

医疗专修科讲义

眼 科 学

山东医学院眼科学教研组 編

人民卫生出版社

講義教材使用說明

一、本講義編寫目的为适用于医疗系专修科教学及参考之用。选题及内容上均企图能符合上述要求。

二、为适应教学时数，书中检查法及眼病治疗兩章，可不占用正式課堂講授時間；前者可在見习(或第一次生产实习)讲解。后者可于講授各种疾病时結合講授。此外还希望能对眼科临床工作提供一般参考之用。

三、本講義在編写过程中，虽經過多次反复討論修改，但由于学識淺陋、經驗不足，而且在編写中時間亦較仓促，因此在内容之思想性、学术性，以及选题、深度等，甚至文字表达方式等方面，缺点錯誤在所难免，尚祈讀者和同道們提出批評指正。

山东医学院眼科学教研組

1959年6月 济南

目 錄

緒論	I
第一章 眼球、眼球保護器及附件之解剖概要	4
第一節 眼球	4
第二節 眼球保護器	6
第三節 眼球附件	7
第二章 眼的檢查法	7
第一節 他覺檢查法	7
眼前部檢查法(7) 內眼檢查法(14) 裂隙燈、角膜顯 微鏡檢查法(16) 前房角鏡檢查法(17)	
第二節 主覺檢查法	17
視力檢查法(17) 視野檢查法(20) 色覺檢查法(23) 光覺檢查法(23)	
第三章 眼瞼及其疾病	24
第一節 解剖及生理	24
第二節 眼瞼疾病	27
瞼水腫(27) 瞼緣炎(27) 瞼腺炎(29) 瞼位置異常(30)	
第四章 泪器及其疾病	31
第一節 解剖及生理	34
第二節 泪器疾病	36
第五章 結膜及其疾病	38
第一節 解剖	38
第二節 結膜炎症	38
眼部炎症充血之表現(38) 急性卡他性結膜炎(40) 慢 性卡他性結膜炎(40) 濾泡性結膜炎(41) 淋病性結膜 炎(41) 假膜性結膜炎(42) 春季卡他性結膜炎(42) 藥物過敏性結膜炎(43) 泡性結膜炎(43) 沙眼(43)	
第三節 結膜變性	46
結膜結石(46) 瞼裂斑(46) 翼狀胬肉(46)	

第六章 角膜及其疾病	47
第一节 解剖及生理	47
第二节 角膜炎症	48
角膜潰瘍(化膿性角膜炎)(48) 淺層角膜炎(50) 深層角膜炎(52) 兔眼性角膜炎(54) 神經麻痺性角膜炎(54) 角膜軟化症(54)	
第三节 角膜病的結果	56
第七章 巩膜及其疾病	57
第一节 解剖	57
第二节 巩膜疾病	57
巩膜表層炎(57) 巩膜炎(58)	
第八章 色素膜及其疾病	59
第一节 解剖及生理	59
第二节 色素膜疾病	62
虹膜睫狀體炎(62) 虹膜先天異常(66) 脈絡膜炎(67) 交感性眼炎(68)	
第九章 晶狀體及其疾病	71
第一节 解剖及生理	71
第二节 晶狀體疾病	71
白內障(71) 晶狀體位置異常(75)	
第十章 青光眼	75
第一节 眼水房之解剖及生理	75
第二节 青光眼之类型与原发性青光眼概論	76
原发性青光眼(77) 先天性青光眼(80) 繼发性青光眼(81)	
第十一章 視網膜及其疾病	81
第一节 解剖及生理	81
第二节 視網膜疾病	83
視網膜循環障礙(83) 視網膜血管病(85) 血液病的視網膜改變(89) 視網膜炎(90) 視網膜色素變性(91) 視網膜脫離(92)	

第十二章 視神經及其疾病	93
第一节 解剖	93
第二节 視神經疾病	94
視神經乳頭水肿(94) 視神經炎(95) 視神經萎縮(97)	
第十三章 屈光学	98
第一节 眼的屈光及屈光不正	98
近視眼(100) 远視眼(101) 散光眼(102)	
第二节 調節作用及老視	104
第十四章 眼外肌及其疾病	106
第一节 解剖及生理	106
第二节 斜視	107
第三节 隱斜視	110
第四节 眼球震顫	110
第十五章 眼部肿瘤	111
第一节 球外肿瘤	111
第二节 球内肿瘤	112
第十六章 眶及其疾病	114
第一节 解剖	114
第二节 眶的疾病	116
眼球突出(116) 眶蜂窝組織炎(117) 眼球筋膜	
炎(118) 眶骨膜炎(118)	
第十七章 眼外伤	119
第一节 机械性外伤	119
眼的挫伤(119) 創伤(121) 异物存留(122)	
第二节 非机械性损伤	125
高热性损伤(125) 化学性损伤(125) 放射性的损伤(126)	
第三节 工农业眼外伤及儿童眼外伤的預防	128
第十八章 眼病的治疗	130
第一节 眼科常用藥物的濃度及劑量	130
第二节 局部治疗法	134
第三节 眼部手术疗法	135
一般內眼、外眼手术方式(137)	

緒 論

眼科学是医学科学中的一个組成部分，其研究对象是人类視器的疾病；它使我們正确地理解視器发病的原因，病理以及临床表现，从而对各种疾病进行正确的診斷、治疗和預防。

在整个医学科学中，所以把眼科学划为一項專門学科，一方面是由于視器具有其解剖特征，同时也具有特殊而較复杂的生理机能。为了周密地观察研究視器，所采用的檢查方法亦有特殊之处。但必須指出，視器并不是孤立的，我們絕不可將視器的机能和机体分隔起来。首先必須肯定人的机体是統一的整体，各器官、各組織無論在生理状态或病理过程中，都是相互联系、相互制約的；并应以巴甫洛夫生理学观点为基础，肯定中樞神經系統对机体各种生理病理过程有无微不至的影响。視器当然亦不是例外，它和中樞神經系統相联为一，才是一个完整的分析器，故在研究視器的疾病中不能忽略了整体。

眼科学的历史发展，和整个医学相同，是由簡入繁，逐步发展的。在我們偉大的祖国医学中，早于公元前 14 世紀（殷商时代）的甲骨文中即发现有記載眼病之卜辞。在我国第一部医学經典巨著“黃帝內經”中不仅記載多种眼病，并且对于眼的解剖和生理，也已經有了頗为正确的观察和認識。隋书經籍志載有“陶氏疗目方”一书，这是我国最早的一部眼科专书。公元 610 年出版之“巢氏諸病源候論”中已記述眼病 40 余种。其后公元八世紀又有“龙树論”問世。这是我国的另一部眼科专书，其中載有眼病 72 种。此书极为当代所重視，且列为小經，訂为眼科必讀之书。原书已經散佚，但自后人所輯出之本来看，这时对于眼病的認識和理論又前进了一步。宋代于公元 11 世紀設立太医局，其中所轄九科，即包括眼科，

說明眼科已成為獨立科。至元初，有托名孫思邈所著的“銀海精微”一書，載有眼病 80 種，對眼病的治療記述甚詳，且已多用手術。元末明初，倪維德著“原機啟微”問世，該書對眼病與全身病的密切關係更作了詳盡論述。1602 年王肯堂著“証治准繩”，總結眼病，計得 193 症，對於辨症治療，描述甚詳，其中對眼外科尤有獨特的發揮。1644 年傅仁宇著“審視瑤函”，訂眼病為 108 証。內容豐富，論述精詳，多發前人所未發。制訂所用手術器械，用時煮沸，施術以前，必先洗眼等規範，隱有現代無菌外科之先聲。晚清以來，眼科書籍亦復不少，其中較著者有“銀海指南”、“目經大成”等書。總之祖國醫學中，有關眼科的文獻磅礴浩瀚，值得我們學習。自黨的中醫政策號召西醫學習中醫以來，經各地辨証施治，証實祖國醫學的確是一個偉大的寶庫，正有待於大力發掘。

西醫眼科學術隨着殖民主義者侵略輸入我國，已有百餘年。在封建反動統治時期，它一直為少數的資產階級服務。在百餘年的過程中，雖然亦有一些發展，却是微不足道。解放以後，在黨和人民政府的領導下，才有了蓬勃的進步。在短短的幾年內，從事於眼科的醫務工作者人數，已經翻了幾番。在“面向工農兵”的衛生方針下，眼科工作也開始逐漸普及到廣大的勞動群眾。沙眼防治工作早已普遍展開，成績卓著，可望在短期內將其消滅。淋病性眼病、梅毒性角膜實質炎和虹膜睫狀體炎等病已很少見。這都顯示出社會主義社會的無比優越性。

眼科在俄羅斯醫學中的歷史亦極悠久。如 М. В. Ломоносов (1765) 首先提出了三原色的色覺學說，為近代色覺理論創立了基礎。又如 А. Н. Маклаков 氏 (1895) 創造了彈性眼壓計，對研究眼內壓及青光眼作出了卓越的貢獻。此外還有許多學者對眼科作出了輝煌的功績。但正如 Н. А. Плетнева 氏所指出的：在革命前的俄國，對眼病的防治是沒有組織的；只是在蘇維埃政府的時代，眼科工作才按照統一完善的計劃而進行。作為蘇聯醫學基礎

的預防方針，對於防治眼病，特別是防治傳染性眼病（如沙眼，淋菌性結膜炎）等，都起了很大的作用。此外還應提到 В. Л. Филатов 氏，他不僅在眼科學理論上有卓越貢獻，而且在角膜移植術及組織療法上也作出了精深的研究和創造，使數以萬計的盲人得以恢復視力，參加生產。因此我們在学习眼科學時，應當学习蘇聯醫學的先進思想和寶貴經驗。更要学习其正確的醫療作風和全心全意為人民服務的精神。

第一章 眼球、眼球保護器及附件之解剖概要

第一节 眼 球

人的眼球略成球形，前后徑約 24 毫米，根据其結構及生理機能可分为五个部分(图 1)。

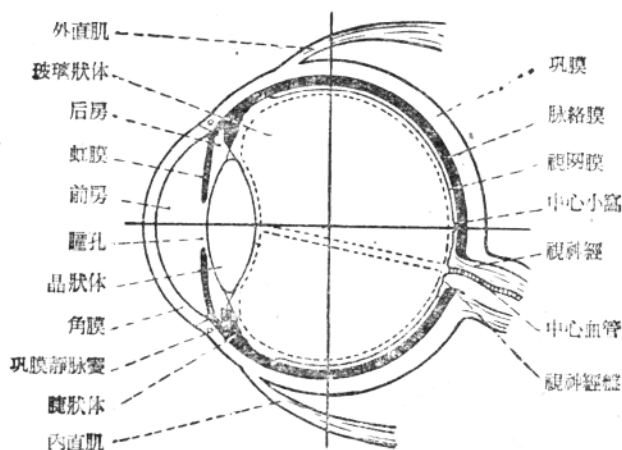


图 1 眼球之水平切面

眼球壳即纖維层 乃眼球的最外层，由纖維組織所形成，可分为角膜及巩膜。

1. 角膜：占眼球壳之前 $\frac{1}{6}$ ，质坚硬，透明，不含血管，略成椭圆形，似表面玻璃，角巩膜相连接处称角巩膜緣。

2. 巩膜：占眼球壳之后 $\frac{5}{6}$ ，质坚硬，不透明。在巩膜后极偏內約 2.5 毫米处，变薄，其中有篩孔容視神經纖維通过。此外尚有許多神經血管通过巩膜。在角巩膜緣內有巩膜静脉竇，又称雪

来姆管(Schlemm's canal),是房水循环之主要排出孔道。

色素膜即血管层 乃眼球之第二层,由虹膜、睫状体及脉络膜构成。这层含多量血管及色素,称为葡萄膜,供眼球营养,并使眼球内部形成暗箱。

1. 虹膜: 悬于角膜与晶状体之间,中央有一孔称瞳孔。我国人的虹膜呈棕褐色。虹膜的組織除血管及色素外,尚有瞳孔括约肌及瞳孔开大肌,前者由动眼神经(第三脑神经)支配,后者由交感神经支配。

2. 睫状体: 介于虹膜与脉络膜之间,是色素层最厚部分,其切面呈三角形,睫状体分为前后两部,前部呈现许多小突,称为睫状突,后部平坦称为扁平部。睫状突富有血管及睫状上皮,房水主要由此处产生。睫状体的外部含有肌肉。睫状肌由动眼神经支配,其收缩能使晶状体变厚。

3 脉络膜: 占色素膜之大部分,在其外为巩膜,内为视网膜,前与睫状体扁平部相连。

神经层即视网膜 乃眼球壁之最内一层,在其外为脉络膜,内为玻璃体。视网膜前方到达睫状体扁平部,终止处称锯齿缘。视网膜内面,在眼球后极处呈内陷状,称为黄斑,其中央有一小凹称中心小凹,是视力最敏锐处,也是中心视力之据点。在眼球后极内侧约2.5毫米处为视神经出口处,称视神经乳头,又称视神经盘,其中央部稍凹陷,称生理凹陷,视网膜中央血管由此处入眼内。

视网膜在组织学上颇为复杂。光线达到视网膜,首先刺激视细胞,即杆体及锥体,通过光化学反应,借神经纤维之传导,最终达大脑皮层视中枢,而产生视觉。

视网膜之营养,内层由网膜血管供应,外层由脉络膜血管供应。

眼球的屈光装置,即角膜、房水、晶状体及玻璃体

1. 房水: 是充满前后房内之透明液体。

2. 晶状体: 呈圆形,两面凸起,透明,不含血管。其周围部分

(赤道部)由細小悬韌帶挂在睫狀突上。在其前面支持着虹膜,后面在玻璃体之晶状体窩內。晶状体外面有透明而富有彈性之薄膜,称晶体囊。晶状体本身分为皮层及核部。

3. 玻璃体: 是一种透明、无色、胶体状物,充滿于眼球內,前与晶状体及睫状体,后与視神經、視網膜相接,不含血管。

視神經及視徑

1. 視神經: 是由視網膜神經纖維集合而成,在眼球后极稍偏內側处,穿过巩膜到达球外,故視神經可分为眼內部,眶內部,及顱內部,直达視交叉。視神經之外是由三层脑膜組織所包繞。

2. 視徑: 視神經向后穿过眼眶,入顱內,达視神經交叉,后者位于蝶骨体上之視神經沟內,在漏斗之前、大腦垂体之上。在該处視網膜內側的神經纖維交叉到对側,而外側一半的纖維保持在同側前进,二者再合成視束,入外側膝状体,視神經纖維在此分为兩部分,較小部分(瞳孔反射纖維)上行至动眼神經核,主管瞳孔反射作用,較大部分上行形成視輻射,最后上行至大腦皮层枕叶(图2)。

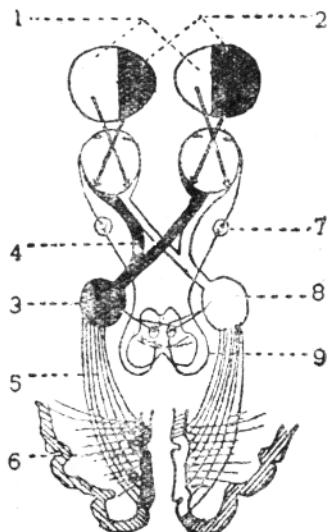


图2 視徑及瞳孔徑

1.左半边視野; 2.右半边視野; 3.外側膝状体; 4.視徑交叉; 5.視輻射; 6.大腦枕部距状裂; 7.睫狀神經节; 8.瞳孔反应神經道——傳入神經纖維; 9.瞳孔反应神經道——傳出神經纖維。

第二节 眼球保护器

眼瞼 眼瞼是遮盖眼眶出口,垂复在眼球前部保护眼球之組

积，外面由皮肤，内面由結膜所构成。上睑較大而活动，下睑不动，上下睑間开裂称睑裂。睑裂内外相联处称内眦及外眦。

眼眶 眼眶左右各一，呈方錐形，底向前尖端向后，各由七块顙骨所构成，有上、下、内、外四壁，兩眶内壁几相平行，而兩外壁几呈垂直。

眶内有裂与孔，以供血管及神經之进出。眶内容除眼球外，有視神經、眼球外肌、泪腺、血管、神經及脂肪等，眶筋膜在眶骨壁上形成眶骨膜，在眶前形成眶隔，在眼球外肌形成肌鞘。

第三节 眼 球 附 件

泪器 分为二部：即泪腺及泪道。泪腺为分泌泪液之腺体，分为主泪腺及副泪腺。

泪道为泪液之导流部分，自泪点至泪小管，再入泪囊，經鼻泪管通至鼻下道。

眼外肌 眼外有六条肌肉，四条直肌，(内、外、上、下)及兩条斜肌(上、下)，主管眼球之运动。各肌皆为眼肌筋膜包繞。

第二章 眼的檢查法

第一节 他觉檢查法

眼前部檢查法

进行眼前部檢查时可利用自然光綫，請病人坐向明处，医生背光而坐，使病人眼部能有足够的照明度。最常用的照明法是斜照法。檢查时将光源置于病人一側的前方，距眼 75 厘米处，医生以一手拇指与食指持 20 屈光单位之凸透鏡，同手小指支持于病人頰

部,使透鏡面与光綫垂直相交,将光之焦点照射于欲檢查部位。为进一步詳細檢查可与 10 倍放大鏡联合使用,即医生另手持一 10 倍放大鏡于病眼前,用同手中指提起上脣,然后前后輕微移动放大鏡,以調节焦距。

如无上述照明装置,用一焦点聚在眼前 8 厘米的手电筒亦可,檢查时投射灯光与被檢眼呈 45° 角。

眼脣檢查法 注意有无水肿,內、外翻,脣裂的大小,睫毛的排列,脣緣的变化,有无上脣下垂,脣的活动情形等。

脣部肿瘤,尤其是位于脣板腺的小肿物,常須借助于触診。触診上脣时,請病人眼向下看,使眼脣展平以便易于触診。檢查下脣时則向上看,注意肿瘤的硬度与周圍組織有无粘連及压痛。耳前或颌下淋巴結是否肿大。

結膜檢查法 脣結膜檢查: 檢查下脣时請病人眼向上看,医生拇指置于下脣緣处,向下拉扯下脣注意有无充血、滤泡、乳头增生、瘰痕及色素沉着等。檢查上脣时,請病人眼向下看,医生用左手拇指及食指捏住近脣緣处皮肤,将脣向下前方牽拉,同时以食指尖,輕压脣板上緣而捻轉之。如果翻轉困难时,可以右手持小玻璃

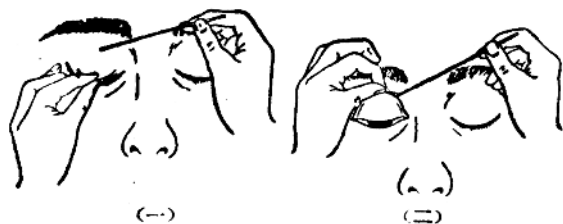


图 3 用玻璃棒翻上脣姿勢

(一)一手扯住脣緣,另手將玻璃棒放在脣板上緣;

(二)用玻璃棒輕輕向下压迫,同时將脣緣向上提起。

棒，輕壓臉板上緣處，以協助翻轉(圖3)。如欲檢查上穹窿，須請病人盡量向下看，醫生左手拇指將已翻轉之臉向上提起並將其穩定於眶緣上，再以右手拇指置下臉緣處，輕輕向上後方推動眼球，即能暴露上穹窿部。

檢查球結膜時請病人向各方向轉動眼球，使結膜充分暴露，觀察有無充血、水腫，並辨明充血的性質，是否有翼狀贅肉、畢脫氏斑及新生物等。

泪器檢查法 (一) 泪液分泌試驗：以長25毫米，寬5毫米之濾紙一條，一端放在結膜囊近內眦部，余部挂在眼外，請病人輕閉雙眼，每5分鐘觀察一次。正常之泪液分泌，每5分鐘可使濾紙濕10—15毫米；多於此即為分泌過多，少於此即為分泌不足。

(二) 泪道檢查：注意小泪點位置，以一手拇指輕輕牽引下臉內眦部，請病人眼向上看，以便使下小泪點暴露。觀察泪點有無狹窄、閉塞，同時以另一手之拇指按壓泪囊，觀察有無液體自小泪點溢出。

當病人有溢泪症狀時，應沖洗泪道，以便測知有無狹窄或閉塞；沖洗前以一小棉團沾以1%對卡因(dicain)溶液放在被檢眼的內眦部，請病人輕閉雙眼5分鐘，然後取下棉團，以泪點擴大器擴張泪點。以2或5毫升注射器盛生理鹽水，套以泪囊沖洗針，將該針垂直插進小泪點，再沿小泪管前進至泪囊，慢慢注入生理鹽水；病人可自持收水器接水，頭宜稍向前下方傾斜。詢問病人是否有水流入鼻腔或咽喉，並應注意是否暢通。

如欲探知泪囊的大小以及有無位置改變，可以同樣方式注入碘油，以X綫照片檢查。

角膜檢查法 注意其光澤、透明度、有無新生血管、異物存留及角膜後沉着物，並以放大鏡詳細檢查角膜上緣有無沙眼性血管翳。以柏氏盤(Placido 氏盤)檢查角膜是否光滑[圖4(1,2)]。如欲判斷有無擦傷及炎症性混濁，以2%熒光素(fluorescein)溶液點

眼，二分鐘后冲去多余溶液。如果角膜上皮不健全則染成綠色。檢查角膜知覺可以棉絨輕觸角膜，注意有无閉瞼反射；檢查時勿觸及瞼及睫毛。

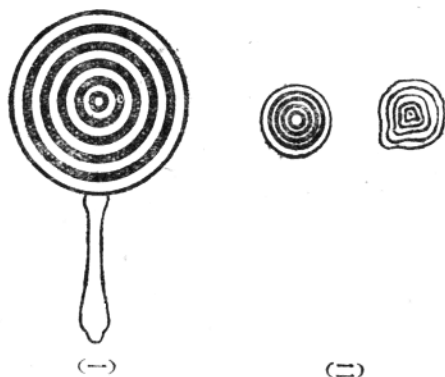


图 4 (一)柏氏(Placido)盘；(二)正常角膜反影及不光滑角膜反影。

当病人刺激症状很重，不能合作时，以 1 % 对卡因点眼，麻醉后再进行詳檢。

以柏氏盘檢查时，病人应背光而坐，医生持盘放在自己眼前，由盘中央圆孔观察反射在病人角膜上的同心环。

要确定病变的深淺及細微变化，可利用裂隙灯角膜显微鏡檢查。

前房、虹膜及瞳孔的檢查法 注意前房的深淺(正常深約 3 毫米)，由于年齡不同及屈光不正等情况，其深度不一。在扁平角膜、原发性青光眼、虹膜膨出及白內障膨脹期，前房可以变淺。无晶体等則变深。发现睫状充血时，房水的清混尤須注意。檢查房水的簡便方法，是将梅氏檢眼鏡头部取下，向前移动集光鏡，使光綫集成細束，請病人向前方注視，使灯光与角膜成 45° 角，灯头与角膜相距約半厘米远，并使光綫經瞳孔投入眼內。房水清朗时角膜上

出現的光點與晶体反光帶之間是間斷的，混濁時則見光束經過前房的空隙（Tyndall 氏現象），稱光斑陽性（圖 5）。此種檢查對虹膜睫狀體炎之診斷極有幫助。

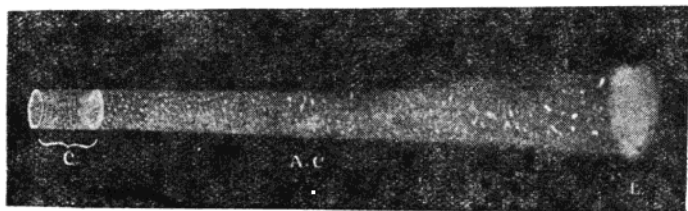


圖 5 Tyndall 氏現象

c. 角膜；A. c. 前房；L. 晶狀體（圓柱光綫）。

檢查虹膜時，應注意虹膜紋理是否清晰，有無結節、肥厚、新生血管及萎縮，眼球轉動時虹膜是否震顫，有無前粘連及後粘連；與健眼對照，常能看出細微變化。

檢查瞳孔，須注意兩側瞳孔是否等大、正圓及位置等。正常瞳孔直徑約 2.5—4 毫米，可用 Haab 氏瞳孔計（圖 6）比較之。但其大小可受照明度、年齡及輻輳等因素的影響。

瞳孔的反應有對光反應及輻輳反應，前者分直接及間接反應。瞳孔被光綫照射而縮小，稱直接光反應。照光於另一眼而瞳孔縮小，稱間接對光反應。檢查時請病人注視遠方，避免雙眼同時受光綫作用。

檢查輻輳反應時請病人注視遠處固定目標，然後再注視眼前 15 厘米左右之手指，而觀察瞳孔收縮的情況。

晶狀體檢查法 注意有無混濁，混濁的形狀及部位。為了詳細檢查晶狀體，可用 2% 后馬托品(homatropine)散瞳檢查。前房如現深淺不均，部分的虹膜震顫，是為晶狀體半脫位之征。當晶体

全脫位时，用前述檢查房水法檢查，則不見晶状体之反光帶。如晶体大部混浊，宜用斜照法观察有无虹膜投影，以判断混浊是否已达前囊。

眼球檢查法 注意有无突出或下陷，眼球向各方向轉动时有无障碍。检查眼位时，可用映光法及遮蔽法，前者使被檢者双眼看眼前半米处之灯光，檢者在其正前方观察灯光影象是否現于角膜的对称位置。后法是檢者以手掌更替遮盖被檢者一眼，細察各眼是否轉动。隐斜患者，当遮其一眼时該眼即現偏斜，除去遮盖則眼球轉动与另一眼共同視一目标。如斜視系显性，反复遮盖斜視眼，双眼皆不动，但反复遮盖其健眼时，双眼皆現轉动。

眼球突出度的測量：以一透明毫米尺，將刻度零處置于眶外緣，观察角膜頂点相当尺上的刻度。精确的測量可用 Hertel 氏突眼計測量。我国人眼球突出度平均約为 13.6 毫米。

眼內压檢查法 (一)指試法：此法簡便易行。請病人眼向下看，檢者以双手食指指尖置于上瞼，交替按摸眼球，以感觉其硬度，此种檢查法仅能得一概念(图 7,8)。

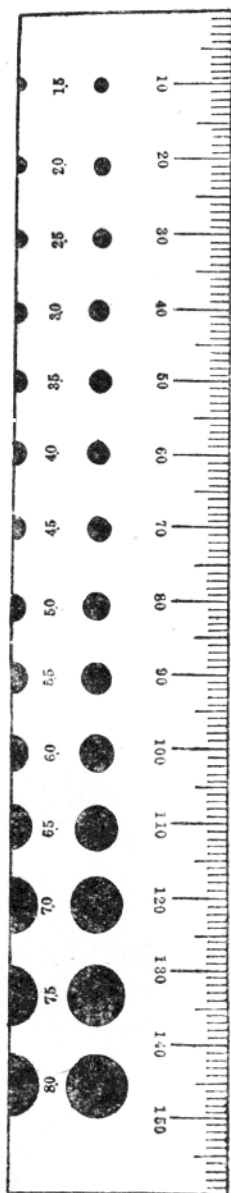


图 6 Haab 氏瞳孔計