

空勤人員
體格檢查委員會
檢查方法指導

軍委空軍衛生部出版

1952

空勤人員
體格檢查委員會
檢查方法指導

譯者

朱兆昌 張新華

校者

董仲洪 朱增強

前 言

檢查方法指導一書主要是爲担任選擇候選飛行學員到軍事航空學校的體格檢查委員會編寫的，同時也供航空學校，空軍部隊，空軍醫院，和各大軍區的担任在醫務方面檢查飛行學員和飛行人員身體的體格檢查委員會應用。

耳鼻喉科和眼科的檢查方法分爲基本的和補充的（非必須的）兩部份。補充的方法是爲了作更準確的診斷，專科醫生可以根據情況是否需要，和設備條件是否許可而決定其是否使用。但決不可省略基本的檢查方法的部分。

—— 譯自原序 ——

目 錄

身體測量和外科檢查方法..... (1)

內臟器官檢查方法..... (7)

精神神經科檢查方法..... (18)

耳鼻喉科檢查方法..... (26)

補充的（非必須的）檢查方法..... (33)

視覺器官檢查方法..... (35)

補充的（非必須的）檢查方法..... (43)

附錄

身體測量和外科檢查方法

身體的測量

身體的測量應由醫助和護士在外科醫生的監督下來進行，而外科醫生要對測量的一切記錄負完全責任。

§ 1. **體重**（以公斤為單位）。測量時令受檢查者脫去衣服和鞋帽——裸體站到體重計上。最好在空腹時測量之。衡量體重之最小計算單位為百克。

§ 2. **量身長**時令被檢者把腳跟，臀部及脊椎（兩側肩胛骨的中間）靠在垂直柱上。頭放直，使耳珠上切口到眼外角之間的直線與地板平行。把平板輕輕壓到頭頂上，但不應壓得過緊。

§ 3. **在確定坐高時**，於身長計上置一四十公分高的座椅或凳子，令被檢者坐在座椅或凳子上，將臀部和肩胛骨之間的脊柱部分靠在身長計的柱上。頭的位置與量身長時一樣。將平板放下輕壓頭頂，所量得的高度減去凳高40公分，即為所求的坐高。計算下肢長度，則可從全身身長減去坐高求得之。

§ 4. **胸圍檢查**應在被檢者兩上肢下垂和在平靜呼吸的情形下測量，為此須令其大聲數數和說話。胸圍尺須在背後從肩胛骨角下，向前圍繞，不應很緊的壓着皮膚，前面繞在乳頭暈的下緣。為便利正確放置胸圍尺，可令被檢

查者將手向兩側舉起，待胸圍尺放妥後再放下。

爲了確定吸入和呼出狀態下的胸圍，令被檢者做兩次深呼吸入和深呼吸出，在吸入時要避免兩肩上聳，呼出時避免兩肩過度的向前動，胸圍尺的位置和量平靜狀態下的胸圍時一樣。將在吸入和呼出時的最大值記錄下來。

§ 5. **確定肺活量時**，讓被檢查者裸體站立，告訴他應先做一次深吸氣，而不要慌忙地拿起吹嘴放在嘴上，把空氣吹入肺活量計裏去。這種檢查不應少於兩次，以所得結果之最高值計算。確定肺活量的最小單位爲 100 立方公分。

§ 6. **握力**以考力拿氏握力計確定。將握力計放於手掌中間，伸直臂膊用力緊握。可多握幾次，以其中最大值算作他的握力。

外科檢查

§ 7. 在檢查前外科醫生要聽取被檢者的主訴，如沒有主訴時，要查詢是否曾有過直腸脫落現象，痔核，和與尿道狹窄有關的排尿障礙。同時必須確定是否有過骨折，脫臼，頭部挫傷，曾否做過某種手術，過去有沒有急性腹腔器官疾患（胆囊結石，腎臟結石，闌尾炎和其他等）。

§ 8. **進行外科檢查時**必須要遵守一定的方式。首先進行一般的檢查。令被檢查者面向陽光站立，兩手自然地下垂，軀幹挺直。這樣可以得出身體各部發育是否平衡，以及骨骼肌肉系統是否有某種畸形的概念。

§ 9. **身體的局部視診和檢查**，首先必須仔細觀察和

觸診頭部，以確定是否有因既往外傷引起的頭骨和皮膚缺陷，若有這種缺陷時，神經科醫生須注意做詳細的神經科檢查。

如果在頸的前面，相當於甲狀腺的位置上有腫起時，則必須識別它的形態，形狀和它的大小。甲狀腺腫的特性是嚥下時向上移動，嚥下後腫物仍恢復原來的位置。

§ 10. 四肢檢查：要注意發育上的缺陷，患過佝僂病的後遺症，由於以前骨折而遺留下的隆起，於關節隨意和被動運動時是否有磨擦音和疼痛，運動是否受到了限制，有否習慣性脫臼，扁平足，靜脈曲張，肌肉發育的程度，它的均勻性，有否萎縮和其它等。

如有肌肉萎縮則應進行比較測量。量小腿周圍和前膊周圍時要在周圍最大的地方測量；量上臂圍要在肌肉組織鬆弛時在上臂的中部進行測量；大腿圍的測量要在兩個地方來進行，1.在膝蓋上三橫指處；2.膝蓋上20公分處。於有可疑的情形時須進行四肢肌肉力量的比較檢查，同時要把檢查握力的結果做為補充材料。若發現有肌肉萎縮的情況，必須由神經科醫生會診確定。

用量角器來確定關節運動的限度，將量角器的平面部分放到關節固定的部分，而量角器的活動部分放於關節活動的部分。

檢查關節的隨意運動和被動運動。

上肢要檢查肩關節（上舉，向後，伸出，收回），肘關節（伸屈，內轉和外展），橈腕關節（向掌心和向手背彎屈，兩側擺動），和手指關節（手指的伸，曲，分開和併攏）。

在檢查肩關節的隨意運動時必須注意肩胛骨的運動。

如須要測量上肢長度時，將兩臂靠在軀幹上，兩肢下垂，前臂彎成直角，同時手掌向上（外轉）。將卷尺沿着臂的外側從肩胛骨的鷹嘴突起放至肱骨外上髁。這就是上臂的長度。再把卷尺拉到橈骨莖突這就是上肢的全長。最後再減去上臂的公分數，這樣所得的結果即為前臂的長度。

在檢查下肢時要確定下肢的軸及其運動機能。正常人下肢應近乎成直線的。下肢軸，即上自腸骨前上棘，中經膝蓋骨中心，下至第二或第三趾，三點相連成一直線。在檢查下肢的運動機能時，令被檢查者足跟提起足尖着地蹲下，在此時注意髖關節，膝和踝關節的運動。

於有彎腿（X形或O形）時令被檢查者臥於硬的平板上進行適當的檢查。若是X形腿時，讓兩膝靠攏，足趾平行直放，測量兩側脛骨內踝中間的距離。若是O形腿時，將兩足趾的內側靠攏。測量兩側大腿骨的內踝之間的距離。

如有一側臀溝較低，應測量腿的長度。測量下肢要在躺臥的狀態下進行。讓被檢查者仰臥在一個硬的平面上，把腿伸直，足跟併在一起。應特別注意受檢者必須躺直，不可偏斜，即其軀幹中線必須正確地與盆骨垂直線遇合，並通過兩足趾之間。將卷尺從腸骨前上棘量到脛骨內踝末端，即為全腿長。為分別求出大腿的長度和脛骨的長度，可分別將卷尺從腸骨前上棘（或大腿骨大粗隆）量到大腿骨的內（或外）髁便得出大腿骨的長度。從膝蓋起到脛外踝即得出脛骨的長度。

有靜脈曲張時需要查明疾患的時間和發展的情形，是否有腿的疼痛和痙攣，疲勞，腫脹，出血，潰瘍等合併

症，爲了識別復發性靜脈瘤，必要時須和內科醫生進行會診。在檢查時須注意曲張的性質（蛇形，圓柱形，節形，動脈瘤形），散發性，皮膚的狀態，腫脹，潰瘍和其它等。必須以觸診沿着曲張靜脈確定是否有凝結（靜脈炎）和疼痛的凝結（靜脈石）及其它等。

如有靜脈怒張樣的曲張就應利用特倫代林堡氏症狀檢查法：被檢查者於臥位將腿垂直舉起；撫摩腿部把靜脈內血液推向腹腔。壓迫大腿中間的大靜脈管或大腿下三分之一的大靜脈管，然後讓被檢查者站起，同時不停止壓迫。很快地放開壓迫靜脈的手後，如看到靜脈迅速地由上而下地充滿——即是特倫代林堡氏陽性症狀，也就是表示靜脈瓣不全的症狀；如果靜脈是從下而上慢慢地充滿——則是特倫代林堡氏陰性症狀。

必須檢查周邊血管狀態（脈搏，它的性質和脈壁的狀態），檢查後脛動脈（在內踝骨下邊與阿基里氏腱之間）和足背動脈（伸跖趾肌與伸趾長肌之間，即相當於第一與第二跖骨中間）。但是應當知道，如果動脈的分佈是非典型的，則即使是健康的四肢，也可能摸不到脈搏。

如有閉塞性血管疾病的可疑時必須要查清疾病已有多久，在走路時有否疲倦感，腿有否疼痛，有否跛行，足趾有否疼痛及其它等。在檢查時要注意皮膚的顏色，狀態，並用觸診來確定兩肢的皮膚溫度。

於檢查足趾時要注意它的形狀和足的穹窿有否外翻足（足底翻向外側），內翻足（足底翻向內側），馬蹄足（足跟上縮，足不能彎至直角），弓形足（足趾穹窿過陡），扁平足（無足穹窿）及其它等。

於有扁平足時須要做蹠印檢查以便查明扁平足的穹隆程度。做該項檢查可採用下列方法中的任何一種：1)將足蹠抹水在地板上印足印；2)將足蹠塗上顏色在紙上印足印；3)將已浸濕的足蹠踩在用黑粉塗黑的紙上。

§ 11. 檢查背部要注意背的形狀（扁平的、圓的），兩肩位置和肩胛骨的狀態（對稱情形），要注意脊背的長肌（考爾尼夫氏韁繩症狀）和脊柱的形狀。進行檢查時要使被檢查者位於垂直狀態，兩後踵併在一起，兩手交叉放在胸前。爲了準確確定是否有脊柱彎曲，應該在脊柱彎曲即彎腰的狀態下，將中指沿着棘狀突線上，食指和無名指放在脊柱兩側從上向下劃下去。確定脊柱側彎的程度時，可先從第七頸椎和尾椎之間設一假想直線，直線離脊柱的距離，即爲脊柱側彎的程度。

§ 12. 檢查脊柱的運動時應由頸椎開始，而後胸椎，腰椎，在此時要查明是否脊柱的某一部分的活動受到限制。

在檢查脊柱時應將手的中指彎曲，沿着棘狀突叩打以識別脊柱是否有局部疼痛。

必須用負荷（載重）的方法來檢查脊柱；檢查者將左手手掌放在位於在直坐狀態的被檢查者的頭頂上，用右拳在左手上捶打一下；或讓被檢查者用腳尖站立，然後很快地把腳踵放下。

§ 13. 腹部的視診和觸診：首先令被檢者取站立位，在腹直肌緊張時進行檢查，以便評定腹壁，腹部中線，臍和鼠蹊的狀態，並解決是否有腹股溝的擴張或是否已有疝氣的初期症狀的問題。應當利用以下方法：如果進行檢查時手指摸得到腹股溝內部組織已突出外口（特別是在咳

嗽和緊張用力時)就可以說是初期疝氣;如果內部組織沒有往外突出,則就可以說是鼠蹊環擴張。

§ 14. 檢查外部生殖器官時要確定: 是否有發育上的缺陷(尿道上裂,尿道下裂及其他等), 辜丸未降, 辜丸腫脹;精索(靜脈狀態);同時要確實判明是否有花柳病。

§ 15. 檢查會陰部時應令被檢查者儘可能用力, 以便識別是否有直腸壁脫出, 痔核, 瘻管, 直腸裂及其它等。於必要時可作手指檢查和直腸鏡檢查。

註明: 外科醫生在工作中應當與內科醫生經常保持聯繫(尤其在被檢者有血管系統不良的症狀時)同時也要和神經科醫生經常保持聯繫。

內臟器官檢查方法

§ 16. 利用適當的既往歷和他覺的檢查就可以確定被檢查者的內臟器官有無不正常的症狀。如顯示有不正常症狀時, 首先要解決一個問題, 即有否某一器官的機質性疾患, 如有機質性疾患, 則應確定其代償程度如何。在確定該機質性疾患是否完全代償時, 應當預計到在飛行工作中或日常生活環境的影響(過度負荷的作用, 高空飛行, 沒有規定的飲食制度, 寒冷的影響和其他等)下, 機質性疾患的惡化和發生代償不足的可能。

如果檢查的結果能把機質性的疾患除外, 就要確定是否有所謂機能性疾病。在這情況下, 必須確實判定是否降低被檢查者的工作效能。因此在這一系列的情況下, 在內臟器官發生與正常狀態的個別的偏差時, 如果這些偏差不屬於機質性疾患範圍之內, 同時也不證明是任何一器官的機

能障礙，就沒有實際的意義。因為在這種情況下，所謂機能性疾病的大部分都是神經性或植物神經疾患的基礎上的內臟神經官能病，因此內科醫生與神經科醫生的工作必須有密切的聯繫。

尤其在飛行候選學員到軍事航空學校前的檢查中，簡短合理的，同時有相當的文件予以證實的既往病史有着實際的意義和特殊的價值。在詢問被檢者時必須詢問他所患過的疾病，特別是關於傳染病，曾否經過住醫院治療，有無慢性中毒（酒精、吸煙），食慾狀況，大便狀況，有否消化不良或排尿困難等現象。了解被檢者的職業性質是很重要的，如果他曾做過體力勞動，就要詢問他曾否轉到較輕的工作崗位及其原因。被檢查者是否參加過運動：那一類的運動，多久，經常或不經常，在運動中自覺受何影響，在運動中有那些成就。檢查預科學員時必須了解他在以前是否曾由體檢委員會進行過檢查，為什麼理由，同時關於他的健康狀態曾做了什麼結論。在飛行人員復查時，除須瞭解他的飛行工作性質外，還應詢問其飛行工作是否順利。如果飛行工作中曾有過多次間斷或由某一機種轉到另外一機種的情況時，則要查清醫學方面的指示，變動的具體理由和做過什麼結論。

被檢查者對他自己身體狀態有所自訴時，就必須按內臟器官疾患的診斷方法做更深刻的詢問。

§ 17. 體質狀態是根據各個別特徵的綜合所得出的一般印象來確定：脂肪層，皮膚厚度，肌肉的發達，背部的形狀，胸腔的形狀和腹部的形狀。

體質主要分三種類型：胸型，肌肉型，和腹型。

胸型（衰弱型）體質的特徵是脂肪少，皮膚薄，肌肉發育不良，駝背，胸腔平坦，腹部下凹。

肌肉型（強健型）體質的特徵是有中等程度脂肪，粗而短的脖頸，肌肉發育良好，直的或波浪形的脊背，胸呈圓柱形，腹部平坦。

腹型（短粗型）體質的特徵為有大量的脂肪，皮膚很厚，中等或大量的但是柔弱的肌肉，微駝的或正常的背，胸呈錐形，腹部突出。

§ 18. 營養狀態 如果是鎖骨和肋弓有很明顯的凹凸時就應評為營養不良，如這些骨骼間呈平坦則為中等；如果有皮下脂肪組織所形成的皮膚的皺摺（尤其是在腹部）則即評為營養良好。

§ 19. 在確定營養狀態的同時，要查看皮膚的顏色和能看到的粘膜的顏色，這時須要注意有時由於臉面皮膚微血管發育不良，可能被誤認為貧血的顏色。在這種情況下結膜和口腔粘膜的正常顏色可給以補償。相反，在皮膚和口腔粘膜蒼白，而結膜由於結膜炎而發生的充血就沒有決定性的診斷意義。身體的皮膚顏色是這樣確定：正常的，蒼白的，紅的，銅色的，紫色的，黃色的。在檢查身體狀態時要注意到皮膚的病理變化（癰痕，瘻管，浸潤等），它們的部位，性質，和皮膚的彈性。如果有癰痕時用觸診和把皮膚拉起來就可查出癰痕和其下面組織的關係。

§ 20. 在檢查淋巴系統時必須要查明有否腫大的淋巴腺，它的大小，部位（頸下，頸部，腋窩，肘部，鼠蹊部等），是否有壓痛，硬度如何，與周圍組織是否粘着，有否淋巴腺癰瘍的癰痕，以及淋巴管的狀態。

§ 21. 檢查血液循環器官時應從心臟和血管的視診和觸診開始，這時要注意心臟的跳動和它的性質及大動脈的搏動，檢查是否有血管壁的串珠形肥厚。按摸橈側動脈的脈搏，識別它的性質，節律，充滿的程度和均等性，左側與右側有否差別。檢查靜脈時要確定是否有一般的或局部的靜脈阻塞性或靜脈曲張性的擴大。然後就按臨床的檢查規則進行心臟和大血管的打診和聽診。不要忘記要把在臥位所得的心臟聽診結果和立位所得到的聽診結果做一比較。

如欲正確決定飛行員適於某一種飛機的飛行工作，就要儘可能地建立血液循環系統的準確診斷。為達到這目的，在特別重要或可疑的情形下，入軍事航校的候選學員的檢查和飛行人員的復查需在醫院進行。

在檢查心臟時如果沒有發現臨床上的異常，則就可以認為血液循環器官的機能狀態完全正常。

無論被檢查者有無主訴，在有心悸亢進，心動過緩，脈搏不整，心臟濁音邊界的變化，心音加強，減弱；心音脫漏或雙音，單獨的或聯合在一起的；心臟或大動脈部位的雜音和其它等等情況下，就應對他的循環器官機能是否完全正常加以懷疑。於此類情況下必須要闡明以下各點：

第一，是否可以在他覺檢查結果的基礎上斷定為循環器官的某種疾病或缺陷。

第二，如果根據檢查結果證明是有病變時，就應查明它的性質，它的發展程度如何。

第三，已發現的缺陷是否允許學員進入軍事航校，或允許被查者繼續其飛行工作，如果可以，則須說明那一種飛機種類。

爲了統一循環系統疾病的名稱起見，最好分類如下：

1. 心臟，
2. 血管，
3. 調整血液循環的神經體液器官疾病。

屬於心臟的疾病概略地可以分爲心肌，心內膜和心包等疾病；血管疾病包括——動脈硬化，動脈內膜炎，動脈瘤，栓塞性靜脈炎和靜脈曲張；調整血液循環的神經體液類疾病包括——高血壓症，心絞痛和伴有灼痛性的心臟血管神經病，或節律障礙的心臟血管神經病。

上述疾病的絕大部分的原因是由於形態變化伴有或大或小的機能障礙，而其餘一小部分目前還沒有發現有形態變化的基礎。調整血液循環器官的神經體液疾病的最大部分和有最大實際意義的就是所謂血液循環系統的機能性疾病。

心臟血管神經病獨有的特性就是心尖部位的長期疼痛感覺，接着有心跳和其它不愉快的感覺。在其它情況下，心臟血管神經病的唯一的徵候可能是心臟收縮節律的障礙，或在稀有的情況下爲不能以其它理由解釋的心悸亢進。

聯繫以上所述，在檢查血液循環器官時，若僅發現個別的與正常狀態不相符合的症狀即遽作結論，就難免要犯錯誤。例如收縮期雜音和其它一些顯著症候聯合在一起時，在某種情況下可能是心瓣膜疾病的症候，在另外的情況下——可能是心臟肌肉疾病的症候，於第三種情況下——也可能是屬於精神或植物神經性疾病範圍的心臟血管神經病，在第四種情況下——可能是甲狀腺機能亢進的症候和其它等。總之，在若干情況下，如僅有收縮期雜音在診斷上沒有實際的意義。我們發現了雜音以後，還須根據

診斷的確定和它表現的程度來決定被檢者是否完全合格或有限合格或不合格擔任飛行工作。

§ 22. 在檢查心臟血管系統時，試驗心臟血管系統的能力率有着補充的作用，同時也是對植物神經平衡狀態的試驗。

心臟血管系統機能的評定是根據心臟血管神經系統對一定量工作的反應結果決定。機能測驗採用：

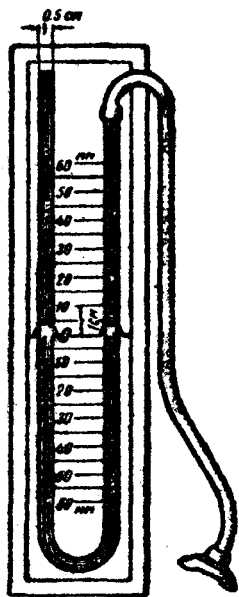
1. U形管測驗（瓦利利夫氏拼止呼吸容貌變化試驗）。

2. 體力負荷測驗（下蹲試驗）。

3. 氣壓艙內測驗。

U形管測驗 U形管 是一個平常的水銀壓力計。玻璃管的直徑是5—6 耗，長約12—15 釐。水銀壓力計的一端藉膠皮管與吹氣口連通，壓力計固定在小木板上，木板上刻着釐的刻度（圖1）。

計數被檢查者站立時的脈搏；然後令被檢者做深吸氣並將吹氣口放在嘴上，利用呼出的力量把水銀柱昇到30 耗，然後保持水銀柱在這個高度上，能堅持到什麼時候就堅持到什麼時候。爲使測驗更加準確，可在鼻的兩側帶上夾壓器以防止鼻呼吸。



第一圖 U形管

如心臟血管系統機能良好，則在U形管試驗時一般可以維持不少於25秒；在測驗後脈搏數有的不變，有的加快或轉緩，但不超過10—12次，沒有節律不調；聽診時也可能有強有力的心音或出現短促而漸漸減弱的收縮期雜音，當拚止呼吸多於35秒時，健全的心臟血管系統機能就可能與正常標準有顯著偏差。在這種情況下停止呼吸的時間就是決定的因素。

註明：鼻或中耳有顯著病變時不可作U形管試驗。

體力負荷的測驗。體力負荷測驗分爲三個步驟進行。被檢查者取坐位。在他的左臂的中間三分之一置放12種寬的列克林高氏氣袋以便測定血壓。氣袋內不應當有空氣，並應平坦地與手臂的皮膚接觸。氣袋的邊緣應當平行，否則往裏打氣時，氣會分配不均而接觸手臂的面也會少於12種，由於這原因血壓表上指示的值可能發生變化。

第一個步驟，被檢者取坐位，計數十秒鐘間的脈搏數，迄至兩個連續鐘十秒鐘間脈搏數相同爲止。這一般須要半分鐘到1分鐘的時間。一面計數脈搏，一面藉理夫勞起氏血壓器按高勞得考夫氏量法測量血壓。在肘窩或其稍上的部位，沿着動脈行走的方向，按放聽診器，不用夾壓器。用氣囊往氣袋裏和氣壓計裏打空氣。進行的方式根據用甚麼方法量血壓——加壓的方法或去壓的方法——而不同。在用加壓方法時，由於氣壓計壓力的升高，從聽診器中開始聽到動脈內的聲音（大部分是弱音）。聽到動脈內的第一個音時，氣壓計刻度表上所指示的值就是最低血壓。

在繼續向氣袋裏壓入空氣時，動脈音可能發生兩種情形：聲音響度繼續增加，到某一頂點後，很快地消失；或