0	1	0	0	0

由表41顯示，男生以O型的技優分布率最高，且其技優率為80%，A型次之，但其技優率為100%，且前六名佔三人。B型的勤勉率為100%。O型技優者，五專生佔37.5%。女生以O型的技優分布率最高，A型次之，但其技優率最高(80%)。O型的勤勉率最高(57.1%)。A型技優者，五專生佔50%。男女技優者合計，也以O型的技優分布率最高，A型次之。

劍道

根據B. P. (仰臥推舉)，S. L. (蹲舉)，D. L. (硬舉)等技術測驗得分平均，各種血型之技優分布率如表42。

表42 男生各種血型之劍道技優分布率

項目 血型	參加人數	分布率(%)	技優者	分布率(%)	勤勉者
O	1	16.7	0	0	1
A	2	33.3	2	66.7	2
B	3	50	1	33.3	2
AB	0				

由表42可見，參加劍道項目者全部為三專生，男生以A型的技優分布率最高，且其技優率為100%，前三名亦佔二人，B型次之。A型的勤勉率為100%。女生有三人參加劍道，僅O型一人為技優者，A型二人之技術均差。男女技優者合計，則以A型之技優分布率最高，O型次之。

跆拳道

根據自由對練B. P. (仰臥推舉), S. L. (蹲舉), D. L. (硬舉)等技術測驗得分平均,各種血型之技優分佈率如表43。

表43 各種血型之跆拳道技優分佈率

項目 血型	男							女							合計	
	參加人數	分佈率(%)	技優者	分佈率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	參加人數	分佈率(%)	技優者	分佈率(%)	勤勉者	五專人數	技優者	技優者	分佈率(%)
O	5	29.4	5	29.4	3	0	0	5	45.5	4	66.7	3	2	1	9	39.1
A	7	41.2	7	41.2	6	1	1	5	45.5	2	33.3	3	1	0	9	39.1
B	4	23.5	4	23.5	3	0	0	1	9.1	0	0	1	0	0	4	17.4
AB	1	5.9	1	5.9	1	0	0	0							1	4.3

由表43顯示,男生以A型的技優分佈率最高,O型次之;A型、O型之技優率均為100%。A型的勤勉率為85.7%。A型技優者,五專生僅佔14.3%。女生以O型之技優分佈率最高,且前六名佔四人,其技優率為80%,A型次之。O型、A型的勤勉率均為60%。O型技優者,五專生僅佔25%。男女技優者合計則A型與O型的技優分佈率均為最高。

#### 四、討 論

(一)由結果與分析顯示,各種血型在運動專長技術最優之項目如下:

O型:男生~短距離、中長距離、跳部、籃球、排球、棒球、手球、軟式網球、羽球、桌球、體操、舉重及柔道。

女生~短距離、跳部、擲部、足球、籃球、壘球、曲棍球、軟式網球、體操、舞蹈、柔道、劍道及跆拳道。

A型:男生~擲部、游泳、足球、劍道、跆拳道。

女生~游泳、排球、手球、硬式網球。

B型:男生~橄欖球、曲棍球、硬式網球、拳擊。

女生~中長距離、羽球。

AB型:女生~桌球。

(二)各種血型對運動專長技術最優項目有關之氣質特徵如下:

##### 1. O型男生

短距離之技術優良係O型具有特別靈敏的迅速感所致。中長距離之技優係其對中、長跑的迅速化,跳部的技優為其具有迅速感及彈性之體質所致。籃球之技優係其具有迅速感、彈性及確實的技術,排球之技優為其冷靜及具有彈性、確實的技術,棒球之技優為其具有熱烈的個性,迅速感及確實的技術,手球之技優為其具有迅速感及確實的技術,軟式網球、羽球等之技優為其冷靜,反應迅速及具有確實的技術,桌球之技優為其反應迅速及具有確實的技

術所致。體操之技優係其具有彈性及確實的技術，舉重之技優為其具有目的時，體力能倍增，柔道之技優為其反應迅速及具有目的時，體力能倍增所致。

## 2. O型女生

短距離之技優係O型具有迅速感，跳部的技優為其具有迅速感及彈性，擲部之技優為其反應迅速及具有目的時，體力能倍增所致。足球之技優係其熱烈的個性及具有迅速感，籃球之技優為其反應迅速及具有彈性、確實的技術，壘球之技優為其反應迅速及具有確實的技術，曲棍球之技優為其具有迅速感及確實的技術，軟式網球之技優為其冷靜及反應迅速所致。體操之技優係其自信心強及具有彈性、確實的技術，舞蹈之技優為其自信心強及具有彈性，柔道之技優為其反應迅速及具有目的時，體力能倍增，劍道之技優為其冷靜及反應迅速，跆拳道之技優為其自信心強及具有目的時，體力能倍增所致。

## 3. A型男生

擲部之技優係A型具有迅速感及專心時的爆發力量，游泳之技優為其耐久力強及具有迅速感所致。足球之技優係其反應迅速及耐久力強，劍道之技優為其反應迅速及具有獨特的注意力，跆拳道之技優為其耐久力強及具有專心時的爆發力量所致。

## 4. A型女生

游泳之技優係A型之耐久力強及具有迅速感，排球之技優為其反應迅速及具有獨特的注意力，手球之技優為其耐久力強及具有獨特的注意力，硬式網球之技優為其反應迅速及具有獨特的注意力所致。

## 5. B型男生

橄欖球之技優係B型之大膽及具有靈敏的本能，曲棍球之技優為其具有快速的手及準確性的本能，硬式網球之技優為其具有快速的手及靈敏的本能，拳擊之技優為其大膽及具有快速的手，靈敏的本能所致。

## 6. B型女生

中長距離之技優係B型氣質的前進步調(my pace)對其有利。羽球之技優為其具有快速的手及靈敏的本能所致。

## 7. AB型女生

桌球之技優係AB型之反應敏捷及具有變化技術所致。

各種血型在運動專長技術次優之項目如下：

O型：男生～足球、橄欖球、跆拳道。

女生～中長距離、排球、手球。

A型：男生～短距離、中長距離、跳部、籃球、曲棍球、硬式網球、拳擊及柔道。

女生～跳部、曲棍球、羽球、舞蹈、柔道、跆拳道。

B型：男生～擲部、游泳、排球、棒球、手球、軟式網球、羽球、桌球、舉重及劍道。

女生～短距離、浮泳、足球、籃球、壘球、軟式網球、體操。

AB型因參加人數少，無次優項目，但以技優率計，男生之短距離，中長距離、跳部、擲部、籃球、排球、棒球、跆拳道及桌球亦有好手。女生之手球、曲棍球、桌球及舞蹈也有好手。

四專生有些未成年，平均體力較差，以致未能完全發揮其氣質之特點，但其柔軟度佳且靈活，故各種血型在有些項目中優於三專生。

依各種血型之技優者中五專生所佔百分率計，男生O型之曲棍球（100%），桌球（75%），A型之足球（75%），曲棍球（80%），B型之曲棍球（66.7%），拳擊（66.7%）AB型之桌球（100%）；女生O型之曲棍球（80%），體操（75%），舞蹈（66.7%），A型之壘球（100%），曲棍球（100%），舞蹈（100%），B型之體操（100%），AB型之曲棍球（100%），其技術均優於三專生。另外男生O型在短距離、籃球、排球、棒球、軟式網球、體操、柔道，A型在游泳，B型在短距離、手球、軟式網球；女生O型在手球，A型在游泳、手球、柔道均有好手。

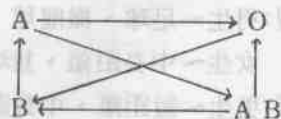
(四)徑賽接力隊，男生以O型一人，A型二人，AB型一人；女生以O型四人組成之前四名技優者，其各項得分經變方分析後均無顯著之差異。游泳接力隊，男生以O型一人，A型一人，A型二人；女生以A型二人，B型二人組成之前四名技優者，其各項得分經變方分析後均無顯著之差異。故均能訓練出優秀選手。

男生以O型四人，A型二人，B型一人，女生以O型四人，A型一人，B型二人組成之前七名足球隊；男生以O型一人，A型三人，B型一人，女生以O型二人，B型三人組成之前五名籃球隊；男生以O型三人，A型一人，B型二人，女生以O型一人，A型四人，B型一人組成之前六名排球隊；男生以O型二人，A型二人，B型五人組成之前九名橄欖球隊；男生以O型二人，A型二人，B型三人，女生以O型二人，A型二人，B型二人，AB型一人組成之前七名手球隊；男生以O型二人，A型四人，B型五人組成之前十一名曲棍球隊；女生以O型五人，A型一人組成之前六名舞蹈團，其各項得分經變方分析後均無顯著之差異。亦均能訓練出優秀選手。

女生以O型四人，A型二人，B型三人組成之前九名壘球隊；女生以O型五人，A型三人，B型二人，AB型一人組成之前十一名曲棍球隊，其各項得分經變方分析後，差異均極顯著，再經鄧肯氏多種變域測驗，發現壘球隊四名（A型二人，B型一人，O型一人）與前五名之間呈極顯著之差異，故更換四名O型技優者為宜，女生曲棍球隊後二名（AB型一人，A型一人）與前二名之間差異極顯著，與第三、四名之間呈顯著之差異，第九名（B型）與前二名之間則呈顯著之差異故更換三名O型技優者為宜。

(五)運動精神與出席勤勉方面，依各項專長之勤勉率60%以上之血型計男生在17項專長中，O型之最優率為11.8%，A型為29.4%，B型為58.8%，女生在13項專長中，O型之最優率為46.2%，A型為23.1%，B型為30.8%，由此可見，男生以B型之運動精神最佳，女生則以O型之運動精神最優。

(六)血型上氣質的強弱關係是一種心理的力學關係，如右圖所示。



A型對O型，AB型是強者，但對B型就變成弱者。O型對B型是強者，但對A型、AB型就變成弱者。B型對A型是強者，但對O型、AB型就變成弱者。AB型對O型、B型是強者，但對A型就變成弱者。血型的強弱關係就像這樣地循環着。這種氣質的強弱關係可應用於硬式網球、軟式網球、羽球、桌球、拳擊、柔道、劍道、跆拳道等之個人對抗賽。在雙方技優者中，若能瞭解對方之氣質特徵，適當地安排選手，配合氣質的強弱關係，可獲“知己知彼，百戰百勝”之效。

## 五、結論與建議

(一)學生選擇運動專長時，以各種血型之最優項目為第一志願，次優項目為第二志願，每項專長人數以第一志願與第二志願之比為二比一之比例編組，少數供其他技優者參加為適宜。如此，男生方面，短距離、中長距離、跳部、籃球及柔道均宜收O型（最優）與A型（次優），擲部、游泳及劍道收A型、B型，足球、跆拳道收A型、O型，排球、棒球、手球、軟式網球、羽球、桌球及舉重收O型、B型，曲棍球、硬式網球及拳擊收B型、A型，橄欖球收B型、O型，體操收O型。女生方面，短距離、足球、籃球、壘球、軟式網球及體操均宜收O型與B型，跳部、曲棍球、舞蹈、柔道及跆拳道收O型、A型，排球、手球收A型、O型，中長距離收B型、O型，擲部、劍道收O型，游泳收A型、B型，硬式網球收A型，羽球收B型、A型，桌球收A B型以資訓練出優秀選手。

(二)有些運動專長，如曲棍球、桌球等較輕小之球類及較靈活之體操、舞蹈等適合於五專生之柔軟靈活之體質，其程度較三專生為高。故男生方面，曲棍球宜多收五專O型（最優）與A型（次優），桌球多收O型、A B型；女生方面，曲棍球、舞蹈宜多收五專O型、A型，體操多收O型、B型。另外，男生足球宜多收五專A型，拳擊多收B型；女生壘球多收五專A型以強化專長訓練。

(三)田徑及游泳之男女技優接力隊，足球、籃球、排球、手球、曲棍球等男女球隊，橄欖球男球隊各種血型之技優隊員之各種技術分數及舞蹈團技優女團員之各項技術分數經變方分析後，均無顯著之差異，都能強化團體之實力。壘球、女生曲棍球隊各種血型之技優隊員之各項技術分數經變方分析後，其間有極顯著之差異，再經鄧肯氏多種變域測驗，發現不適用者多數為技優分佈率低之血型者，宜以技優分佈率高之血型者更換之。團體比賽之運動專長項目，其團員之各項技術分數，若經變方分析及鄧肯氏多種變域測驗，即可找出不適用者而更換之。

(四)B型男生運動精神之佳係其對自感興趣的運動專長項目有強烈的追求心，A型則有獨特之耐久性所致。O型女生運動精神之優係其堅強的意志所賦與，B型為其對自感興趣的專長項目有強烈的追求心所致。所以需長期訓練之運動專長項目，男生以多收B型及A型技優者，女生多收O型及B型技優者較能陸續訓練出優秀選手。

(五)熟練的選手中，技術上的差距非常小，主要的就在天生的氣質差異。故利用血型上氣質強弱關係，在硬式網球、軟式網球、羽球、桌球、拳擊、柔道、劍道、跆拳道等之個人對抗賽中，仔細地觀察對方之動作表情，瞭解其氣質特徵，調度適當血型之選手，獲勝機會自然較大。棒、壘球賽之際，若能仔細地觀察對方投手之動作姿態，瞭解其氣質特徵，安排適當血型之擊球員上陣，獲勝機會亦大。

## 參考文獻

1. 程崇道譯，1965，生物化學，P. 402 ~ 432。
2. 趙楷，1971，生物（下冊）P. 99 ~ 108。
3. 省立體專學苑，1974，運動規則專輯。
4. 洪茂雄譯，1975，解剖生理學，P. 93 ~ 112。
5. 顏元仲，1978，解剖生理學（下冊）P. 53 ~ 68。

