　　第一章 总 论

　　循环系统包括心脏、血管和血液循环的神经体液调节装置。其主要功能是为全身组织器官运输血液，通过血液将氧、营养物质和激素等供给组织，并将组织代谢废物运走，以保证人体正常新陈代谢的进行。心肌细胞和血管内皮细胞能分泌心钠肽和内皮素、内皮舒张因子等活性物质，说明循环系统也具有内分泌功能;心肌细胞所特有的受体和信号转导系统在调节心血管的功能方面有重要作用。循环系统疾病包括心脏和血管病，合称心血管病，是危害人民健康和影响社会劳动力的重要疾病。

　　【心血管病与人口死亡率】

　　20世纪初期全球心血管病死亡率仅占总死亡率的10%以下，21世纪初期心血管病死亡率已占发达国家总死亡率的近50%，发展中国家的25%。我国建国50年来人民生活条件逐渐改善，卫生事业不断发展，传染病得到控制，婴儿死亡率下降，人民平均期望寿命明显增长，心血管病逐渐成为常见病。这一变化和已发生在发达国家中的情况相似，成为“流行病学转变”的重要内容。

　　我国城市的调查显示：20世纪50年代心血管病死亡率为47.2/10万人口，在总死亡率中占6.61%列第5位;60年代为36.05/10万人口，占6.72%仍列第5位;70年代为115.74/10万人口，占19.49%升人第2位;80年代为119.34/10万人口，占21.49%成为第1位。中国卫生年鉴公布心血管(包括脑血管)病死亡率：1999年城市为236.08/10万人口，占38.45%;农村为186.56/10万人口，占30.77%;2003年城市为181.63/10万人口，占34.38%，农村为13 5.53/10万人口，占35.78%均列首位。目前我国每年约有300万人死于心血管病。

　　【心血管病的分类】

　　心血管病的分类有其特殊性，它应包括病因、病理解剖和病理生理的分类。

　　(一)病因分类

　　根据致病因素分为先天性和后天性两大类：

　　1.先天性心血管病(先心病) 为心脏大血管在胎儿期中发育异常所致，病变可累及心脏各组织和大血管。

　　2.后天性心血管病为出生后心脏受到外来或机体内在因素作用而致病，有以下几种类型：①动脉粥样硬化：常累及主动脉、冠状动脉、脑动脉、肾动脉、周围动脉等。冠状动脉粥样硬化引起心肌血供障碍时，称冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)或缺血性心脏病。②风湿性心脏病(风心病)：急性期引起心内膜、心肌和心包炎症，称为风湿性心脏炎;慢性期主要形成瓣膜狭窄和(或)关闭不全，称为风湿性心瓣膜病。③原发性高血压：显著而持久的动脉血压增高可影响心脏，导致高血压性心脏病(高心病)。④肺源性心脏病(肺心病)：为肺、肺血管或胸腔疾病引起肺循环阻力增高而导致的心脏病。⑤感染性心脏病：为病毒、细菌、真菌、立克次体、寄生虫等感染侵犯心脏而导致的心脏病。⑥内分泌病性心脏病：如甲状腺功能亢进性、甲状腺功能减退性心脏病等。⑦血液病性心脏病：如贫血性心脏病等。⑧营养代谢性心脏病：如维生素B1缺乏性心脏病等。⑨心脏神经症：为自主(植物)神经功能失调引起的心血管功能紊乱。⑩其他：如药物或化学制剂中毒、结缔组织疾病、神经肌肉疾病、放射线、高原环境或其他物理因素所引起的心脏病，心脏肿瘤和原因不明的心肌病等。此外，某些遗传性疾病除常伴有先天性心脏血管结构缺损外，也可在后天发生心血管病变，如Marfan综合征伴发主动脉夹层等。

　　(二)病理解剖分类

　　不同病因的心血管病可分别或同时引起心内膜、心肌、心包或大血管具有特征性的病理解剖变化，它们可反映不同病因的心血管病的特点：①心内膜病：如心内膜炎、纤维弹性组织增生，心瓣膜脱垂、黏液样变性、纤维化、钙化或撕裂等，导致瓣膜狭窄或关闭不全。②心肌病和(或)心律失常：如心肌炎症、变性、肥厚、缺血、坏死、纤维化(硬化)导致心脏扩大，心肌收缩力下降和(或)心律失常。此外尚有心脏破裂或损伤、乳头肌或腱索断裂、心室壁瘤等。③心包疾病：如心包炎症、积液、积血或积脓、缩窄、缺损等。④大血管疾病：如动脉粥样硬化、动脉瘤、中膜囊样变性、夹层分离、血管炎症、血栓形成、栓塞等。⑤各组织结构的先天性畸形。

　　(三)病理生理分类

　　不同病因的心血管病可引起相同或不同的病理生理变化：①心力衰竭：主要指心肌机械收缩和舒张功能不全。可为急性或慢性，左心、右心或全心衰竭，见于各种心血管病尤其是晚期。对发生于急性心肌梗死的急性心力衰竭又称为泵衰竭。房室瓣狭窄和缩窄性心包炎等所引起的心室充盈机械性障碍也可出现心力衰竭表现，但并非因心肌功能不全所致，不应列入心力衰竭的范畴内。②休克：为周围循环血液灌注不良造成的内脏和外周组织缺血、微循环障碍等一系列变化。③冠状循环功能不全：为冠状动脉供血不足造成的心肌缺血变化。④乳头肌功能不全：二尖瓣或三尖瓣乳头肌缺血或病变，不能正常调节瓣叶的启闭，引起瓣膜关闭不全。⑤心律失常：为心脏的自律、兴奋或传导功能失调，引起心动过速、过缓和心律不规则的变化。⑥高动力循环状态：为心排血量增多、血压增高、心率增快、周围循环血液灌注增多的综合状态。⑦心脏压塞：为心包腔大量积液、积血或积脓，或纤维化、增厚、缩窄妨碍心脏充盈和排血，并造成静脉淤血。⑧其他：体动脉或肺动脉、体静脉或肺静脉压力的增高或降低;体循环与肺循环之间、动脉与静脉之间的血液分流等。

　　诊断心血管病时，需将病因、病理解剖和病理生理分类诊断先后同时列出。例如诊断风湿性心瓣膜病时要列出：①风湿性心脏病(病因诊断);②二尖瓣狭窄和关闭不全(病理解剖诊断);③心力衰竭;④心房颤动(以上为病理生理诊断)等。

　　【各种病因的心血管病在我国的流行情况】

　　根据20世纪50～60年代来自全国各地33组64050例住院心血管病患者的分析，显示心血管病占内科住院患者的4.7%～16.3%，常见病种依次为风心病、高心病、慢性肺心病、冠心病、先心病和梅毒性心血管病(梅心病)等。据我国上海两个综合性大医院半个世纪住院患者资料的分析，心血管病占内科住院患者的比例随年代而增高：50年代为9.89%，常见病种依次为风心病、高心病、梅心病、慢性肺心病、冠心病、先心病、甲状腺性心脏病和心包炎;90年代为24.24%，常见病种依次为冠心病、心律失常、风心病、高心病、心肌炎、心肌病、先心病、慢性肺心病和心包炎。

　　建国以来我国一些地区曾对常见的心血管病在人群中的患病率和发病率进行抽样调查，这些调查虽不很完备，但可大致反映常见的心血管病在我国人群中的患病情况：风心病患病率随年代而减低;冠心病和高血压患病率均随年代而增高。肺心病的患病率也在增加。

　　上述这些住院患者中心血管病患者的增多、病种构成比随年代而变化和人群抽样调查心血管病患病率的情况，与人口总死亡率中心血管病构成比的增加是相平行的。

　　【心血管病的诊断】

　　诊断心血管病应根据病史、临床症状和体征、实验室检查和器械检查等资料作出综合分析。

　　心血管病的症状常见的有：发绀、呼吸困难、咳嗽、咯血、胸痛、心悸、少尿、水肿、头痛、头昏或眩晕、晕厥和抽搐、上腹胀痛、恶心、呕吐、声音嘶哑等。多数症状也见于一些其他系统的疾病，因此分析时要作出仔细的鉴别。

　　心血管病常见的体征有：心脏增大征、心音的异常变化、额外心音、心脏杂音和心包摩擦音、心律失常征、脉搏的异常变化、周围动脉的杂音和“枪击声”、毛细血管搏动、静脉充盈或异常搏动、肝大及或有搏动、下肢水肿等。这些体征对诊断心血管病多数具特异性，尤其有助于诊断心脏瓣膜病、先心病、心包炎、心力衰竭和心律失常。此外，环形红斑、皮下结节等有助于诊断风湿热，两颧呈紫红色有助于诊断二尖瓣狭窄和肺动脉高压，皮肤黏膜的淤点、Osler结节、Janeway点、脾大等有助于诊断感染性心内膜炎，发绀和杵状指(趾)有助于诊断右至左分流的先心病。

　　实验室检查除常规血、尿检查外，多种生化、微生物和免疫学检查有助于诊断。如感染性心脏病时体液的微生物培养、血液细菌、病毒核酸及抗体等检查;风心病时有关链球菌抗体和炎症反应(如抗“o”、血沉、c反应蛋白)的血液检查;动脉粥样硬化时血液各种脂质检查;急性心肌梗死时血肌钙蛋白、肌红蛋白和心肌酶的测定等。

　　心血管病的器械检查传统的是动脉血压测定、静脉压测定，心脏X线透视和摄片，心电图检查等。随着科学技术的发展，新的检查方法不断推出，可分为侵入性和非侵入性两大类：

　　(一)侵入性检查

　　主要有心导管检查和与该检查相结合进行的选择性心血管造影(包括选择性冠状动脉造影)，选择性指示剂(包括温度)稀释曲线测定心排血量，心腔内心电图检查、希氏束电图检查、心内膜和外膜心电标测(以上这些检查和心脏程序起搏刺激相结合进行时称为临床心脏电生理检查)、心内膜心肌活组织检查以及新近发展的心脏和血管腔内超声显像、心血管内镜检查等。

　　这些检查给患者带来一些创伤，但可得到比较直接的诊断资料，诊断价值较大。

　　(二)非侵入性检查

　　包括各种类型的心电图检查(遥测心电图、24小时动态心电图、食管导联心电图及起搏电生理检查、心电图运动负荷试验、心室晚电位和心率变异性分析等)，24小时动态血压监测;超声心动图(M型超声、二维超声、经食管超声、超声心动图三维重建等)和超声多普勒血流图检查;实时心肌声学造影，电子计算机X线体层摄影(CT)，包括多层螺旋CT(multidetector CT，MDCT或MSCT)、数字减影法心血管造影(DSA)和CT血管造影(CTA);放射性核素心肌和血池显像，单光子发射体层显影(SPECT);磁共振体层显影(MRI)及磁共振血管造影(MRA)等。这些检查对患者无创伤性，故较易被接受，但得到的资料较间接，而随着仪器性能和检查技术的不断更新和提高，它们的诊断价值也在迅速提高。

　　对心血管病作鉴别诊断时，不单要和其他系统的疾病作鉴别、在不同的病因诊断间进行鉴别，还要在不同的病理解剖和病理生理诊断问进行鉴别。

　　【心血管病的预后】

　　大多数器质性心血管病预后较严重，但不同病种间预后不一，心功能不全常影响患者的劳动力，恶性心律失常可致猝死。常见的心脏病中，先心病多可经导管介入或手术纠治，预后较好，慢性肺心病多有严重呼吸系统病变预后差，其住院病死率最高。对风湿性心瓣膜病多数可通过经导管介入或外科手术治疗而使病变纠正或减轻;对冠心病进行严密的监护、给予重建心肌血供的有效治疗和康复措施，其预后较前改善。对心律失常、心力衰竭和休克等的治疗措施，近年来有明显改进，也使心血管病的预后有所好转。

　　心血管病的病程中常发生并发症使预后更为严重。并发症可发生在心血管本身，如风心病或先心病并发感染性心内膜炎，冠心病心肌梗死并发心室间隔穿孔、乳头肌功能失调或心室壁瘤，风心病二尖瓣狭窄、先心病间隔缺损或动脉导管未闭并发肺动脉高压等;并发症也可发生在心血管以外的其他部位，如呼吸道感染，心源性肝硬化，肺、脑、肾等脏器及肢体的栓塞，酸碱和电解质平衡失调等。

　　【心血管病的防治】

　　对于病因比较明确的心血管病，消除病因，如消除梅毒感染、维生素B，缺乏和贫血，治疗甲状腺病，有效地防治慢性支气管炎，及时地控制急性链球菌感染和积极治疗风湿热等，将使相关的心脏疾病减少甚至不再出现。而目前危害最大，发病率最高的心血管疾病，高血压、冠心病并无明确的单一病因，而是有多种危险因素导致其发病且病情呈进展势态。有鉴于此，近年来提出了“心血管事件链”的概念。所谓“事件链”，是由各种导致心血管疾病的危险因素产生各靶器官损害，主要是动脉粥样硬化和左心室肥厚，然后导致冠心病、脑卒中等事件，直至心力衰竭和死亡。而防治措施必须从事件链的源头开始，也就是对各种危险因素的早期综合干预，在事件链的各个阶段更要有针对性地积极防治，也就是说，从预防下一个阶段的角度，确立策略和方案，使防和治达到有机的统一。各种危险因素中除性别、年龄等不可改变的因素外，大多是可以控制的，如肥胖、吸烟、高血压、血脂异常、糖代谢异常等。为此必须以改变不良生活方式为基础，综合干预各种危险因素，方可达到降低高血压、冠心病及其相关并发症的发生率和死亡率。

　　治疗心血管病需要针对病因、病理解剖和病理生理等几方面进行。

　　(一)病因治疗

　　对病因已明确者积极治疗病因，可收到良好效果。如感染性心内膜炎和心包炎时应用抗生素治疗，贫血性心脏病时纠正贫血，维生素B，缺乏性心脏病时应用维生素B，治疗等。但有些病种即使积极治疗病因也不能逆转其已形成的损害，或只能预防病变的发展。如风心病时治疗风湿热已不能改变瓣膜已形成的病理解剖变化;梅心病时抗梅毒治疗也不能改变主动脉瓣关闭不全或主动脉瘤的病理改变;及时有效治疗感染性心内膜炎对已形成的瓣膜损伤无法逆转。近年用射频电能、冷冻或激光消融心脏异常传导径路或异位兴奋瘸灶的方法治疗异位快速心律失常，也起到消除病因的作用。

　　(二)解剖病变的治疗

　　用介入或外科手术治疗可纠正病理解剖改变。目前大多数先心病可用外科手术或介入治疗根治。某些心瓣膜病，可用介人性球囊扩张治疗或瓣膜交界分离、瓣膜修复或人工瓣膜置换等手术纠治。血管病变包括冠状动脉病，可施行病变帮位介人手术治疗如腔内球囊扩张，粥样斑块的激光或超声消融、旋切或旋磨消除、安置支架等;也可用外科手术治疗如动脉内膜剥脱术，自体血管或人造血管旁路移植术等。并发于心肌梗死的心室壁瘤、心室间隔穿孔、乳头肌断裂等，亦可在病程的适当时机施行手术。近年来开展的心肌化学消融对肥厚型梗阻性心肌病的患者可使病情明显缓解。对病变严重难以修复的心脏，可施行心脏、心肺联合移植或人造心脏替代的手术治疗。

