

391754

心血管系统的物理学检查

*Physical
Examination
of the
Heart and
Circulation*



李德福 李天夫

中华医学会安徽省淮北市分会译印

《心血管系统的物理学检查》一书，由美国加利福尼亚大学医学院著名心脏病学家J. K. 潘洛夫教授著，1982年由W. B. Saunders公司出版。

当前，随着科学技术的迅猛发展，医学的进步也日新月异，诊断疾病的方法也日趋机械化、仪器化。在这种情况下，物理学检查在诊断疾病中还有无重要价值？现代化技术和仪器设备能不能完全取代物理学检查？这确实是一个值得人们深思的问题。近年来，不少医务工作者一味依赖自动化、先进仪器和器械检查，忽视基本的、简单的、但有时却很重要的物理学检查，不能不说是一种危险的倾向。

作者从事心血管系统的物理学检查的研究数十年，积累了极为丰富的经验。本书详细叙述了心血管系统的物理学检查方法与意义，可供各级临床医生作参考，尤其适用于广大基层和缺乏仪器与设备的单位。

本书在翻译过程中，在淮北市卫生局长、医学会理事长陈宜欣同志的支持和关怀下。得到市医学会副理事长兼秘书长李景洲同志的指教并审阅了全文，李登元医师给予大力工作协助，部分章节承蚌埠医学院高寅春教授校对，在此一并表示感谢。

由于译者水平有限，译文中错误和不妥之处在所难免，诚恳渴望读者批评指正。

译者 李安荣 周 婴

九八四年五月

前 言

作为一般教学和临床应用的检查方法，常被认为已是如此完善：除非使用某些新的器械检查方法，否则便不能再得到发展——以致宣称单凭感官来检查病人的措施不会再取得进步。

(麦肯基 1916)

高级的实验室检查方法特别地为当代临床医师提供了极好的诊断识别力，但与此同时却产生了不注重那些曾为前辈们更信任而因此更擅长的床边检查的危险。为让我们相信这些关切不是我们这个时代所特有的，请回忆麦肯基先生在《心脏病的诊断与治疗原理》(1916)一书的前言，他写道：“现在我们应用了这些器械，如多种描记器和心电图仪等获得了大量有关心脏机能状态的近代知识…。我不断努力，使用常规床边检查方法，认出了这些仪器显示的不同状况，这些正是我在本书中主要述及者。”我写这本有关心脏和循环物理学检查的书的目的是想把我坚持不懈地尽我的职责应用床边检查方法所获得的成果推荐给读者。当前这些检查方法都是高级的临床检查手段，它完美地补充了那些已充分显示出实际价值的高级实验室技术的不足之处，并且提高了心血管体征的价值。

观察的细致连同语言表达的精确与明晰至今也未能达到或超过原创作者的或早期的对大量心血管体征的描述。我大量引用这些先前的描述，不仅可激起对我们先辈们的敬佩，而且我还希望通过让读者进一步认识过去，而使本书更富于趣味性。

J. K. 潘洛夫

目 录

第一章	导言和历史简介.....	(1)
第二章	体表.....	(4)
第三章	动脉的搏动.....	(26)
第四章	静脉—颈静脉和周围静脉.....	(53)
第五章	心脏的运动—望诊、触诊和叩诊.....	(79)
第六章	心脏的听诊.....	(103)
第七章	胸部和腹部.....	(148)
英中名词对照		(157)

第一章 导言和历史简介

每一位实践医师拟定的检查方法尽管各不相同，但所有的目的都是相同的，即获取尽可能多的资料……

麦肯基

心血管系统的物理学检查涉及到心脏和循环的本身、胸部和腹部、及掩盖或暴露心血管疾病的并存的非心脏疾病的体征。心脏和循环的检查包括五项：（1）体表（有时称望诊），（2）动脉搏动，（3）颈静脉搏动和周围静脉，（4）心脏的运动—心前区的望诊、触诊和叩诊，及（5）听诊。胸部（胸廓、胸膜和肺）和腹部的检查常能发现继发于或伴发于心血管疾病的体征。在婴儿、儿童和青年人中，一些外表健康者也可能患有心脏病。随着年龄的增长，共存的心外疾病的发生率也在上升，影响和改变心血管的物理学检查。

在心脏和循环的检查中，于系统识别这些体征的同时，必须把由此所获得的各种资料加以综合。合理的做法是：要重视局部与整体的关系，这种关系能够理想地产生一种完整的协调而无矛盾的表现，而并非是一种缺乏严密的相互连贯的观察资料的汇集。当检查任何一个体征时，我们应当从中获得尽可能多的资料。

没有一个器官或系统能比心脏和循环系统在体征、结构和功能之间表现出更密切的关系。心脏血管解剖和生理的实验室特征已经证实这些体征，这些体征反过来又使人能够从中作出相当准确的病理生理学结论。当大量正确的、实践的资料与不依赖听诊器、血压计、眼底镜和小型手电筒而获得的感知集合

起来的时候，便会感到兴奋、满意、有自信、有把握。

我的目的是叙述这些体征及如何更好地检出这些体征。在末尾我将主要地阐明发生机制。本书的重点在于物理学检查，而不是物理诊断。

现代心血管物理学检查是前人创建的。法国的西尔维乌斯是十七世纪著名的内科医生兼教师，在医学教育中第一个临床教学的倡导者，曾写道他将：“…指导我的学生凭借手去行医，每天运用它去巡视公立医院里的病人，那时他们能够听到病人的症状和看到病人的体征。”他草率地指出，他的方法“…至今在这里和可能在任何地方还都不知道…”。

望诊(或观察)论及心血管物理学检查的一个重要方面——病人的体表。奥斯勒先生应用“望诊”是传奇性的，它使人很好地回忆起库兴传记中的献辞：“希望那些具有奥斯勒精神的医学生能够把这种精神传给还不知道它的一代，特别是在美国的一代，以免忘记是谁提供他们在病区内进行临床工作的可能性。”

检查脉搏的方法确实是古老的。在公元前四世纪，赫罗菲鲁斯使用水钟计算脉搏，并且大量分析了脉搏的速率和节律。由于受到声乐理论的影响，他得出了脉搏有节奏的知识。一千多年以前，中国在研究触脉的基础上建立了诊断医学的完整体系。那时检查脉搏是一件花时间的事，花数小时在许多部位把脉，而速率则根据医生的呼吸周期来计算。直至1700年，一位英国医生弗洛里先生才委托钟表制造者制作带有分针的计时钟表，这样可以准确地测定脉搏的速率。弗洛里的著作《内科医生的脉搏表》描述了正常的和异常的动脉搏动及其速率、节律、振幅、强度和弹性。

第一篇记载颈静脉搏动的文章发表于1870年，当时兰

西锡描述了一个三尖瓣反流病人“颈外静脉的收缩期搏动。”

1828年，韦德迈里生动地记载了狗的颈静脉搏动，并用测压器连接到马的静脉来示教静脉搏动。1867年，波塔因宣读了他的论文《颈静脉发生的运动和声音》。1902年，詹姆斯·麦肯基发表了他对脉搏的经典研究，集合20年的详细观察，并且坚定地确立了检查颈静脉搏动的价值。

早在十七世纪，威廉姆·哈维熟知心脏的运动传到胸壁，当时他写道：“心脏被向上举至一点，以致此时它搏击着胸壁，这样在外部才能感触到搏动。”这样看来，了解到心前区的运动和触诊至少已经过去三个半世纪了。正是在十八世纪中叶之后，奥恩布鲁杰发明了胸部的叩诊，他十分谦虚地发表了自己的观察结果《人类胸部叩诊的新发明》（1761），但这并未引起人们的多大注意，直至考维撒特一拿破伦时代著名内科医生一使叩诊再次复兴为止。

胸部的临床听诊被认为最早是由希波克拉底开始的，大约在公元前四世纪，他用耳朵贴于胸部，主要听水气胸的“希波克拉底氏振荡击水声，”但没有提到是由来自搏动心脏的声音所构成的。不过也有少数人怀疑，哈维在1628年提到过心音，当时他写道：“…随着心脏的每一次运动，就有一定量的血液从动脉被送到静脉…产生脉搏，并在胸部可以听到。”1705年，罗伯特在其死后出版的《卡特勒伦讲演》中说道：“我能够听到人体的非常明显的心脏搏动…”胡克不仅通晓心音，而且是临床听诊价值的预见者。雷内克用他发明的听诊器开创了心脏听诊的现代新纪元。雷内克从他的老师考维撒特那里学会了听诊，从他的同事贝尔处学会了直接听诊。传说他1816年发明了听诊器。

第二章 体 表

眼睛是认识的重要工具，能够最完全、最充分欣赏大自然无数作品…

维西

望诊指用眼睛观察身体的外貌，分为一般望诊和局部望诊两部分。但是，为了进行观察，观察者必须受过训练。“能够看见万物的‘天真的眼睛’要有目的进行观察。”

某些特殊的体表能反映出一定的共存的心脏疾患，而其他的体表也可由心脏或血管疾病所引起。观察者的注意力应当首先集中于全身，而后再集中于局部（表2—1）。我将选择某些有实际意义的例子加以强调，并不试图去给予综合。我的宗旨只不过是逐渐把系统评价体表的训练作为心血管检查的主要部分，下面将依次叙述全身的特征、姿态、面部、眼睛、嘴、手足、皮肤肌肉和肌腱及胸部。

表 2—1 体表

全身外表
姿态和步态
详细外表
面部
眼睛—外部和内部
嘴—外部和内部
手和足

皮肤

肌肉和肌腱

胸部

全身外貌

如何从病人的外貌上知道他患的是急性病或慢性病，或看上去肯定有心血管疾病或可能有心血管疾病呢？有些急性病的外貌是大家熟知的，并且可以作为有用的出发点。例如急性肺水肿，明显地表现为挣扎、恐惧、出汗、呼吸困难、呼吸急促或端坐呼吸。目睹急性心肌梗塞的情况，有极度痛苦、焦急、苍白，有严重的，压迫性胸痛时病人有出汗，尽管出汗有其真正的和象征性的意义。心源性休克在福尔斯塔夫的死亡里有过生动的描述。

“天哪！天哪！”他这样大声叫喊几次。现在我安慰着他，叮嘱他，他已不再感谢上帝，我不希望用任何这样的思想去自讨烦恼。这样，他叫我在他的脚上多穿一些衣服；我把手伸到床上并且摸到他的足，足冷得象石头；而后我又摸到他的膝盖，膝盖也冷得象石头，这样逐渐向上变冷，一切都象石头一样冷。

慢性病的外貌见于患有慢性充血性心力衰竭的分解代谢影响的病人——腿水肿，腹部因腹水而膨隆，面部消瘦，胸部、肩带和臂肌萎缩。甲状腺毒症的全身外貌有时是特殊的——病人消瘦，运动过快，震颤，和有着“一双明亮的眼睛”，伴有或不伴有眼球突出。相反，甲状腺机能减退的病人呈现昏睡和苍白、运动缓慢而粗鲁的特征。“冠状俯伏病人”的外貌变成

刻板症，即中胚层体型，秃头，多毛，中年时是食欲特好的超体重男子，他的手指被尼古丁染上黄色，他的烟灰缸里盛满了烟蒂，这些烟蒂是他一个人吸的，放在他面前的是装满文件和备忘录的鼓鼓囊囊的公文包，他感到推迟开会死亡线的象征。马凡氏综合症（肢体细长症）的全身外貌一眼就能识别——病人特别高大，四肢很长，皮下脂肪稀疏，提示有主动脉根疾病和二尖瓣及瓣环的粘液性变性。

45X0特纳氏综合征（先天性卵巢发育不全）的典型的身体特征是容易识别的：妇女身体矮小，颈蹼，性幼稚型（缺乏或极少阴毛和腋毛），乳头距离变宽，发型轮廓低，小下巴，手臂能达到的角度变大。特纳氏综合征的婴儿表现为淋巴水肿和皮肤松弛而无颈蹼。“女性特纳氏”〔45X0〕意味着有主动脉瓣的狭窄。具有正常染色体成分的〔46XX女性，46XY男性〕特纳氏表现型，除男性外其外貌是相同的，而心脏疾病可能是瓣膜型肺动脉狭窄，常有的瓣膜发育不全。另一型比较矮小，称软骨外胚层发育不良症，可以通过多指畸形和外胚层发育不良来识别。充血性心力衰竭比较常见，通常为房间隔缺损（共同心房）。

肥胖病有着各式各样的外貌，应当细致描绘其特征。匹克威克综合征有嗜眠和肥胖病，此综合征由伯维尔氏根据狄更斯对一个肥胖男人的经典描写而命名的。

听到激烈而吓人的敲门声……一个外貌可笑的人长着一双令人惊讶的职员的眼睛，他是一个男人，——一个胖得奇异的男人，——笔直地站在门口处的台阶上，他闭着眼睛，仿佛在睡觉。从来没有看见过这样肥胖的男人……尚且这人，完全安静和其外表的宁静相结合，因此与他合情合理地成为预期的打击的

承受者的状况截然不同，沉重的打击使他惊奇。这个奇异的男人不说话，但他点了点头，并且似乎是职员的空想使他在微弱地打鼾。

本型肥胖病伴随的肺泡通气不足导致高碳酸血、血氧减少、肺血管阻力增加和肺高压。相比之下，库兴氏综合征的肥胖意味有系统性高血压的存在，其外貌特征为向心性肥胖：圆面孔，锁骨上窝脂肪增多，胸膜脂膜明显增加。实际上，腹部的肥胖能够以奇特的比例增加而四肢仍然显著细长。值得强调的是，由嗜铬细胞瘤引起的高血压病人几乎决不会肥胖。

手势和步态有时是病人外貌的重要特征。握紧拳头压逼胸骨，早已用来描绘心肌梗塞压榨性疼痛的手势。詹姆斯·麦肯基氏非常强调步态的重要性，他写道：“当病人出现在你面前的时候，内科医生为检查病人自然要仔细观察病人，并且注意病人的步态…病人通常的举止如何…”但是在今天，内科医生很少机警地观察自己病人的步态，即使异常步态可以首先证明是有心脏受累的系统性神经肌肉疾病的存在。典型的假性肥大型杜兴氏肌营养不良患儿有特别笨拙的摇摇摆摆地行走，象滑稽地模仿腰部脊柱前凸过度和腹部隆起。心肌营养不良（预示后基底部左心室壁）少见。由特征性的弓形足伴发的运动失调性步态和槌状趾是典型的弗里德赖希氏运动失调，此病心肌受累常取肥厚型心肌病的形式。

详细体表

看了他的面容就可以直接知道他的心脏。

面部的表情表现为焦虑或平静。在无器质性心脏病的人中，忧虑能引起各种心血管疾病，害怕真实的或假想的心脏病

也可引起焦虑。面部常是一个人的年龄的标记，表现得相当或不相当。在维尔纳氏综合征，最引人注目的形式是过早衰老。这种疾病的部分患者具有下列特征：头发早白，男性头前部早秃，容貌的典型改变为颈部的皮肤紧张，钩状鼻，眼眶变浅而显得眼球突出，眶周围结缔组织减少，玻璃体变厚，且很快发展为白内障而需要行摘出术。冠状和系统性动脉粥样硬化有着明显的早衰。在早老和侏儒症患者中常可见到这种明显的改变，即早衰的郝秦生氏综合征（早老症）。脱发和老年一样的外貌可伴发于早期动脉粥样硬化，儿童因心脏梗塞而引起死亡也并非少见。典型的强直性肌营养不良症出现过早衰老，而有头发苍白，前额变薄或变秃，甚至在女性也可有早老和无表情与肌病性面容。心脏搏动形式和传导异常多见，可有房室结—结下传导性障碍，与在老年人中所见的相似。在粘液性水肿，头发稀疏，不能卷曲，眉毛稀少其外 $1/3$ 可能缺如。

风湿性二尖瓣狭窄的颈部明显发红有时称为二尖瓣面容。在系统性红斑狼疮典型面容“蝴蝶斑”和颈部失色素能提示本病的诊断。约半数患者可有心内膜、心肌和心包受累。在类癌瘤综合征，基本的外貌常是整个面部和颈部的明显发红。由红突然转变成紫罗兰色彩可以伴有面部和眶周水肿。发红期间可以发生严重高血压甚至休克。心脏的受累是可预言的，并取肺动脉瓣狭窄和三尖瓣狭窄——反流的形式。在甲状腺机能减退，常有典型的面容，表现为迟钝、粗糙的特征，皮肤变厚，头发干燥，眼睑浮肿，舌头肿大。心包渗出相当常见，并伴有血胆固醇增多症而引起早期冠状动脉疾患。在家族性植物神经失调症，表现为体位性低血压和复发性一过性高血压。粘多糖病 I 型的病人，正象名称“脂肪软骨营养不良症”（又叫粘多

糖尿病 I 型，英语含义是面貌古怪的人）的含义一样，具有奇异的面容特征，一眼就能认得出来。头颅常有畸形，眶上嵴（眉弓）突起。鼻梁凹陷，由于咽部变形鼻排泄物甚多。舌变大而隆起，颈部变短。脂肪软骨营养不良症的这种多变性常常累及二尖瓣和主动脉瓣（反流和／或狭窄），合并有心内膜增厚，冠状动脉严重狭窄和系统性高血压。

还有其他一些面容能提示特殊的或相当特殊的先天性心脏与血管的异常。先天愚型的特殊面容主要是由头颅发育异常引起的。头围缩小，头盖前后趋于变薄。眼睛向外上方倾斜，在幼儿内眦赘皮，不同于正常亚洲人的皱襞，被限制于眼睑的内角。典型者由于嘴小和下腭发育不良而舌头突出。鼻子变短，鼻梁扁平，外耳通常变小。短而宽的颈部支撑着特殊的面部和头部。先天愚型通常合并有心内膜垫缺损，此种缺损不同于完全性共同性房室管的一部分。

在妊娠头三个月母亲风疹引起耳聋和白内障，以致由于使用助听器和使玻璃体变厚改变了面容的儿童被怀疑是患了白内障综合征。这样的儿童常有永久性动脉导管未闭或肺动脉及其分支的狭窄。在描述肺动脉狭窄时，四种其他面容能够阐明肺动脉狭窄的存在、存在的水平和形态学类型。面容的特征是：三角型构型（小颌），器官距离过宽，耳朵位置过低，上睑下垂可能意味着由于瓣膜发育不全（变厚、非融合的瓣尖）而引起肺动脉瓣狭窄。肺动脉及其分支狭窄的部分患者，其特殊的面貌表现为大嘴巴，嘴张开，鼻子变钝且朝上，眼的位置过宽，偶有内斜视，额部变宽，颈部膨胀如袋，牙齿畸形。

胎儿酒精综合征引起的面部外貌的特征是睑裂短，上唇因发育不全而呈浅银朱色，并且降低了人中的缺如、和中部面部

及下颌骨的生长不足的发生率。房间隔缺损通常与先天性异常合并存在，室间隔缺损可为单独的，而在法乐氏四联症时室间隔缺损较少见。

克——费二氏综合征的特征是耳朵位置低，发际低，颈短和由于颈椎数目减少或数个脊椎畸形可融合成一个骨块而运动受限。如果同时有先天性心脏病，很可能取室间隔缺损的形式。

在先天性心脏病婴儿，单侧部分下部面部虚弱被称为心脏面部综合征。面部虚弱的—个明显特征是其外貌仅仅当病人叫喊时才出现。如果小心寻找，这种特征出现于大约5~10%的婴儿和年龄大的先天性心脏病的婴孩，心脏异常的类型不同，但室间隔缺损最常见，无论是单纯性的还是伴有其他异常。

眼睛的外部 and 内部 眼睛的外表面是面部检查更为详细的继续。有一些外部异常一眼就能被看出来，如斜视或明显眼球突出，还有一些异常则必须仔细观察眼睑、睑裂、角膜、虹膜和晶状体才能发觉。内部表象的检查，如视网膜、网膜动脉和静脉及视盘需要眼底镜。

眼睛的内部情况用手电筒可以补充裸眼进行足够的检查。眼球包含在眼球骨腔即眼眶内。轻度眼睑回缩、凝视和症状明显的对称或不对称的眼球突出是甲状腺机能亢进的特征，这样就阐明了用其他方法不能解释的快速心房纤颤，心绞痛，或充血性心力衰竭合并高心排出量。凝视和眼睛轻度突出偶可由系统性静脉压的慢性升高而引起，当有明显的二尖瓣反流同时存在时可能合并有眼球收缩期向前运动。这些观察最好是检查者让病人向前直视从—侧检查眼球。相反，成人慢性充血性心力衰

竭时的分解代谢效应导致眶后脂肪和结缔组织的减少，以致眼球显示下陷。在克—费二氏综合征或在瓣膜上型主动脉狭窄伴肺动脉及其分支狭窄的特殊面容的病人中斜视不常见。眼球震颤——眼球的不随意性向一侧凝视振动——是弗里德赖希氏运动失调的特征，本病可伴有肥厚型心肌病。

眼睑有时候特别容易显示其外貌。睑黄斑瘤——周围受限的黄色斑，包含有胆固醇——眼睑轻微闭合时很容易在内眦部发觉，并提醒怀疑冠心病，特别是在相当年轻的成人。眼睑迟滞，为甲状腺机能亢进的眼部外貌，其特征是由于运动的眼球向下注视之后上睑迟滞而使虹膜上部的巩膜显而易见。上睑下垂是特纳氏综合征〔45-XO〕少见的特征，常伴有主动脉瓣的狭窄。眼外肌麻痹（眼外运动受限）伴有色素视网膜病变是Kearns—Sayre氏综合征的神经肌肉疾患的特征，本病可伴有最终导致完全性心脏传导阻滞的结下传导异常。在肉样瘤病，肿大的泪腺有时突出于上睑的后侧边缘。有怀疑时可将眼睑朝外翻起能直接看到肿大的泪腺。肉样肉芽肿浸润心肌，有时引起心脏传导阻滞或限制型充血型心肌病，肺的肉样瘤可引起肺动脉高压伴有右心室衰竭。在皮肌炎（有特征性皮肤损害的多肌炎），上睑的水肿同着紫罗兰色一起出现。心脏的损害主要侵犯传导系统，但也侵犯心包和心肌。

结膜的外观用小型手电筒能够进行最好的评价，因为当病人仰视时下眼睑向下退缩。贫血时的苍白或发绀时的涨红容易显露出来。瘀点，特别是中央为白色的瘀点是感染性心内膜炎的特征，在结膜特别是下睑结膜最容易看到。当感染性心内膜炎引起贫血时，瘀点和结膜下出血甚至在病情明显缓解时也很显著。结膜炎（伴尿道炎）可以提示结膜尿道滑膜综合征的诊

断，此病可伴有心包炎，PR间期延长和主动脉瓣尖的畸形(变厚、边缘外旋)和主动脉反流。

巩膜的外观显示某些平淡的黄疸(充血性肝肿大)或骨生长不足而使巩膜呈明显兰色，都可伴有主动脉的反流。

检查角膜能够发现角膜弓(老年弓)，当角膜弓出现于相当年轻成人的时候，提醒怀疑冠状动脉疾患。角膜混浊是粘多糖病I型较少见的特征，此病的心脏表现如上述。家族性植物神经失调症伴有流泪不足或缺乏，同时有角膜感觉的丧失，导致角膜溃疡或疤痕形成。

在先天愚型虹膜的外观能够显露出特殊的Brushfield斑点，这是一种圆形空隙，点状的脱色素的小斑围绕排列于虹膜的四周。虹膜缺损或裂缝引起“猫眼”的外观且有时伴有完全性肺静脉异常连接。虹膜的内部四周限度为瞳孔，瞳孔的大小、形态、对光反射和调节等都是非常重要的。在糖尿病，瞳孔有时不等大，无对光反射。特殊的阿一罗二氏瞳孔是小的、不规则的、并且通常是双侧性的，有收缩集中调节而无对光反射，是神经梅毒(脊髓痨)的特征。已知无论有无冠状动脉口的狭窄都可存在湍激的主动脉反流。

混浊是晶状体常见的一种异常外观。过早混浊出现于强直性肌营养不良，是母亲在妊娠头三个月感染风湿对子代的影响。在多神经炎型遗传性共济失调(非典型色素视网膜病，夜盲症，视力损害和白内障)，一种罕见的能够聚集于心肌内的植酸代谢异常。晶状体的不全脱位是马凡氏综合征和高胱氨酸尿的一个重要的眼部特征。当眼睛向侧面的运动突然停止时，无支撑的晶状体发出有特色性的闪光。程度较轻的不全脱位必须小心使用裂隙灯检查才能发现。在马凡氏综合征，晶状体典

型地向上脱位，在高胱氨酸尿时则向下脱位。本病心脏受累见前述。高胱氨酸尿症可伴有冠状动脉血栓形成与心肌梗塞，静脉血栓形成和肺动脉栓塞，和主动脉及肺动脉扩张。

检查眼睛内部需要眼底镜。因此熟练地使用眼底镜实为心血管物理学检查所必须。眼底镜检查能对动脉、小动脉、静脉、小静脉和毛细血管的外貌进行唯一的评价。高血压视网膜病变具有光反射增强、铜线样外貌，动静脉凹陷、曲折增多，小动脉口径不规则（永久性或相对永久性改变），有时伴有出血、渗血、棉絮斑和乳头水肿（这种改变血压控制后可消失）。主动脉瓣狭窄引起的高血压视网膜动脉的特殊外貌较少为人所知——弯曲，常呈“U”字形弯曲，而实际上从未发生上面提及过的高血压视网膜病的改变。在青紫色先天性心脏病，视网膜静脉直径变大，甚至静脉末梢，其型式与红细胞团的增大有关。偶见乳头水肿和视网膜水肿，为动脉氧渗透减少的反应。

在弹性假黄瘤，起自视盘的血管样条纹向四周扩展，显示为红褐色或灰色线条外貌，明显宽于视网膜血管。心脏和血管受累常取系统性高血压（肾动脉受累）和系统性及冠状动脉早期钙化（周围血管疾病伴间歇性跛行和心绞痛）的形式。血管样条纹斑也可见于佩吉特氏骨病（充血性心力衰竭是对心排出量和血容量减少的反应），皮肤关节弹性过高综合征（二尖瓣脱垂、主动脉反流、夹层性动脉瘤）和镰形细胞性贫血（由于小的肺内动脉的闭塞引起肺高压和部分由于小的心肌内冠状动脉闭塞引起心肌疾病）。

视网膜动脉栓子有时候具有特殊的外貌，能反映它们的来源。钙化的栓子比较模糊，呈白色，且靠近视盘的边缘，脂肪栓子显黄色，见于周围，特别是在分叉处，胆固醇栓子有高的