

医 药 卫 生

社会医学与卫生管理

【社会医学与卫生管理学】研究卫生事业发展规律和科学管理的科学，也是以医学科学和社会科学为基础，综合观察分析人类健康与疾病因素的学科，是从事卫生保健与卫生管理人员必须掌握的基本学科。20 世纪 90 年代其主要任务是研究国民的健康状况和影响健康的各种社会因素和自然因素；研究卫生事业管理的理论原则和实际应用；研究与卫生政策相适应的最优秀的卫生服务组织管理和工作方法；研究世界各国卫生事业组织管理的历史经验。

【社会因素与健康】个体和人群的健康，除了受自然因素影响外，另外还受到政治、经济、文化、教育、风俗习惯等社会因素的影响。1946 年世界卫生组织提出“健康乃是一种在身体上、心理上和社会上的完满状，而不仅仅是没有疾病和虚弱的状态”。社会因素和健康的关系是错综复杂的，在各种社会因素中，经济因素对人们的机体健康起着重要的作用，主要反映在死亡率（包括婴儿死亡率）下降，人平均寿命的提高等主要健康指标上。其他社会

因素，如环境污染（包括水污染、噪声污染、光污染等）、社区卫生系统规范化等因素也同人们的健康有着极密切的关系。

【自然因素与健康】人类健康与环境等自然因素的相互关系。自然环境因素包括化学因素、物理因素与生物因素。有些是自然界固有的，有些是人类制造的，但都以自然形态对机体发生作用。在现实生活中，有害的环境因素往往与特定的地理条件、气候条件以及人们特殊的生产、生活方式联系在一起。不同的气候对机体产生不同的影响，居住在寒带的人，机体抗寒能力增强。地理条件对疾病分布亦有一定作用，痢疾多见于热带、斑疹伤寒常见于温带及寒带。食物、饮水中化学元素的缺乏或过剩造成的疾病与地理条件有直接关系。因此，要解决地方性疾病的防治问题，一定要考虑到地理区域的自然因素。

【卫生工作原则】为系统科学地搞好卫生工作而规定的原则。1950年8月第一届全国卫生会议提出了中国卫生工作原则：（1）面向工农兵；（2）预防为主；（3）团结中西医。1952年12月第二届全国卫生会议总结了爱国卫生运动的实践经验，提出了卫生工作的第四项原则：卫生工作与群众运动相结合。这四项原则是中国医药卫生人员和广大人民群众开展各项卫生工作的准则和指针。

【卫生行政组织】有关卫生行政管理的机构。世界各国的卫生行政组织各不相同。在中国，1949年中华人民共和国成立后，于11月成立中央人民政府卫生部，1954年11月10日改为中华人民共和国卫生部，中华人民共和国卫生部设部长、副部长和顾问，下设办公厅、人事司、计划财务司、医政司、卫生防疫司、科学教育

司、妇幼卫生司、外事局、老干部局等。省、自治区、直辖市人民政府设卫生厅（局）。县、自治县人民政府设卫生局，管理本县卫生行政工作，农村卫生院担任全乡范围内的卫生行政和卫生业务工作。

【卫生法规】为保障人民的健康，发展卫生事业而制定的有关卫生工作的法律和规则。各项卫生法规的实施，按照各自的特定要求对相应的社会人群或医疗卫生人员、卫生机构发挥制约作用。党和政府重视卫生法规的建设工作，把党和国家卫生方针政策及实施办法用法规的形式固定下来。建国初期就为卫生工作制定了“面向工农兵”、“预防为主”、“团结中西医”、“卫生工作与群众运动相结合”的四项原则。它开辟了中国卫生工作的道路，指明了正确方向，保证了卫生工作的健康发展。这四项原则是制定一切卫生法律的政策依据。党和政府根据国家的性质和建设需要，逐步制定了一系列的法律文件。如1950年中央人民政府政务院发出《关于严禁鸦片烟毒的通令》、《关于秋季种痘的指示》、《管理麻醉药品暂行条例》等。为了控制传染病由国外传入或由国内传出，于1950年发出《关于进出口船舶、船员、旅客行李检查暂行规则的通令》和《交通检疫暂行办法》等一系列的规定。对食品卫生方面也先后制定了《食品卫生管理条例》、《中华人民共和国食品卫生法》等法规。

【医院】治病防病，保障人们健康的设施，设有病房、门诊、医疗预防及研究等机构。医院对卫生事业发展起着重要作用。医院分综合医院与专科医院两类。综合医院包括有专科特长的综合医院是发展的重点，占医院总数的80%。综合医院大多数按行政区划

分为省、市（区）、地、县医院，上下有指导关系。专科医院有传染病院、结核病院、麻风病院、精神病院、口腔医院、眼、耳鼻喉咽喉科医院、妇产科医院、肿瘤医院、儿童医院等。医院的任务有医疗、划区分级分工医疗、预防保健、教学和科研。

【门诊机构】不设病床的接待诊治伤病员和开展预防保健工作的医疗单位。门诊机构分为独立的和附设在医院内的两种；又分为综合性、专科性两类；结核病、皮肤病、眼病、口腔病等防治所的门诊部属于专科性的门诊机构，工厂、机关、学校的保健站；不设病床的农村卫生院、街道卫生站；联合诊所等均属于门诊机构的范畴。独立的门诊机构都和相应的综合医院或专科医院有业务指导、转诊关系，以提高其医疗水平。门诊机构是与疾病作斗争的前哨，及早发现疾病以便防治。

【医学教育】对人们进行医学知识的经验总结和传授。医学教育的发展以医学的发展为前提，而医学知识的传授，又反过来促进医学科学技术的进步，两者是密不可分的。中国医学教育具有悠久的历史。公元 6 世纪末，清朝设置太医署，是中国历史上最早的医堂。1866 年中国开办了西医学校——博济医学校。据统计 1949 年全国共有高等医药院校 22 所，护士学校 149 所，助产学校 60 所，其他中等卫生学校 7 所。由于中医不受重视，所以中医教育事业的发展缓慢。在革命根据地和解放区，医学教育事业发展较快。1931 年在江西瑞金成立了中国工农红军军医学校。之后，许多根据地和解放区都很重视办学，培养了大批卫生技术人员，积累了丰富的办学经验。这对全国解放区发展新型的医学教育有一定参考价值。新中国成立后，中国的医学教育事业得到了迅速发展。

展。中国医学教育事业是在教育方针和卫生原则的指导下，以解放区的办学经验为参考，以外国有用的经验为借鉴，有计划地发展高、中、初等医学教育和进修教育。

【医学学位】医学界根据个人的学术水平而授予的称号。各国的学位制度不同，多数国家用学士、硕士和博士三级学位制，少数国家采用副博士和博士两级学位制。为了区别不同的学科门类，一般在学位前面冠以学科名称，如文学学士、理学硕士、医学博士等。中国的学位分为学士、硕士、博士三级。医学学士学位获得者必须是高等医学院校本科毕业生，成绩优良，较好的掌握本门学科的基础理论、专门知识和基本技能，具有科学研究工作者担负专门技术工作的初步能力。医学硕士学位和医学博士学位获得者，必须是研究生毕业或是有同等学历，通过其学位的课程考试和论文答辩，成绩合格，在本学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有独立从事科研工作的能力。

【卫生技术职称】对从事医疗卫生工作的人员根据专业性质和工作特点进行的职称分类。分为医、药、护、技、管五大类别，每一类中又分成六个等级。“医”指医疗防疫人员，包括中医、西医和中西医结合等人员。其职称分为：主任医师、副主任医师、主治医师、住院医师、医士、卫生防疫员。“药”指药剂、药检人员，包括从事中药和西药的专业的技术人员。其职称分为：主任药师、副主任药师、主管药师、药师、药士、药剂员。“护”指护理人员。其职称分为：主任护师、副主任护师、主管护师、护师、护士、护理员。“技”指其他技术人员，即从事器械操作、维修、管理、研制生物制品等专业的技术人员。其职称为：主任技师、副主任技

师、主管技师、技师、技术员、见习员。“管”指业务技术管理干部，即从事医疗、卫生、科研、教学、防治、保健、计划生育、药械等技术管理工作的干部。根据其掌握的知识水平和管理水平，分别评定医、药、护、技等技术职称，并在其后注明“管理”二字，以示区别。

【中华医学会】中国医学科学工作者的学术性群众团体。受中国科学技术协会和卫生部双重领导。中华医学会成立前中国有一个由外国医生主办的中国博医会。1915年2月在上海举行博医会年会时，爱国医生颜福庆等人酝酿筹备召开了中华医学会成立大会，当时有会员20余人。同年11月，《中华医学杂志》第一卷出版，发表了“中华医学会宣言书”。1916年，在上海召开第一次会员大会，通过了会章，组织了学术活动。以后每两年召开一次会员大会。1932年，中华医学会和中国博医学会召开两会理事会联席会议，宣布合并，称中华医学会。总会设在北京，各省、市、自治区设分会。

【中国医学科学院】简称医科院。中国医学科学的高级学术机构和研究中心，直属中华人民共和国卫生部领导，原称中央卫生研究院。1956年改为现名。其宗旨是密切结合防病治病的实际需要，发展医学科学，为增进人民健康，为国民经济建设服务。内设有学术委员会，其主要任务是审议重点科研计划和攻关项目，评议重大科研成果及研究技术职称晋升等。医科院直属机构有20多个。其中有研究所、医院、医科大学、卫生学校等。医科院的主办刊物有《中国医学科学院学报》、《中国医学科学院年报》等。

【中国红十字会】中华人民共和国政府领导下的人民团体。成立于1904年，总会设在北京。1919年加入国际红十字协会，成为该组织的一员。采用日内瓦公约规定的白底红十字为标志。中国红十字会的宗旨是救死扶伤，实行人道主义、遵循国家各项有关工作方针，在国内，为人民大众服务，帮助群众提高健康水平，克服困难。在国际，增进与各国人民的友谊，发展友好关系。中国红十字会的主要工作包括：群众性卫生救护活动，社会服务工作，社会救济福利工作，宣传爱国卫生和计划生育，动员组织献血，参加国际间的救灾、遣返战俘、查人转信、医疗救护等。

【中国药学会】1942年由中华药学会改名，成立于1907年。学会设有7个分科学会，各个分科学会设有委员会，负责主持本科各种学术活动和面向基层专业人员的科普工作。通过召开综合性的或专科性的学术会议，开展学术活动，促进学术交流，编辑出版学术刊物，普及药学知识，传播先进生产技术经验。中国药学会出版的刊物有《药学学报》《药学通报》《中药通报》《药物分析杂志》《医院药学杂志》等。

【中华护理学会】成立于1909年，原名中华护士会。1920年改名为中华护士学会。1922年参加国际护士会，成为第十个会员国。在解放区，为团结全边区护士加强护理工作，于1945年5月在延安成立了中华护士学会。中华人民共和国成立后，学会于1950年在北京召开第十七届全国会员代表大会，1964年在北京召开了第十八届全国会员代表大会，改名为“中华护理学会”。会址设在北京。中华护理学会编辑出版《中华护理杂志》和其他护理学术资料，通过多种形式向广大群众普及卫生保健和护理知识。

【世界卫生组织】英文缩写 WHO。联合国系统内的一个政府间组织，至 1990 年已拥有 167 个会员国。1948 年 4 月 7 日，联合国 51 个会员国中有 26 个会员国接受了《世界卫生组织法》，WHO 正式成立。其总部设在日内瓦。WHO 的宗旨是：“使全世界人民获得最高水平的健康”。WHO 是国际卫生工作的指导与协调的权威性机构，鼓励会员国之间的卫生技术合作。七十年代提出了“2000 年人人享受卫生保健”的战略目标。WHO 的主要工作涉及卫生规划，传染病非传染病的防治，生物制剂、药品的管理，家庭、环境卫生，培训卫生人员，收集卫生情报，出版卫生刊物等诸多领域。“世界卫生大会”是 WHO 的最高决策机构，通常于每年 5 月在日内瓦召开。由所有会员国的代表参加。中国是 WHO 的创始国之一，1972 年第 25 届世界卫生大会通过了恢复中华人民共和国在 WHO 的合法席位的决议，中国与 WHO 的往来日益增多。

【医疗质量】医院全部工作所取得的医疗效果的优劣。传统的医疗质量评价指标，主要是以死亡、治愈等疾病转归作为指标，包括诊断是否正确、及时、全面；治疗是否有效、及时、彻底；疗程的长短；有无因医、护措施不当而给病人带来不必要的痛苦、损害和感染。广义的医疗质量概念还包括医疗工作的效率（病床使用率、周转率和门诊人次数等）以及医疗费用的高低（是否高疗效低费用）。医疗质量是由医护人员、医疗技术、药品物资、仪器设备和时间这五要素组成的。这五要素通过组织管理有机地结合起来，服务于病人，产生医疗效果。

【医疗事故】在诊疗护理工作中，因医务人员诊疗护理过失，直接

造成病员死亡、残废、组织器官损伤等事故。医疗事故分为责任事故和技术事故。责任事故指医务人员因违反规章制度、诊疗护理常规等失职行为所致的事故。技术事故是指医务人员在诊疗护理过程中因技术过失为主要原因所致的事故。技术过失是指虽按技术操作规程进行诊疗护理，但由于水平有限而造成的过失。责任与技术两种原因兼有的医疗事故，应根据其主要原因确定事故性质。各省分别设有省、地区、县三级医疗事故技术鉴定委员会。直辖市分别设市、区二级医疗事故技术鉴定委员会。鉴定委员会负责本地区医疗单位的医疗事故的技术鉴定工作。省、直辖市级鉴定委员会的鉴定为最终鉴定，是处理医疗事故的依据。在没有争议的情况下，地区、区、县级鉴定委员会的鉴定也是处理医疗事故的依据。根据给病员造成损害的程度，医疗事故分为三级：一级医疗事故是指造成病员死亡的；二级医疗事故是指造成病员严重残废或严重功能障碍的；三级医疗事故是指造成病员残废或功能障碍的。

人类的环境卫生

【环境卫生学】应用医学、生物学和其他学科的理论与技术，研究生活居住环境与人体健康的关系的科学。环境卫生学除研究外界环境各种自然因素（大气、水、土壤、气候、辐射）对人群健康的影响外，还研究由于人类生活活动和社会生产而引起的环境污染问题。如大气污染、水体污染、土壤污染和不卫生的生活居住

条件以及噪声等造成的对人体健康的危害，并根据其危害程度制定各项卫生标准和卫生要求，进行环境卫生监测和卫生监督。为消除污染、保持环境卫生提供科学依据。环境卫生学的发展将有助于人类支配和控制环境，创造出人类生存所需要的美好环境。

【生态系统和生态平衡】彼此相互作用、长期适应、相互依存、不断进行着物质能量和信息交换的生物与生态环境称为生态系统。它是生物群落与复杂的环境相结合所构成的自然基本单位。在一个复杂的大生态系统中又包括无数个小的生态系统。从含有几个藻类细胞的一滴水，到一个海洋，一条河流，一片森林，或某一地区都可看作为一个生态系统。各种各样的生态系统组成了统一整体，就是人类目前生活的自然环境。生态系统是一种复杂的，随时间发生变化的动态系统。生物与环境之间，生物与生物之间不断发生能量，物质和信息的交换及转移、形成连续流动。当这一运行处于平衡状态时称为生态平衡。详见本卷生态学部分。

【环境污染】由于自然或人为的原因，使污染物进入人类环境，其浓度和持续时间超过了环境的自净能力，对居民的身体和精神状态产生直接的或间接的、甚至是潜在的有害影响，或在很大范围内妨害各种生物的生活，使环境条件恶化，影响生态平衡称为环境污染。造成污染的原因有自然污染和人为污染。自然污染包括地震、火山爆发、森林火灾等。人为污染则由人类生产和生活活动所引起。如任意排放工业废气、废水、废渣、任意排放生活污水、粪便、垃圾等。此外，农药使用、放射性同位素应用、战争毒剂及核武器爆炸等均是人为污染。环境污染涉及的地区广，人口多，作用对象不是从事某一特定职业的人群，而是整个人群。污

染物进入环境后受大气、水体等的稀释后，可低剂量长期作用。接触者多数长时间或终生暴露在污染环境。污染物一旦进入环境，易于在环境中积累，可对人类长期发生作用。环境中往往有多种污染物同时存在，各种污染物有其不同的生物学效应，可呈现相加作用、联合作用、拮抗作用。

【环境质量评价】对一定地区的环境要素的理化、生物学监测和调查研究结果进行分析、评价，为制订环境对策和防治措施提供科学依据称为环境质量评价。环境质量评价的目的是评价一个地区或区域的环境质量状况，为控制污染和环境治理找出重点和提出要求，为制定城市规划方案提供参考，预测拟建工业建设项目对环境可能造成的影响。环境质量评价按所评估的区域或对象可分为城市区域环境质量评价、水系环境质量评价等几种；又可按评价的要素划分为大气质量评价、水质评价、土壤质量评价、总环境质量评价等几种。在进行任何一种环境质量评价时，必须进行调查研究，收集评价范围的各项环境资料，包括地形地貌、水文、气象、生态、排放污染物的各种污染源、污染物的种类和数量以及人体健康状况等。这些资料是进行环境质量评价的原始依据。通常用数理统计方法和环境质量指数法对这些原始数据进行评价。

【环境卫生监测】对人类赖以生存的外界环境——空气、土壤、水等所含各种化学物质及其他环境污染因素（如噪声、辐射、振动等）进行测定，作出环境污染水平的判断称为环境卫生监测。环境卫生监测按监测的不同对象可以分为大气监测、水质监测、土壤监测等。大气监测在于了解大气质量、各种污染物的动态变化，进而阐明大气污染对健康可能产生的影响。水质监测是对地面水

和地下水进行卫生学调查和污染监测。其目的在于通过监测掌握水质情况。土壤监测是指对土壤进行卫生调查，特别是对某些特定污染物（如镉、铬等）的污染状况进行调查和监测。

【生物监测】为及早发现机体受外界环境因素影响而表现出的各种生理和生化变化，对各种化学物质在体内蓄积水平进行测试。生物监测以接触污染环境的群体为对象，以某些化学物质在此群体的平均蓄积水平作为主要指标。生物监测的方法是采集人体材料（如体液、组织、器官、分泌物和排泄物等），并对其中所含各种化学物质及其代谢、转化产物，以及其它环境污染因素引起的效应性指标进行分析，以确定人体内各种化学物质的允许水平及蓄积水平。尽早发现各种化学物质增长的数量、速度及趋向，间断地判断环境污染与人体健康的关系，为有效防止环境污染，保护人体健康提供科学依据。

【环境致癌作用与致癌物】环境中某些物质进入体内可导致动物或人类发生恶性肿瘤的作用称为致癌作用。具有致癌作用的物质称为致癌物。据估计，人类癌症 80—90% 与环境因素有关。由病毒因素引起的肿瘤占 5%。由放射性因素引起的占 5%。由化学因素引起的肿瘤占 90%。而人类环境污染中，主要是化学污染，已证实有 1000 多种化学物质能够引发动植物产生肿瘤。而可疑引发肿瘤的化学物质远比这个数字高得多。根据对人类致癌的证据将化学致癌物分为：（1）确认致癌物包括砷、铬、苯、石棉、氯、乙稀等。（2）可疑致癌物包括铍、镉、亚硝胺、黄曲霉素等。（3）潜在癌物包括 DDT、六六六、四氯化碳等。

【环境致畸作用】环境中的某些物质进入母体并通过胎盘影响胚胎的发育，使胎儿器官发育和细胞分化不能正常进行，出现器官或形态结构上的畸形称为环境致畸作用。引起致畸作用的物质称为致畸物。可引起致畸作用的物质有：化学因素，物理因素，生物因素，电离辐射等。大多数环境原因所致畸形都发生于胚胎发育的前8周，因为此期是胚胎细胞高度分化和各个器官基本形成期，所以又把这个阶段称为敏感期。环境因素致畸作用的机理尚不完全明确。有人认为可能是致畸物进入胚胎后使细胞分裂和核酸完整性与功能破坏，引起细胞增殖减慢或死亡，致组织生长迟缓，变性或坏死，使胚胎达不到正常的发育水平。

【环境因素与优生】环境因素中的有害物质可通过空气、饮水、食物、药物等途径经呼吸道、消化道或皮肤、粘膜接触进入妊娠中的母体，影响胎儿生长发育，引起先天性畸形。某些物理因素如原子弹爆炸后，射线可引起婴儿智力低下、白血病等。化学因素的致畸作用对人类影响最大。大气污染可致无脑儿发生率增高。氯乙烯能诱发中枢系统的畸形和唇裂。孕妇吸烟可诱发婴儿先天性疾病。孕妇食用甲基汞污染的鱼类，毒物经胎盘进入胎儿血中和脑中的含量比母体高20%，出现先天性水俣病。某些药物如反应停、抗癌药可引起胎儿海豹肢畸形，头部、四肢畸形。

【公害和公害病】由于人类活动引起的环境污染和破坏，导致对公众的安全、健康、生命等造成的危害称为公害。由公害造成的地区性疾病称为公害病。公害是随着工业的发展，资源的开发和能源的利用增加而出现的。20世纪50年代以来，由于科学技术进步，工业蓬勃发展，煤炭和石油的消费量急剧增长，公害事件不

断发生。如 1952 年的伦敦烟雾事件，就是因为空气中大量二氧化硫和烟尘在特殊气象条件下积聚不散造成的。发生于日本水俣湾、新泻等地的水俣病是由于长期食用受甲基汞污染的鱼类而引起的慢性甲基汞中毒。发生于日本富山县的“痛痛病”是由于工厂排出的含镉水污染农田，造成作物中含镉量增高，进入人体后累及肾和骨骼引起的。1984 年美国“联合碳化物公司”在印度博帕尔一家农药厂发生的异氰酸甲酯泄漏被称为世界上最严重的公害事件。1986 年，原苏联切尔诺贝利核电站发生的核反应堆堆心爆炸，除对人体健康构成危害外，还造成了巨大的经济损失。

【大气与健康】大气是人体进行物质代谢、气体代谢和热代谢（体温调节）必不可少的环境因素。在标准气压下，干燥空气中大约含有氧 21%，氮 78%，二氧化碳 0.03%，少量的水蒸气和其他惰性气体。大气提供了人体每日必需的氧，一个成年人每天约呼吸两万多次，吸入空气达 10—12 米³。利用大气的太阳辐射和太阳紫外线可杀灭生活环境中的某些致病性微生物，达到预防疾病的目的。空气分子电离后形成的负离子经呼吸道进入人体内可促进细胞代谢，提高免疫功能。空气的气象因素（气压、气温、湿度、气流）对人体体温调节产生重要影响。寒冷的空气对上呼吸道刺激可引起感冒。气温超过体温时，机体散热困难引起日射病。气温低气流大时，能加速机体的散热。气温高气流小时不利机体散热，气温高空气过于潮湿，氧分压因而降低，机体感觉呼吸不通畅和胸闷。大气压随着海拔的增高而降低，因而氧分压也越低。一般在海拔 3000 米以上人就会出现呼吸困难、疲劳、头痛等缺氧症状。

【大气污染】在大气的正常成分之外，又增加了新的成分，或原有

成份的增加量超过了环境所能允许的极限，直接或间接影响健康时称为大气污染。大气污染可分为自然的和人为的两大类。自然污染是由于自然原因（如火山爆发）而形成的。人为污染是由于人们从事生产和生活活动而形成的。一般所指的大气污染都是由人为因素引起。工业生产和生活活动中，燃料的燃烧是大气污染的重要来源。煤和石油是重要的工业燃料，它们在燃烧过程中主要排出烟尘、二氧化硫、烃类、氮氧化物、一氧化碳以及重金属等。在城区人口密集区，集中了大量民用生活炉灶与采暖锅炉，城市大气受烧煤产生的烟尘和二氧化硫所污染，遇到不利的气象条件时，污染物难以扩散稀释，空气污染突然加剧，引起成千上万的人出现呼吸系统疾病症状，甚至急性中毒死亡。20 世纪 50 年代“伦敦烟雾事件”是有代表性的事例。随着汽车工业的发展，汽车运输排出的废气也逐渐成为城市大气污染的重要来源之一。汽车废气中含有一氧化碳、氮氧化物、烃类和铅化物等，形成汽车废气污染。空气中可存在某些微生物，形成空气的生物污染，引起疾病传播。可通过空气传播的主要疾病有流行性感冒、麻疹、结核病等。

【室内空气污染】人们在生活居住区内的生活活动，可使周围的空气逐渐污浊。室内空气污染的主要来源有：吸烟产生的一氧化碳、尼古丁；人体器官、皮肤、衣物发出的不良气味；呼吸过程引起的二氧化碳增多。经呼吸道排入空气中的微生物；借助通风换气进入室内的室外大气污染；室内燃料燃烧产生的一氧化碳、二氧化硫、二氧化碳等也是室内空气污染的主要来源。此外，水泥、砖石等建筑材料可有放射性元素氡逸出。室内装潢中使用的粘合剂可释放出甲醛污染室内空气。长期居住在通风不良、空气污染严

重的室内，可使人感到食欲不振、疲劳、头晕且易患各种呼吸道和其他疾病，有损健康与寿命。

【吸烟与健康】烟草中约含有 1000 多种化合物，其中多数是对人体有害的。烟草中的致癌物质约有 30 种。烟草中最主要的致癌物质是煤焦油，它含有大量致癌作用很强的 3-4 苯并芘。其他物质如亚硝胺、砷和一些放射性元素也有致癌作用。这些致癌物质长期对呼吸道粘膜上皮进行刺激，导致上皮增生、癌变。每天吸烟超过一包者比不吸烟者肺癌发病率高 10—50 倍。约有 80% 的肺癌病人是因长期吸烟引起的，40 岁以上的吸烟者，1/10 会成为肺癌。长期吸烟，可使呼吸道上皮萎缩，破坏防御功能。吸烟者比不吸烟者的慢性气管炎多 3.4 倍。烟草的主要成份是烟碱（又名尼古丁），它可刺激植物神经系统，使血管痉挛，心率加快，血压升高，动脉硬化，导致冠心病和心肌梗塞。妊娠期吸烟的妇女所产的婴儿，其体重、智力发育水平可能低于一般婴儿平均水平。烟气中只有约 10% 真正为吸烟者吸入肺部，90% 左右烟气仍散布于局部空气环境中，使不吸烟者被动吸烟，间接受到危害。

【烟尘污染与健康】燃烧不完全的炭粒，其直径小于 1 微米时称为烟。直径大于 1 微米的炭粒以及工业粉尘和自然灰尘称为尘。粒径大于 10 微米时，可因自身重力作用落至地面称为降尘。粒径小于 10 微米时能长期飘浮在空中称飘尘。飘尘常能吸附一些有害气体和致癌物，对人体健康危害较大。烟尘污染主要来源于工业生产过程，如钢铁厂、火力发电厂、水泥厂、石油化工厂等。此外，交通运输、住宅取暖也是污染来源。飘尘进入呼吸道后，可沉积在支气管、肺泡壁上，使肺泡壁受腐蚀，肺纤维组织增生，肺泡

的气体交换功能下降，引起慢性气管炎、肺气肿，最终导致肺源性心脏病。飘尘使大气透明度下降，并能散射太阳辐射和紫外线，当紫外线不足时，易使儿童患佝偻病。飘尘中的致癌物质，如多环芳香烃、苯并芘等能引起肺癌。

【水与健康】水是构成人体组织的重要成份。正常男性体内水分含量占体重的 60%，女性占 55%，儿童体内的水分可达体重的 80%。人体每日维持正常生理活动、生化代谢所需的水量大约为 2—3 升。体内的水分主要分布在血液、肌肉和各个脏器组织中。人体所必需的营养物、无机盐可随水一起摄入人体。水能贮存和吸收大量热，有调节体温的作用。血液中的水执行着机体内物质转运的功能。如果人体 2—3 天得不到水的补充就可能危及生命。水是机体维持正常生理活动，保证人体健康的必需要素，也是保持个人卫生，改善环境清洁的重要条件。水还可以用来防治疾病，如冷水浴锻炼；热水浴发汗排出有毒物质；天然矿泉浴；人工海水浴；药浴等可治疗多种皮肤病、关节炎、神经炎等疾患。

【供水方式与水源选择】生活饮用水的供水方式有两种，即集中式供水和分散式供水。集中式供水通常称为自来水，是集中从水源取水，经净水消毒后通过配水管线将水送给用户。分散式给水，是指居民分散地直接从水源取水。集中式供水的优点是有益于水源的选择和防护，易于保证水质，用水方便，但水质一旦遭污染，危害面较广。水源可分为地面水源和地下水源。地面水源是指直接从江河、湖泊、水库等水体取水的水源。地下水源是指以水井、泉水及浅、深地下水作为供水的水源。选择水源的原则是：水量充足，水质良好，便于防护，技术经济上合理。在有地方性甲状腺

肿及水中氟化物含量过高的地区，应选择含碘量适宜和含氟量尽可能低的水源水。

【水体污染】天然水对排入其中的某些物质有一定的容纳限度。在这个范围内，天然水能够使排入的物质浓度降低，不致引起危害。如果排入的物质过量，超过了水体的自净能力，导致其化学、物理、生物等方面的特性改变，就可能危害人体健康或破坏生态环境。水体主要污染源有：工业废水、生活污水、降水径流、农药污染等。工业废水是指工业生产过程中排出的生产用水，其中含有多重化学物质。生活污水是指日常生活中产生的污水，其中含有大量的有机物质及病原体，为各种微生物的生存和繁殖提供了有利条件。降水径流是指雨、雪水经大气层、地面后将这两处的污染物带入水体。农药污染可来自农田使用未经处理的农药厂生产的废水，排入水体后引起污染。防治水体污染应采取综合措施，严格控制污染源，使不合排放标准的工业废水、生活污水不能排入水体。

【医院污水污染】医院污水包括病人生活污水和医疗废水两大部分。中国城市医院排污水量每日一张床约为 1000 升。医院污水的主要危害是引起肠道传染病，其次为结核病的传播。医院污水中大肠杆菌数为 10^4 — 10^5 个/毫升，粪链球菌数 10^3 — 10^4 个/毫升。医院污水中常可检出结核杆菌，沙门氏菌、志贺氏菌、腺病毒、脊髓灰质炎病毒等。这些病原体在外界环境中可生存数月以上。因此医院污水污染水体或土壤后能在较长时间中通过饮水或食物传播疾病，水体中的贝类有浓缩细菌和病毒的能力，生食贝类更易染上疾病。在被结核杆菌污染的水体中游泳，可导致游泳者的结

核杆菌直接感染。设有放射性诊疗室的医院，污水中含有一定量的放射性同位素，如污染环境，可引起居民放射性照射的危害。为防止医院污水污染，要求医院污水须经消毒处理后才可排放。

【医院污水处理】医院污水在排出前必须经净化和消毒的过程。其方法有机械净化、生物净化、深度净化。机械净化是用格栅或帘格隔除污水中的大块悬浮物，再经沉淀池沉降污水中的砂砾和固体颗粒。生物净化是在机械净化基础上，利用微生物的代谢作用，使污水中的有机物分解。机械净化和生物净化都只能改善污水的水质和部分去除病原微生物，而不能达到无害化的要求。深度净化是用化学、物理的方法去除水中的氮和磷，用过滤方法去除悬浮物，用活性炭吸附溶解有机物质，最后用消毒剂杀灭污水中的病原微生物。常用消毒剂有臭氧、氯气等。对综合医院污水消毒时，要求氯剂与污水接触时间在一小时以上。总余氯 4—5 毫克/升。对半衰期短的同位素污水，可储存起来，待其自行衰变，符合规定的排放标准后即可排放。

【土壤与健康】土壤的卫生条件与人类健康的关系十分密切。土壤对人体健康的影响常是间接的和多方面的。土壤受病原体污染后，一些病原体能在土壤中栖息一段时间，通过直接接触使人感染疾病。进入土壤的各种废弃物、污水、污物可经土壤自身作用逐渐将其净化。如污染严重，超过土壤的自净能力时可产生有毒物质和气体，进一步污染大气和地下建筑物。长期居住在潮湿的土壤环境中或地下水位较高的地方，会对人体健康产生不良影响，诱发风湿性关节炎等。土壤中某些化学元素的缺乏或过多，对人体健康影响很大，甚至引起某些地方病。如地方性甲状腺肿就是因

为发病地土壤和水中缺碘而引起。土壤有时可利用来治疗疾病,增进健康。如可用清洁的土壤作理疗,即将加热后的土壤作为介质涂履在人体一定部位,使热传导至人体,治疗某种疾病。

【土壤污染】土壤是由固体、气体、液体三种物质组成。它通过食物与人体进行物质交换。生产和生活活动中排出的有害物质进入土壤,影响农作物的生长发育或残留在农作物中进而危害人畜健康称为土壤污染。土壤污染是通过“土壤—农作物—人体”及“土壤—水—人体”这两个基本环节对人体产生影响。土壤的主要污染源有:(1)生活污水、污物,其中含有大量有机物和病原体,用于农田灌溉时可造成土壤污染。(2)工业生产排出的废水、污泥,其中含有许多有害物质。工业生产中排入大气的污染物可因重力作用沉降或随雨水降落到地表面污染土壤。(3)农业生产中大量使用杀虫剂、除草剂,可使大量农药在土壤中长期残留。(4)工业生产、医疗、科研活动中,放射性物质的排泄,以及核爆炸后的放射性沉降物可在土壤内蓄积,造成持续污染。土壤一旦被污染,消除其污染往往是很困难的,加强土壤的卫生保护已成为环境卫生的重要内容之一。

【放射性污染】主要来源有核武器的爆炸产物、核电站、核燃料开采、加工及运输过程中的外泄、同位素在科学技术及工农业生产和医疗卫生应用过程中产生的放射性废弃物。放射性物质放射出 α 、 β 、 γ 、X、中子、质子等类型的射线,不同类型的射线被人体吸收,最后均导致电离。射线作用于组织,使细胞内为数最多的水分子产生电离,形成OH和HO₂自由基以及H₂O₂和氧原子等。所形成的这些过氧化物都带有强烈的氧化性质,对机体内各种组

织成分有高度毒性。机体受辐射作用后，可表现为急性与慢性疾患以及远期影响。急性放射病是在短期内受到大剂量放射所致，可出现眩晕、恶心呕吐、极度衰弱、广泛性出血，有时可因心力衰竭及脑溢血死亡。慢性放射病是由于屡次受到小剂量的照射所致，表现有局部或全身损害，如皮肤发红、破溃、脱毛，全身表现有白血病，再生障碍性贫血，血小板减少性紫癜等，并具有明显的出血倾向与继发感染。机体受辐射作用后的远期影响主要是致癌作用和对遗传的影响。据估计，人类由于放射性引起的肿瘤约占5%。电离辐射引起的肿瘤有皮肤癌、肺癌、甲状腺癌，恶性淋巴瘤等，对遗传的影响有精子变性、胎儿畸形等。

【合成洗涤剂污染】合成洗涤剂在皮革、印染、造纸、食品制造等工业生产应用过程中进入人们的生活环境。家庭用洗涤剂普通称洗衣粉。应用最普遍的洗涤剂是阴离子烷基苯磺酸钠（ABS）。洗涤剂污染水体后，使水的感官性状恶化。水中含ABS超过0.5—1mg/L会产生油膜、鱼腥或香料等异味及异臭。超出0.7—1mg/L时，出现经久不散的泡沫。洗涤剂泡沫覆盖水面，可阻碍水的复氧作用，以致发生厌氧分解。洗涤剂可对水生物及鱼类生活发生不利影响，当ABS的含量超过1mg/L时可使鲶鱼的扑饵活动降低，ABS的含量超过5mg/L的洗涤剂可使蝌蚪中毒。ABS侵入人体后，通过血流进入肝细胞，抑制肝细胞内氧化酶的作用，使面部出现对称性色素沉着，ABS侵入血液后，能破坏红细胞膜，穿入红细胞内引起溶血。ABS还会降低血中淀粉酶、碱性磷酸酶的活性。

【酸雨污染】酸雨通常指pH值小于5.6的酸性降水。大气中的酸

性污染物，如二氧化硫和氮氧化物与雨滴作用可以分别生成硫酸与硝酸，使降雨呈明显酸性。酸雨中的硫酸雾微粒可随呼吸道而深入肺组织，引起肺水肿、肺硬化等症。受酸雨影响而酸化的水体使鱼卵不能正常卵化或成长，微生物的活动受影响，在严重地区甚至可以使河流、湖泊中的水生物、植物不能生长。酸雨破坏土壤和植被，酸雨污染严重时可直接使植物枯黄。酸雨对建筑物和其他设施具有腐蚀性，使现代化建筑和历史文化古迹的腐蚀速度加快。防止酸雨污染的根本措施是改变能源结构，以减少燃煤过程中向大气排放二氧化硫。

【环境噪声污染】噪声的定义不是由声音的物理性质给出的，而是根据人们的主观感觉确定的。噪声就是人们不需要的声音。环境噪声污染的来源为交通噪声、工业噪声、工地噪声、社会生活噪声。交通噪声是飞机、火车、汽车等交通工具运行中产生的影响周围地区环境的噪声。工业噪声是工矿企业在生产活动中产生影响周围地区生活环境的噪声。工地噪声是机械和人员施工过程中产生的噪声。社会生活噪声包括集市嘈杂声、人群的喊叫声、家用电器发出的噪声等。噪声对健康的危害主要是对神经系统的危害。人体通过听觉器官将噪声刺激传到丘脑、下丘脑，再送到大脑皮层，致使大脑皮层的兴奋、抑制过程失调，导致条件反射异常。如果长期接触噪声，大脑皮层不断受刺激，就会形成牢固的兴奋灶，出现头痛、耳鸣、易疲劳等神经衰弱症候群。噪声还有引起人体血管收缩的作用，噪声强度越大，频带越宽，这种作用越强烈，会给心脏带来不良影响。噪声可引起母体子宫血管收缩引起胎儿营养素和氧气供给不足，使出生儿平均体重降低和孕妇流产。

【食品污染】因微生物或化学物质引起的食品变质。食品的成份可分为三大类：固有成分、添加剂和污染物。从作物的栽培到收获，从食品加工到销售，其间有很长的周期，受污染的机会也较多。如农药残留在作物中形成的污染，环境中的重金属和有机化合物对食物的污染，土壤中的污染物对庄稼的污染。此外，食品加工制造过程中添加的物质，存储过程中食品的霉变，运输、销售过程中与污物接触均可引起污染。甚至加工方法不当也可造成食品污染，如用烟气熏制后会使得食品中苯并芘的含量增加。用普通方法焙干的咖啡豆中只含少量苯并芘，在焙焦的咖啡豆中，苯并芘的含量要高出 20 倍，而苯并芘的致癌性是无可置疑的。食品污染可通过流通、销售扩展到很大范围，甚至可以远涉重洋使污染扩散到其他国家和地区。因而食品污染已日益受到人们的重视。

【汽车废气污染】汽车在行驶过程中排出的废气造成的污染。汽车废气中含有 80 多种有害物质，其中以一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、铅尘的浓度较高。一氧化碳可通过与红细胞的血红蛋白结合成碳氧血红蛋白，使血液丧失输送氧气的功能。氮氧化物可引起支气管周围炎，还可损害肺功能，使呼吸道患病率增加。汽油中常加入四乙基铅作为抗爆剂，在汽油燃烧过程中，四乙基铅绝大部分分解成无机铅盐及铅的氧化物随汽车废气排出。铅可经消化道、呼吸道进入体内，慢性铅中毒时可以表现为食欲不振、口有金属味、头痛失眠等症状。进入组织内的铅达到一定程度时，还可以引起局部损害。

【绿化与卫生】绿化就是种植树木、花草。绿色植物具有制造氧气，

吸收有害气体,阻留粉尘等功能,可对人体健康发生良好影响。绿色植物在进行光合作用时,吸收空气中的二氧化碳,放出氧气。一个人一天呼出的二氧化碳只要有 10 平方米的森林绿化面积就可将其全部吸收。绿化不仅可以吸收大气中的二氧化碳放出氧气,而且还能吸收大气中的有毒气体,如紫藤、枫树能吸收二氧化硫,桑树、夹竹桃能吸收二氧化氮等。许多绿色植物有明显的阻留、过滤、吸附尘粒的作用。这是因为茂密的枝叶,大大减低了风速,使灰尘易于降落,加上树叶表面粗糙,多绒毛,甚至还能分泌出有粘性的油脂和浆汁,可大大增加对空气中粉尘的吸附力。有人计算,每平方米绿化植物叶面可滞留 1.5—10 克粉尘。绿色植物对声波有吸收和反射作用,可用来减弱噪声。绿化还能改善城市微小气候。首先表现在气温方面,夏季绿化地带田间气温可低于非绿化地带 1° — 3.5°C ,冬季则恰好相反。绿化还能缓和太阳辐射,森林里太阳辐射强度仅为平原的 $1/20$ 。绿化还能提高湿度。布局合理的绿化还能起到美化环境的作用。

【城市规划卫生】在新建、改建和扩建城市时,对规划部门提出卫生要求,使城市建设能成为有益人们身心健康的生活居住环境。城市用地按建筑的不同功能分为生活居住区、工业区、交通运输区、名胜古迹、风景游览区等。生活居住区应选择城市中最安静、方便、空气新鲜和风景优美、最有益于健康的地段,同时兼顾居住区内的人口密度、建筑密度、住宅、街道、公共设施等的规模、绿地面积、上下水道、废弃物的清除等。为防止工业废气废水对大气及地面水的污染,工业区应设在生活居住区主导风向的下风侧、河流的下游和城市的边缘。严重污染的企业,应设在一般工业区的最外缘,危害最大的工业设置在离生活居住区最远的地段。交

通运输区包括火车站、汽车站、飞机场、船码头及城市对外交通运输服务的各种设施，应设在城市边缘，铁路不应通过城市，飞机场应远离城市。

【村镇规划卫生】村镇是随农业生产和农村工业、副业的发展逐步形成的。它是农村文化经济中心和联系城乡的枢纽。村镇规划应以县的区域规划为依据。在对旧村镇进行改建扩建时，要从有利于生产生活结合自然条件来考虑。选择村镇居民点的用地，应避免选在地方病的高发地区和严重的自然疫源地。居民点要求地势高燥、地形背风向阳、地下水位离地面至少 1.5 米。村镇用地按使用功能区分为居住区、工业区、饲养区、农业生产区。居住区应选择在交通方便的地区，但要避免铁路和公路穿越居住区，居住区要避免一般户、重点户、专业户杂居，附近要有良好充沛的水源，避开嘈杂的集市。排放三废较多的工厂，如水泥厂、电镀厂、石棉厂、化工厂等应设在专门的工业区内，并位于当地主导风向的下风侧和河流下游。为居民生活服务的工业如服装、食品加工、修配厂等，可设在居住区内。饲养区应配置在居住区外围，位于居住区下风侧和河流下游的地点。居住区与工业区、饲养区之间应有绿化卫生防护带。对村镇污水、污物处理要有统一规划。

【游泳池卫生】游泳池可分为人工游泳池和天然游泳池两种。人工游泳池又可分为室内游泳池及室外游泳池。游泳池的水质好坏对游泳者的健康有密切关系。其水质应符合《生活饮用水卫生标准》的要求，即必须保证水质清洁、透明、定期换水和进行消毒。如果池水已被污染而又未及时换水或进行净化消毒，游泳者就有感染疾病的危险，例如沙眼、表皮癣菌病等。此外，夏季游泳者

间还常发生一种称为“游泳池性结膜炎”的急性眼病。这是由于患有这种病和非淋球菌性尿道炎的病人将病毒带入游泳池，从而引起急性滤泡性结膜炎。游泳池的进水方式有间歇注水法和连续注水法两种。前者是在池中放满水后，经使用一段时间后将水排出，再换清水；后者则不断进水，不断排出污水。后一种方法较好，容易维持池水清洁。游泳池的池水消毒一般采用漂白粉或液态氯，接触时间为 30—60 分钟，充分混匀，使余氯保持在 0.3—0.5mg/L 之间。

营养与食品卫生

【营养学】研究人类摄取食物满足自身生理需要的必要生物学过程及其有关因素和措施的生物科学的分支学科。它既从生物科学的角度研究人体对营养素的需要，又有很强的社会实践性。营养学属于基础医学和预防医学的范畴，与临床医学有密切的联系。它涉及食物资源的开发、生产和利用，并与人的生长、发育、健康和长寿息息相关。(1) 青少年饮食与营养，13—15 岁为少年，16—19 岁为青年。这个时期生长发育旺盛，内分泌活跃，大小肌群及各器官组织不断增大，营养的供给必须与青春期发育过程的变化相适应。首先要供给足够的热量，男性 2400—2800 千卡/日，女性 2300—2400 千卡/日。蛋白质供给要充足，男性 80—90 克/日，女性 70—80 克/日。优质蛋白约占 1/2。青春期骨骼发育仍在进行，主要由钙、磷构成，要注意补充。可多食奶制品，海产品，绿

叶菜等。还应补充铁、碘、锌，否则会引起缺铁性贫血，青春期甲状腺肿，生长发育停滞等病。维生素 A、D、C、核黄素、硫胺素和尼克酸以及适量的脂肪都很重要。饮食应多吃富含各种营养成分的食品，新鲜蔬菜水果，粗细粮搭配，是青少年健康成长的重要保证。(2) 老年人饮食与营养，老年人在生理机能上的改变，更应该有合理的膳食。营养缺乏或过度都可造成代谢机能失调，促进衰老。老年人的合理膳食，应当是适当的热量，充足的优质蛋白，少量脂肪，多种维生素和无机盐的平衡膳食。老年人活动量减少，热量消耗降低，65 岁以上老人每日摄入热能 1600—2000 千卡之间。老人对营养素消化吸收率低，肝肾功能减退，故应供给优质蛋白，控制糖果、甜点心的用量。为防止便秘，应多食含纤维素的食物及蔬菜水果。老人对钙的利用与存储能力差，每日应摄入 800mg 钙。丰富的含无机盐和维生素的食物也是必不可少的。饮食宜柔软易消化，清淡可口，色香味好。

【食品卫生学】研究食品卫生质量，防止在食品中出现威胁人体健康的有害因素，保护人类健康的科学。食物本身一般不含有害因素或含量极少。但食品从种植、养育、收获、捕捞、屠宰，从生产、加工、贮存、运输、销售、烹调直到食用的整个过程的各个环节，都有可能出现某些有害的因素，使食品受到污染，以致降低食品卫生质量或对人体造成不同程度的危害。有害因素为生物污染，如细菌、霉菌及其毒素、蛔虫、螨虫、蝇蛆；化学污染，如汞，铅、亚硝酸盐；放射线污染等。随着环境污染日益严重，食品中有害因素的来源更加广泛，种类也日益复杂。主要有：(1) 农药对食品的污染及其预防。食品中的农药残留可以来自施药后对食用农作物的直接污染；可以来自农作物从污染的环境(土壤、水、

空气)中吸收;也可由于在粮食、蔬菜、水果贮藏时使用农药不当;禽畜产品中的农药主要来自饲料和对畜禽体及厩舍使用农药等。食品在运输过程中可能受到污染,如运输工具。防止食品中农药残留的危害,主要有四方面的工作:即实行农药投入市场前的登记审批,在农业中推行安全使用农药,对市售食品进行残留监测以及实行适合中国情况的农药政策。(2)塑料容具包装材料的食品卫生。塑料是树脂加入添加剂的总称。常用的有聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯等。聚乙烯是我国在家用食具中使用最多的一种,主要制成薄膜食品袋和塑料桶。此塑料在毒性、致畸、致癌试验中,未见明显毒性,属于最安全的。但低分子量聚乙烯易溶于油脂,使油带有蜡味,故不适于盛装油脂。一次性餐具由聚苯乙烯做成,安全无毒。聚苯乙烯也可做为餐具及包装薄膜。聚氯乙烯树脂本身无毒,主要卫生问题在于单体和品种复杂的添加剂。已知氯乙烯单体对人有致癌致畸作用,故不能做食品包装用。(3)橡胶、涂料及包装纸的食品卫生,橡胶分两大类,一为天然橡胶,一为合成橡胶。天然橡胶一般认为是无毒的。它的主要卫生问题在于单体和添加剂。主要添加剂有硫化促进剂,防老化剂和填充剂。对一些不宜于接触食品的添加剂,国家有明确的规定,并限制使用量。食品容器、工具设备使用的涂料是家具油漆和罐头内壁涂料。近年来随着大型容器的增加,又出现了大池涂料。罐头内壁涂料主要是环氧树脂涂料,可防止镀锡铁皮在与食品接触中受到腐蚀,防止有害成分溶出。包装纸的主要卫生问题是不用荧光增白剂处理,防止再生纸对食品的细菌污染和回收废品纸张污染化学物质,以致包装纸残留的化学物质污染食品。浸蜡包装纸所用石蜡必需用食品添加剂级的,控制其中多环芳烃的含量。(4)化合物对食品的污染。主要有N—亚硝化合物和多

环芳族化合物。前者致癌作用较强，不仅多次长期摄入体内能产生肿瘤，一次冲击量也可产生肿瘤。它是一大类化学性质活泼的化学污染物。可存在于腌制动物性食品中，啤酒及霉变食品中。后者所含的苯对食物是重要的污染物。各种食品都可受到污染，其中烘烤和熏制食品最重要。以炭火烧的肉内含量最高。预防污染要改进食品烹调过程，不要使食品与炭火直接接触，选用电炉，改进食品烟熏剂。（5）放射性对食品的污染。食品可吸附或吸收外来放射性核素。当食品中放射性高于自然界放射性本底时，称为食品的放射性污染。其来源有三：大气核爆炸试验；放射性核素废物的排放；意外事故。环境中放射性物质通过食物链进入食品，再转移到人体。污染水域中的鱼类和水生生物可从食饵摄入，也可直接吸收水中的放射性核素。通过灰尘、雨水和污水将放射性核素带到农田植株，通过植物根系吸收可形成直接及间接的污染。放射性物质通过牧草、饲料和水进入禽畜体内，不仅在组织器官中贮留，也可以从奶中排出。奶和蛋都是人的重要食品。通过饮食小剂量引起的放射病，潜伏期较长，且以癌肿形式呈现者较多。预防主要是加强污染源的经常性卫生监督，进行定期的食品卫生监测，严格执行卫生标准，控制污染源。（6）有毒金属对食品的污染。一些金属元素对人可引起明显的毒性作用，如汞、镉、铅、砷等。它们对生物的共同特点是：在体内这些元素本身不变化，不消失，有的还可以通过代谢富集，或转化为毒性更大的化合物。饮食中的有毒金属元素一般经过消化道吸收，借血液分布于全身或作用于靶器官；通过肾脏或肠道排泄；个别的可以经过毛发、汗液或乳汁排出。如长期食用被汞污染的食品，可引起慢性汞中毒，长期饮用被铅或其化合物污染的饮料，可引起造血器官、神经系统及肾脏的明显病变。有时金属元素也可引起急性中毒，有些还

有致突、致畸或致癌作用。预防应严格执行工业三废排放标准,限制使用量,经常监测,严格保管,制定完善的卫生标准。

【营养与疾病】人在日常饮食中对营养素的吸收同疾病的发生有着直接的关系。研究表明主要有:(1)营养与动脉粥样硬化。病原因与遗传、环境、营养因素有关,而营养是主要因素。饮食中热能摄入过量,动物性脂肪与胆固醇含量高,食入糖类、盐量过多都可引起高血脂、肥胖、高血压及动脉硬化。为减少发病率,应改变不合理的饮食习惯,注意热量平衡,多食清淡饮食,限制盐的摄入量,每日不超过10克。蛋黄、奶类、黄豆等食品中的卵磷脂,可使血中胆固醇转化为胆固醇酯,使胆固醇不易在血管壁上沉积,也能使血管上的胆固醇转入血液而排出体外。对降低血中胆固醇和防止动脉粥样硬化有一定的作用。(2)营养与肿瘤。在人类生活环境中,存在着许多诱发癌肿的因素,已知其中有些与食品、食品添加剂或食品污染有关。饮食习惯、营养和膳食组成是肿瘤发病因素的一个重要方面。高脂膳与肠癌及乳腺癌高发有关。霉变食品中黄曲霉毒素污染粮油及其制品如花生、花生油、玉米、大米等。它是目前发现的最强的化学致癌物质。不仅诱发肝癌,在其他部位如胃、肾、直肠、乳腺、卵巢、小肠均可发生肿瘤。饮食中常含有亚硝酸盐和胺,这二者在一定条件下能合成有致癌性的亚硝胺。维生素A、C、E、B族维生素及微量元素硒、碘等有防癌作用。饮食中多吃新鲜蔬菜水果,含纤维素食品。不吃发霉变质食品,少吃盐腌、熏烤食品。(3)营养与免疫。免疫反应是机体与体内外各种有害因素相互斗争引起各种反应的一种,其目的是排除抗原物质保护机体。营养状况对免疫机能的影响,在人体营养不良时表现最为明显。营养缺乏降低机体的免疫机能,使

人体特别是老人与小儿容易遭受感染，被感染的机体使免疫功能遭受损害，因此，营养不良更加重此种损害。同时感染使机体的营养机能下降，亦使免疫机能损害更加严重。营养不良对免疫机能的影响有：淋巴组织萎缩；细胞免疫机能下降；血清抗体反应改变；补体 C_3 下降；铁传递蛋白减少。

【合理营养】 供给人体或人体摄取所需要的各种营养素含量充足，比例适当。它是由多种食物所构成的，不但要提供充足的热能和各种营养素，以满足人体正常的生理需要，而且还要保持各种营养素之间的数量平衡，以利于它们的吸收和利用。这种膳食可使人保持很强的工作效率和健康身体。人每天摄入的食物应包括七大营养素，即蛋白质、脂肪、糖类、无机盐、维生素、水和食物纤维。这些营养素的生理功能是：供给热能，构成身体组织，调节生理功能。食物应易于消化，促进食欲，不含有害物质。合理营养能促进人们健康生长，营养缺乏可使青少年发育不良，身材矮小，智力低下。成人则出现精神不佳，工作效率低，对疾病抵抗力降低，引起贫血、浮肿、闭经、夜盲等营养缺乏病。营养过剩可导致肥胖、糖尿病、胆石症、冠心病等。因而，营养与人类生长发育寿命有很密切的关系。

【热能】 人体为了维持生命活动和从事劳动，每天必须从食物中获得的能量。用来表示热能的单位在营养学用千卡计算。国际上计能单位统用焦耳，(1 千卡 = 4.2 千焦耳)。人体所需热力与能量的来源是食物中的糖类、脂肪、蛋白质。这些物质在体内氧化后产生热能。1 克蛋白质供给 4 千卡，1 克脂肪供给 9 千卡，1 克糖类供给 4 千卡。三大营养素供给热能的比例为：蛋白质 10—15%，脂

肪 20—25%，糖类 65—75%。一个人每天消耗的能量和他的身材、性别、活动强度有关。成人每日每公斤体重需 40 千卡左右，婴儿代谢旺盛，其热能需要高于成人。6 个月内婴儿每日每公斤体重需 120 千卡。

【蛋白质】生命的物质基础。人体的一切细胞组织都含有蛋白质。神经、肌肉、骨骼、血液乃至头发和指甲，没有一处不含蛋白质。身体的生长发育，衰老细胞的更新以及参与表现生命现象的酶，某些激素和抗体，它们的主要组成部分也是蛋白质，同时它也是热能的来源之一。蛋白质是由 20 种氨基酸组成，分为必需氨基酸和非必需氨基酸。食物蛋白质的氨基酸组成愈接近人体需要，其营养价值愈高，如肉、鱼、蛋、奶及大豆都为优质蛋白质。将几种食物混合食用，其中所含的氨基酸之间互补，可提高利用率。

【脂肪】由甘油和一种或多种脂肪酸生成的脂。可作为一种高热能营养物质被机体利用，它和碳水化合物相互配合提供人体所需热能。每 1 克脂肪在体内氧化产热能 9 千卡。构成组织细胞：磷脂和胆固醇是人体细胞的主要成分。还提供必需脂肪酸，促进脂溶性维生素的吸收和利用，如维生素 A、D、E 等。脂肪还能增加食品的香味，刺激食欲，有饱腹感。成人每日占总热能的比例在 20—25% 之间。每天摄取约 50 克的脂肪就可基本满足生理需要。热能比例过高，会发生热能过剩，以致过多的脂肪堆积在体内，成年人发胖会增加患心血管疾病的危险，女性乳腺癌的发生。

【碳水化合物】简称糖类。它是人体所需的三大营养素之一，是热能的主要来源。广泛分布于植物、动物及微生物体内，而以植物

为最多，是光合作用的产物，干重约占 50%—80%。包括单糖、寡糖（体聚糖）和多糖三类。1 克碳水化合物在体内可产生 4 千卡热能，还可构成神经组织和细胞成分，如作为遗传物质的脱氧核糖核酸就含有核糖，是一种五碳糖。糖类具有保肝解毒及抗生酮作用。糖类产生的热能不仅能维持体温，还能使细胞作功，利用蛋白质和无机盐修补细胞和产生新的细胞。膳食来源主要是谷类和根茎类食品，如各种粮食和薯类，其次来自各种食糖。但此词从严格意义上讲是不正确的，因糖类中并不完全符合 $C_x(H_2O)_y$ 通式。但因习用已久，故仍通用。

【膳食纤维】植物性食物中有一些物质为纤维状结构，不能被人体消化，包括纤维素，半纤维素，木质素和果胶等，国际上通称膳食纤维。由于它的不溶性，在胃中停留时间长，使人的饱腹感维持较久。它还能吸收大量的水分，可达粪便重量的 75—80%，增加了粪便量，降低了体内代谢产生的有害物质的浓度，刺激肠蠕动，加快排便，又可减少有害物质与结肠接触的时间，改变肠内细菌丛，因而改变了细菌的代谢产物，可预防结肠癌的发生。因吸水形成的凝胶例如果胶，可影响肠粘膜吸收作用，减慢了葡萄糖吸收，使血糖上升缓慢，减少了对胰岛素的需求，有利于缓解糖尿病。并能预防胆石形成，降低血脂水平，防止热量入超，控制肥胖。

【无机盐】存在于人体的各种元素，除碳、氢、氧和氮主要以有机化合物的形式出现外，其余各种元素，无论其存在的形式如何，含量多少，统称之为无机盐。其中含量较多的有钙、镁、钾、钠、磷、硫、氯等 7 种元素，约占人体总灰分的 60—80%。无机盐是构成

机体组织和维持正常生理功能所必需的。它是构成骨骼、牙齿、肌肉、血液及各组织的重要材料，是细胞内外液的重要成分，参与维持体内渗透压和酸碱平衡，维持神经肌肉兴奋性，细胞膜通透性以及所有细胞正常功能的必要条件。可激活体内各种酶活动功能。每天都有一定数量的无机盐通过各种途径排出体外，因而有必要通过膳食予以补充。

【微量元素】指体内存在的数量极少的无机盐，有的甚至只有痕量，故称为微量元素。主要有铁、铜、碘、锌、锰和硒等。某种元素缺乏或过量都会对人体产生有害影响，是某些疾病的病因，影响人体生长发育、生殖和寿命。例如铁是组成血红蛋白的重要材料，缺铁会引起营养性贫血。缺碘引起甲状腺肿。锌是正常生长发育过程必需的元素，缺乏会产生食欲不振、生长停滞、自发性味觉减退、创伤愈合不良等。硒是维持人体正常生理的微量元素。缺乏硒是引起克山病的一个重要病因。

【营养素供给量标准（RDA）】人体要维持各器官的正常的生理功能及其代谢，需要比例合适的各种营养素。根据科学进展和实际情况，一般各国的 RDA 4—5 年修订一次，RDA 除了提供和调整人们的日常饮食建议，使人们的饮食更符合营养的要求外，也是营养专家评价人们的营养状况的依据以及做为政府有关部门安排全社会食物生产供应计划的重要理论依据。最早的营养供给量标准是 1930 年国际联盟营养学委员会提出来的，其中包括热能和蛋白质、钙、磷、铁、碘、维生素 A、维生素 D、维生素 B₁、维生素 B₂ 和维生素 C 等。不同年龄、不同性别的人对营养的需要各不相同。育龄、怀孕及授乳期的妇女，生长发育期的婴幼儿、青少

年和老年人等不同生理状况的均有不同的营养素需要。不同环境下的劳动和工作也都有不同的营养需要。在 RAD 的基础上要加以补充修订，各种疾病的患者也有特殊的营养需要。这是临床营养研究的课题。

【营养监测】在临床上通过一定的手段，对病人的全身营养状况进行评价，以了解病人的营养情况或观察营养治疗的效果。主要根据人体测量，生化检查和膳食调查对测量对象进行全面分析和综合评定，对下一步营养治疗方案起指导作用。在人体测量中，身高体重和身高体重指数是对被测对象营养状况进行的一个综合评价。成人标准体重公式为：标准体重（公斤）=〔身高（厘米）—105〕±10%。超重 20% 为肥胖。皮褶厚度测定，反映了身体热能营养状况。上臂肌围反映肌蛋白消耗程度。生化检查中，氮平衡测定反映出摄入蛋白质能否满足机体需要。

【食品腐败变质】泛指在微生物为主的各种因素作用下，食品降低或失去食用价值的变化。如肉、鱼、禽、蛋的腐臭，粮食霉变，蔬菜水果溃烂、油脂酸败等。食品腐败变质的原因是由微生物的作用所引起，是食品本身、环境因素和微生物三者互为条件，相互影响，综合作用的结果。食品组织中的酶类主要能引起食品组成成分的分解，加速腐败变质。食品组织溃破和细胞膜破裂，为微生物的广泛浸入与作用提供了条件，如肉馅、解冻后的肉、鱼，籽粒不整的粮豆和溃破的菜果等。细菌、酵母和霉菌起重要的作用。还有食品的状态和不稳定物质，如胶态体系的破坏，不饱和脂肪酸、色素及芳香物质等的变化都可引起食品色、香、味和外形的改变。

【食品污染】主要来自生产、贮存、运输、销售等各环节的微生物及化学物质对食品的污染。天然食品内部没有或很少有细菌。环境污染不仅在很大程度上决定食品污染的种类，而且在某些情况下还对食品污染程度有特殊的影响。污染按其性质可分为如下三类。生物性污染，主要有细菌毒素，霉菌与霉菌毒素，肠道病毒，借食品传播的寄生虫。化学污染，包括种类复杂的来自生产生活环境中的各种化学物质。食品添加剂和在食品加工贮存中产生的物质。放射性污染，主要来自放射性物质开采冶炼和各种用途中对食品的污染，特别是半衰期较长的放射性核素污染有重要意义。

【食物中毒】凡是由于经口进食正常数量“可食状态”的含有致病菌、生物性或化学性毒物以及动植物天然毒素食物而引起的，以急性感染或中毒为主要临床特征的疾病，可统称为食物中毒。一般分为细菌性与非细菌性两大类。细菌性食物中毒指由于进食被细菌及其毒素所污染的食物而引起的急性疾病。常见的有沙门氏菌属中毒；变形杆菌中毒；葡萄球菌肠毒素中毒等。非细菌性食物中毒包括有毒化学物质污染食品引起的，如亚硝酸盐和农药等引起的中毒；食品本身含有的天然有毒成分引起的，如河豚鱼、毒蕈等；食品在贮存过程中产生的毒素引起的中毒，如霉甘蔗、赤霉病麦中毒。以上各种中毒中以细菌性食物中毒最多见。当发生食物中毒时，必须及时正确地抢救病人。要及时彻底清除胃肠内未被吸收的毒物，防止毒物吸收。可用催吐、洗胃的办法并配合灌肠导泻法。洗胃液可用 2—4% 的温盐水，1500—2000 : 1 的高锰酸钾，也可用牛奶、蛋清等以阻止重金属类毒物吸收并可保护胃粘膜。摄入毒物 4 小时以上，胃粘膜内仍可能有残留毒物，应

彻底清洗。大量输液加强利尿可促进毒物排泄。根据病情采取各种对症处置如保温、输液、保肝、护肾、抗感染等。

【食品添加剂】食品生产加工、保藏等过程中所加入和使用的化学合成或天然物质。这些物质在产品中必须不影响食品营养价值,并具有防止食品腐败变质,增强食品感官性状或提高食品质量的作用。中国允许使用并订有国家标准的食品添加剂有防腐剂、抗氧化剂、发色剂、漂白剂、酸味剂、着色剂、品质改良剂、抗结剂、香料乳化剂及其他等 15 类。

【食用色素】食品的加工过程中为使食品保持加工前的固有颜色或增强食品的色泽而使用的可食用的色素。分为两大类,即食用天然色素与食用合成色素。前者一般较为安全,后者有些可能具有毒性。食用天然色素是直接来自动植物组织的色素,我国允许使用并制订有国家标准的有姜黄、红花黄色素、叶绿素铜钠盐、红曲米、酱色、虫胶色素、胡萝卜素、辣椒红素及甜菜红等九种。由于天然色素一般对人无害,有些还有一定的营养价值,所以当前各国都向着充分利用天然色素的方向发展。食用合成色素系以煤焦油为原料制成的,这类色素多数对人有害,故应谨慎使用。严格规定色素的种类、纯度、规格、用量以及允许使用的食品等。中国允许使用的有苋菜红、胭脂红、柠檬黄、靛蓝、日落黄及亮蓝等六种,允许使用的食品种类有果味水、汽水、配制酒、糖果、糕点、彩装、红绿丝、罐头等。

【中国食品卫生法】从 1983 年 7 月 1 日起试行,由 9 章 45 条构成。第一章总则共 3 条。规定了本法的宗旨是食品卫生监督制。适用

范围包括物品、行为、人三个方面。第二至第四章共 10 条规定了本法三大类物品的卫生要求、卫生标准、卫生管理办法、质量标准等。第五章是授权制定食品卫生标准、食品卫生管理办法等技术规范的 4 条规定。第六章共 12 条,规定了生产经营者的法律义务。第七章共 7 条,详细规定了食品卫生监督机构的职责、权利、义务。第八章共 6 条,规定了违反本法应追究的行政责任、民事责任和刑事责任。

【食品卫生标准】由卫生行政部门制订并颁发的有关食品卫生的法规。是国家授权卫生部统一制订的各种食品都必须达到的统一的卫生质量要求。这个标准中,还附有各种食品卫生管理办法多项。食品卫生质量的要求体现在各项指标上。按其卫生意义分成四类:即表示严重危害人体健康的指标。例如致病菌和某些有毒物质,前者规定不得检出,后者规定为一定的允许含量;表示食品可能被污染或被污染的程度,并可能对人体健康有一定威胁意义的指标。例如菌落总数、大肠菌群最可能数和一定程度的食品感官性状变化等各种指标;间接反映食品卫生质量可能发生变化的指标。例如粮食、奶粉中的水分含量;商品规格质量指标。例如冷饮中的蔗糖含量。对上述表示严重危害人体健康的指标,必须严格执行。其他几类指标允许有一定的灵活余地。

【食品卫生质量鉴定】查明食品中是否存在威胁人体健康的有害因素及其种类来源、性质作用和含量水平的工作。在食品卫生监督检查机构定期或不定期检查时;食品生产经营者提出新产品、新配方、新工艺时;发生食物中毒或其他食源性疾病对可疑食品进行检测时;怀疑食品可能受到污染时;制订修订食品卫生标准需

对食品卫生质量进行调查验证时；以及应单位或个人申请需查清食品卫生质量时，均需进行食品卫生质量鉴定。鉴定要经实地调查，确定鉴定方案和检验项目，并正确采样后进行检验和动物毒性试验。最后下结论，并对食品进行处理。还应对生产和销售污染食品的部门及有关人员追究责任，必要时有关部门依法处理。

流 行 病

【流行病学】研究疾病在人群中发生、发展和分布的规律，以制定预防、控制和消灭的对策与措施的科学。流行病学的发展是因为过去一些流行性疾病严重地危害着人们的生活，生产甚至生存。在不断地和危害最严重的疾病作斗争中，人们需要认识这些疾病的危害性，及其发生、传播，如何传播，如何控制等。因而产生了流行病学。流行病学既研究传染病又研究非传染病。过去曾对坏血病、阴囊癌、铅中毒、脚气病等进行了卓越的流行病学研究，以后因有多种传染病是当时危害人类的主要病种，故流行病学乃以传染病为主要研究对象。在工业发达的国家和地区，由于社会和生活环境的显著改变，流行病学的研究范围也有很大改变，逐渐扩展到多种非传染病，如心血管疾病，恶性肿瘤，糖尿病及其他慢性病。近年来，世界许多国家以及中国不少地区居民的主要死亡原因已不是传染病，而非传染病，因此流行病学正在扩大其应用范围，如用于研究影响身心健康的各种因素、保健服务、医疗评价、计划生育等，还用于研究车祸、自杀、犯罪及其他社会

现象。当代的流行病学实际上是一门方法学，不仅为流行病学本身服务，也为其他多种学科服务。流行病学又分为（1）历史流行病学：研究疾病在不同历史时期的演变现象和规律以及其影响因素，并对其进行历史性的对比和分析，为以后这种疾病的发展趋势及防治策略提供依据的科学。（2）地理病理学：对疾病及生理特征的地理分布以及影响分布的因素的研究。（3）描述流行病学：研究疾病在不同时间、不同地点和不同特征人群中的分布。资料一般来自现况调查。（4）分析流行病学：分析疾病发生的病因、宿主和环境因素三者之间的相互关系的研究。（5）理论流行病学：也叫数学流行病学，是用数学符号代表因素，用公式反映病因、宿主和环境之间的关系以阐明流行病学规律的研究。（6）临床流行病学：流行病学方法除被应用于预防医学以外，现在也被采用于临床医学，以及研究疾病与环境的关系等方面的问题。（7）血清流行病学：应用血清学方法研究流行病学问题的方法。它不仅在传染病的研究工作中做出了卓越的贡献，而且已经深入到非传染病和其他医学科学研究领域，现在无论在卫生防疫工作或医学科学研究中，它都是一个重要的流行病学研究方法。（8）代谢流行病学：通过检测某种物质的代谢产物及其含量，以估计不同人群患某种疾病的危险性，推测其病因，解释该病分布的特征，提出防治措施的研究方法。（9）移民流行病学。观察某种疾病在移民人群、移居国当地人群及原居地人群的发病率或死亡率的差别，以探索该病的发生与遗传和环境的关系谁大的一种研究方法。此种方法已用于研究肿瘤、慢性病及一些遗传病的病因和流行因素。（10）实验流行病学：用动物实验，引起某种疾病在动物中流行，观察其发病率变动的情况。

【流行病学监察】又称流行病学监测。是一种系统地、规律地观察一种疾病的发生情况以及预防接种和防疫措施情况的方法。目的是确定疾病的变动趋势或疾病的分布,以便开展调查研究或控制,同时也可以评价防治效果。一般应用于监测严重的传染病,如鼠疫(肺鼠疫)、天花、霍乱、斑疹伤寒等疾病的接触者进行监察,目的是发现最初的症状,一旦发病及时隔离。来自有天花的国家而又未经有效预防接种的人,到达后即应被监察,即从他最后暴露于天花之日起两周内,要求他到指定卫生机构报告健康情况,可不限其自由活动,一旦健康有变化,即可采取必要措施。1963年联合国世界卫生组织召开的世界卫生会议上讨论了“国家与全球传染病监察”与监察的国际间协作等问题,促进了疾病监察工作的进一步发展。近年来由于非传染性疾病越来越被重视,监察的疾病已由传染病扩大到非传染病,如白血病、恶性肿瘤、心血管病等。监察的传染病种类,各不同国家,所规定的病种不完全相同。一般包括国际检疫的传染病,如鼠疫、霍乱、黄热病;世界卫生组织在全世界监察的疾病,如脊髓灰质炎、流行性感冒、疟疾、流行性斑疹伤寒及回归热等。各国及地区的法定传染病及重要的非法定传染病以及预防接种情况等可根据具体情况列为监察的对象,如中国将登革热列为监察疾病。进行监察的目的为降低传染病的发病率及死亡。1980年在卫生部防疫局的领导下,由中国医学科学院流行病学微生物研究所领导在全国13个省市开展了疾病长期监察的试点工作。

【病因、宿主和环境】病因是疾病发生的第一个基本因素,包括食品因素,生物因素、物理因素和化学因素。宿主是指人的机体(人群),环境包括生物环境、物理环境和社会环境。病因在环境

的影响下与人的机体起作用，根据人的机体的具体情况（有无免疫力或抵抗力），就可能发生疾病或不发病，因此病因、宿主和环境就是疾病发生的基本因素，缺一不可，无论传染病或非传染病都是如此。（1）食品因素：是食用含有毒素的食品而致病、营养要素不足和过量可以引起疾病，食物中的某些微量元素缺乏或过多也可引起疾病，食品受到病原体的污染也可以引起疾病的发生和流行。（2）化学因素：是生产性毒物和工业废气、废水、废渣的危害，这些毒物以气体、雾、烟或粉尘的状态污染环境，经呼吸道、皮肤或消化道进入人体致病。（3）物理因素：如机械损伤（外伤）、高温引起中暑、高压引起潜水病、低压引起高山病、电离辐射引起 X 射线病以及噪音引起的耳聋等。（4）生物因素：寄生虫、细菌、支原体、立克次体等病原体引起的疾病。宿主是疾病发生的第二个基本因素，人群机体的健康状况影响着疾病的发生。人群机体内如具有对某疾病的特异性免疫，该病就不易发生。环境指的是自然环境（包括生物环境及物理环境）和社会环境是疾病发生的第三个基本因素，环境不同，疾病的发生发展就会不同。疾病在世界上分布不一致，各国各城乡的分布也各具特点，这就说明不同环境对人群中疾病发生、发展有着重要作用。社会环境如社会制度与疾病消长也有密切关系。在中国，烈性传染病过去曾有流行。新中国成立后，对危害人民健康的烈性传染病进行了大力预防使之得以控制和消灭。生活及文化水平的提高对减少疾病的发生也是一个重要因素。经济条件和健康也有密切关系。

【疾病生态学】用生态学的观点，研究疾病的病因、宿主和环境三者的相互关系及其发展规律的学科。有人认为疾病生态学就是流行病学。疾病是自然界的一种现象。病因、宿主和环境是自然界

的组成部分。三者能相互影响。宿主在病因的作用下，当不能同环境相适应时便发生疾病。生态学是生物学的一部分，它研究动植物（包括微生物）同环境的相互影响。对病原微生物来说，其所寄生的宿主形成了它所处的环境。因此，在传染病方面主要研究病原微生物在个体和群体间的发展规律，而非传染病则由于病因种类繁多，研究起来比较复杂。同疾病作斗争必须充分了解疾病的发展规律，然后才能找到最经济有效的对策。这就是流行病学的任务之一。所以，研究流行病学必须研究疾病的生态学。流行病学是全面地、深入地研究人类同疾病的关系。环境不是固定不变的。生物在改变着环境。自然条件如湿度、温度会改变和影响病原体的生存、繁殖。现在化学合成工业很发达，原子能已在应用，化学肥料、杀虫剂、除草剂等大量应用，使许多新物质进入自然环境，有的形成污染和公害。引致新的病害中毒。生存和繁殖是生物的最基本要求。传染病的病原微生物与宿主之间的关系实际上是一个生存与繁殖问题。致病的微生物利用宿主的组织作为其生长繁殖所需要的食物和条件。不同种类的微生物，有些对宿主的生存繁衍无害，或有益，而另一些在一定条件下能导致疾病。这就是共生与寄生。在不同条件下共生体与寄生体是可变的，例如寄生在豆类植物的根瘤菌可以从空气中固氮制造氮物质，使细菌与宿主互利。有些不引起宿主迅速死亡的寄生体则可以较长期的营其寄生生活。这种在生态学上平衡的互相适应，是病原体与宿主在相互作用的长期演变中获得的。对预防和控制传染病流行最实用的知识是有关感染传播的知识，而这正是传染病的生态学的组成部分。当人们知道某一感染是经水或食物传播的，另一种感染是虫蚊叮咬传播的，预防措施的设计就有了根据。

【感染谱】当人受病原体感染后表现为不同类型的感染过程，不同传染病有各自的感染过程，可排列成谱，称感染谱，也叫感染梯度。传染病患者有轻、中、重和长短不同的病程，这是由于机体对病原体的应答反应与病原体侵入机体的数量、毒力及入侵途径等的相互作用的结果，产生了一系列从轻到重的感染现象。各种传染病有各自的感染谱，即所表现的隐性感染和显性感染所占比重各有不同。如脊髓灰质炎的感染者 90% 以上为隐性感染；麻疹感染者则 90% 以上是显性感染；狂犬病的感染几乎百分之百呈显性感染；流行性腮腺炎则介于麻疹与脊髓灰质炎之间。隐性感染是指病原体侵入机体后，有感染过程发生，而未表现临床症状和体征者。很多传染病都有隐性感染存在。一般情况下，临床医师和流行病学工作者仅接触到该病感染谱中的一小部分显性感染。要找出隐性感染，就需要采用血清抗体滴度测验，皮肤试验和病原体分离等敏感的实验方法来测知。方能真正弄清疾病感染谱的全貌。

【人群易感性】人群中对某种传染病缺乏特异性免疫力，受传染后易发病的人称易感者，人群对某病的易感者多，即人群易感性高，反之，人群易感性低。有传染源及传染途径，没有易感者的存在，仍不可能发生新的病例，易感者的存在是发生新病例的必要条件之一。使人群易感性升高的因素有：新生儿的增加；易感者的输入；长期无传染源输入；免疫人口死亡；有免疫人口免疫力降低等。此外病原体的变异也能增加人群易感性。使人群易感性降低的因素如：有计划地对易感人群施行广泛的人工免疫措施；传染病流行后免疫人口增加；隐性感染后免疫人口的增加。易感者大量减少能抑制发展着的流行，甚至停止，易感性降低是制止流行

的强有力的因素。

【疫源地】指传染源排出的病原体所能波及的地区。一个麻疹患儿在家隔离治疗，这个家庭就是麻疹的疫源地。在某地区的野外有保存鼠疫杆菌的野鼠，则该地区即为鼠疫疫源地。疫源地可分为原发疫源地和续发疫源地。传染病的流行过程，就是疫源地相互联系不断发展的过程。在实际工作中常把范围较小的疫源地或单个疫源地称为疫点。把较大范围的疫源地或若干疫源地连成片的叫疫区。当传染源存在时，其体内的病原体向周围传播，疫源地即存在。传染源体内的病原体被肃清或传染源被从疫源地移走后，传染源周围外界物体上的病原体仍可存活一段时间，因此疫源地继续存在。需要再经过一个该病最长的潜伏期，周围人群中没有发生传染过程，方能认为该疫源地已不存在。

【流行过程】在一定条件下，病原体由传染源向周围传播的过程。是发生新疫源地的基础。一系列互相联系、相继发生的疫源地是流行过程的组成部分。疾病的流行过程就是疾病在人群中的消长过程（包括非传染病）。流行过程是宿主、病因和环境因素在一定条件下相互作用的结果。流行过程的强度可分为散发、爆发、流行、大流行，一般用发病率来表示。疾病的地区分布和人群分布反映了流行过程的动态，不同疾病有不同的流行过程，同一疾病在不同的条件下的流行过程也有差别。有些传染病只在人群中流行，有些传染病仅见于动物，也有些人畜共患的传染病，其流行过程也各有不同。非传染病不存在传染问题，病人之间无直接联系。但也能形成规模大的流行，如克山病、地方性甲状腺肿以及职业性中毒等。社会环境对流行的影响非常重要，如粪便管理、饮

水消毒、食品卫生等做得好的地区，肠道传染病不易传播。长期缺乏维生素 C 或 A 可发生坏血病和夜盲症。广泛使用麻疹和脊髓灰质炎疫苗后，前两种病的流行特征得到了根本改变。

【大流行】当一种病在一定时间内迅速蔓延，其发病率大大超过该地区在一定历史条件下的一般的流行水平，称为大流行。大流行可以局限在国内某些地区，也可以波及全国很多地区，也可以超出国界甚至洲界。又称为“世界流行”，如天花、鼠疫、霍乱和流行性感 冒都曾多次发生过大流行。

【爆发】某个小区或集体单位在较短时间内集中地发生许多同一种疾病时称为爆发。爆发涉及的人数较多，病例常集中在一段时间内发生，一般是由共同的或同一的传染源或传播途径或因素引起，或者是传染较快的疾病。如果起作用的传染源或传播途径未被查清，未受到控制，继续起作用，则新病人将继续发生。一旦查清，针对它采取有效措施，常可以及时控制住这次爆发。例如集体在疫水中游泳或以其他方式接触疫水，可引起急性血吸虫病的爆发、大批工人同时接触某种有毒物品则可引起职业性中毒的爆发，在易感者多的集体单位可发生流行性感 冒爆发、水痘爆发、腮腺炎爆发等。

【流行病学调查分析】简称流行病学调查。是流行病学最基本的一个方法。属于观察记载法的一种。要求流行病学调查工作者非常仔细的观察，详细记录所发生的现象，以便从中探索疾病发生的条件和规律。根据情况，流行病学调查又分个例调查、爆发调查、现患调查等。在某些情况下，不仅要调查当时某病发生的情况，还

要研究历史上本病发生的情况和防治经验。进行调查时，根据不同疾病广泛应用微生物学、寄生虫学、昆虫学、卫生学以及其他检验等实验室技术，以便阐明某些问题。调查包括资料收集和分析两个方面。为了使调查分析切实有效，须制定计划。调查要尊重事实，要尽量取得第一手资料。除调查人员和被调查者面对面的调查外，亦可通信或电话调查，有的需进行现场察看或实验室检查。资料收集必须完整，以保证分析结果不发生误差。资料分析的原则是按不同特性分组比较。如按不同时间、不同地区及有不同特征的人群（性别、年龄、职业、生活习惯、以往史、家族史）分组，分组后每个小组的资料量应能满足统计学的要求。然后计算各小组的有关率，如发病率、罹患率、患病率、死亡率、病死率及有关的比较比例，并对各组之间的率或比的差别作显著性检验。随着电子计算机技术的发展，流行病学分析不但对单因素进行研究，还可同时研究多因素的作用。

【爆发调查】在疾病爆发的集体或居住小区，为查明疾病爆发原因所进行的调查。爆发涉及人数众多，病例常集中在一段时间内发生，一般是由共同的或同一的传染源或传播途径或因素引起，或者是传播较快的病。如果起作用的传染源或传播途径未被查清和控制，继续起作用，新的病人将陆续发生，一旦查清情况及时采取措施，则可控制爆发。因此当发生爆发时应迅速赶到现场进行调查，以便采取有效的防治措施。调查前须对爆发的时间、地点和发病情况作一般性了解，对爆发原因提出初步假设，根据初步了解的线索拟定调查表进行实地调查。调查的对象包括发生爆发范围内的患者及非患者。还可根据疾病的性质作现场观察和必要的实验室检验。为了掌握当时的现场情况和收集有关的标本，调

查宜尽快进行。发生食物中毒的爆发时,可根据病例的主要症状、体征和化验指标,规定此次爆发病例诊断标准。根据不同时间、地点和人群组的发病率分析,结合临床和实验室检查资料,可推断造成爆发的因素(如某项食品、水等)。但结论必须反复论证方能确定。爆发因素确定后,须找出造成这一因素的具体原因,以便制定防止类似事件发生的措施。

【回顾性调查】又称病历对照调查或病史调查。研究疾病病因常用的方法。首先要选定诊断明确,有代表性的病例,还要设立相应的对照组,在两组对象中用同样的方法回顾有无暴露于某因素以及暴露程度。然后进行统计处理,以提供可疑病因与某病联系的线索。回顾性调查往往用配对方法进行,即对每个病例配以年龄相仿,性别、种族、籍贯、职业相同,文化水平、社会经济地位等基本相同的对照,病例数字与对照数的比例至少是 1 : 1 或 1 : 2,也可以一个病例比更多的对照。调查病例与对照的项目和方法须完全相同,为了保证两组的调查资料精确可靠,调查者不应知道他调查的对象谁属病例组、谁属对照组,以减少调查者主观因素的影响。回顾调查只能提供病因的线索,一般不能直接得出因果关系的结论。下结论时必须考虑多方面的证据,联系与事实吻合的程度,重复观察时结果是否一致,与其他方法所得的证据有无矛盾等。回顾调查方法简便易行,很快得出结果,可作为病因调查初期研究的一种方法,一次调查可以同时回顾调查多个因素,适用于对罕见疾病的调查。

【普查】对调查范围内全部对象进行的现况调查。普查的目的有多种。有的是为早期发现和治疗疾病,例如子宫颈癌普查。有的是

为了解疫情。如血吸虫病、疟疾、结核病、冠心病等的普查。有的是为了解健康水平，如检查儿童发育、营养等。通过普查可以了解该范围内的总体某一特定时期或时点的患病率或生理状况。普查时，必须划定普查地区的明确范围，按年龄和性别分组，掌握人口数字。有时几种普查可以合并进行。如结核病、疟疾和麻风可合并普查；龋齿和营养状况可合并普查；同一份血清或同一份血标本也可以检查几种疾病。普查的缺点是对象太多，检查的细致程度和诊断的准确性较差。对病程短的病不宜用普查来了解患病率。评价普查的结果，有的需与季节或流行发生的时间联系起来。如春季普查所得的流行性脑脊髓膜炎带菌率高。白喉流行之后普查所得的带菌率也较高。所以在普查报告中必须注明普查的时间和可能存在的影响。

【抽样调查】在一定区域范围内对人们整体的一部分个体进行的现况调查。由于抽样范围小，容易集中人力物力，工作容易做得精细。为了使抽样调查能以少窥多，以部分估计总体，所以抽查的样本要有较大的代表性。因此抽样时必须注意确保总体的每一个成员都有同样被抽的机会；调查材料必须充分均匀；样本必须够大，抽样必须随机。对学生、战士等有组织的人员，可利用编号分组。对没有组织的人群，可按出生月份的单双数分成两组。应用随机数表是一种简便的随机化的方法。系统抽样指对全部对象系统地每隔若干抽取一个对象。此外还有分层抽样、整群抽样等。抽样的样本大小的原则是：如果调查对象的各个体之间的变差大，就须多抽一些；变差小样本可少抽些。如果调查的精确性要求高，样本要大，反之样本不宜过大。不能只依靠抽样调查发现和治疗病人。对少见病的发病率或死亡率也不能靠抽样调查来反映。

【前瞻性调查】为了研究某因素是否与某病的发生有关系,将一个范围明确的人口划分为两组,一组是暴露于某因素者,另一组为未暴露于某因素者,然后在一段时间内观察和比较两个组的发病率或死亡率。用来研究某因素是否与某病的发生或死亡有关,这种调查称前瞻性调查,也叫队列调查,因为也可以把两个组看做是两个队列。进行前瞻性调查要明确研究的目的和要求,确定调查研究的内容,选择好观察的因素。划定调查对象人口范围,确定观察时间和观察研究的方式方法。划分暴露组和对照组,两个组除疑为某病的致病因素外的其他条件不应有显著差异,如性别、年龄、职业、文化水平、生活习惯、社会经济地位等两组都应均衡。前瞻性调查的对象必须众多以利于比较,调查时间宜长,以便有足够的病例出现。一般应在某病的高发地区进行。前瞻性调查可直接估计某因素与疾病的联系和估计其联系的程度,计算真正的相对危险性及特异危险性。资料收集简单易行,偏差较小,一次可以观察某因素对几种病的关系。一般在开展前瞻性调查之前,先从回顾性调查中获得值得进一步研究的可疑病因或因素的线索,以免耗费大量人力物力和时间。

【地区流行病学分析】同一种传染病的流行特征在不同地区虽有共同之处,但由于受自然因素和社会因素的影响,又往往有其各自的特点,同一地方的同一传染病或地方病在不同年代其流行强度、流行特征也不完全相同,因此防疫机构和地方病防治部门要经常分析情况、总结经验,提出下一阶段的防治工作任务和方法。只有洞察本地区传染病和地方病的流行特征及其变化,总结好防治工作中的成功经验和失败教训,才能不断提高工作水平。因此防

疫机构和地方病防治部门每季、每年都需认真进行科学的详细的业务工作总结。这种总结就是地区流行病学分析。这种分析可以根据疫情的发展和防疫措施的情况按月、按季、按年进行。当一些急性传染病如流行性感冒、伤寒在地区发生爆发或较大的流行时，应作按日或按周的该病的地区流行病分析。其目的在于确定该地区具体条件下的各种传染病的流行规律，评价预防措施的效果，为制定地区传染病防治规划提供依据，最终达到降低传染病的发病率。

【预防措施】预防传染病发生的各种措施。主要针对传染源、传播途径和易感人群三方面所采取的措施。针对传染源的措施是对传染病流行区内的人群进行普查以发现病原携带者。对有关职业的健康人群（如饮食业、儿童机构、给水机构的管理人员等）进行定期普查，发现病原携带者及时加以处理。对动物传染源予以隔离治疗或捕杀；针对传染途径的措施，肠道传染病可通过食品卫生、饮水消毒、灭蝇、污水及粪便的卫生处理等措施进行。对呼吸道传染病可通过通风采光、空气消毒等措施切断传染途径。虫媒传染病可采取杀灭和防御措施，提高卫生知识水平，注意个人卫生以预防经皮肤传染的疾病；针对易感人群采取的措施是有计划地开展预防接种，使机体获得特异性免疫力，以提高人群免疫水平。药物预防也可以预防发病和控制流行。国境卫生检疫、疾病监察等也是国家和地区的重要预防传染病的措施。参见“国境卫生检疫”、“流行病学调查分析”。

【疫区处理】当某地区发生鼠疫、霍乱等甲类传染病或其他危害严重的传染病时，卫生防疫机构除以最快方式向上级机关进行疫情

报告外,根据疫情处理的需要,可以提出疫区检疫的措施方案,报请当地行政机关及上级卫生部门批准,并由相应的国家机关宣布该地区为疫区,并实行检疫措施。疫区检疫措施就是封锁疫区,限制疫区与非疫区的交往,采取有力的防疫措施,力求在最短时间内,控制、消灭该传染病的发生及流行。为防止由铁路、公路、航空、海运等交通枢纽向外扩散蔓延,需要对车站、海港、机杨等进行封锁时,应按国家规定的批准程序,由省、市、自治区人民政府批准,速报卫生部、铁道部、交通部、民航总局批准,由各有关部门执行。解除时亦同。严格隔离治疗病人,暂停集市和集会,彻底消毒、杀虫等,认真追索和登记一切接触者并对接触者进行医学诊察和检验,如出现症状应立即隔离治疗,对易感人群开展紧急的自动免疫或被动免疫也可药物预防。疫区检疫期限,从实施防疫措施后到最后一个接触者的潜伏期结束为止。

【传染病报告】根据《中华人民共和国传染病防治法》规定的有关传染病的防治措施。当发现《传染病防治法》中规定的传染病时应由责任疫情报告人(医疗保健人员、卫生防疫人员)按规定时限向卫生行政部门指定的防疫机构报告疫情,并做疫情登记。遇有甲类传染病和乙类传染病中的艾滋病、肺炭疽的病人的病原携带者和疑似传染病病人时,城镇于6小时内,农村于12小时内以最快的通讯方式向发病地的卫生部防疫机构报告,并同时发出传染病报告卡。发现乙类传染病病人、病原携带者和疑似传染病病人时城镇于12小时内,农村于24小时内向发病地的卫生防疫机构报出传染病报告卡。在丙类传染病监测区内发现丙类传染病病人时,应在24小时内向发病地的卫生防疫机构报出传染病报告卡。传染病报告要做到及时准确完全,卫生部门才能尽快地进行

流行病学调查和疫区处理。根据《传染病防治法》规定的传染病有以下三类：（1）鼠疫、霍乱；（2）艾滋病、病毒性肝炎、细菌性痢疾和阿米巴痢疾、伤寒和副伤寒、炭疽、斑疹伤寒、麻疹、百日咳、白喉、脊髓灰质炎、流行性脑脊髓膜炎、猩红热、流行性出血热、登革热、淋病、梅毒；（3）肺结核、麻风病、流行性腮腺炎、风疹、急性出血性结膜炎。

【医院交叉感染】又称院内感染。住院病人在医院内新感染了某种病原体。原因是传染病病人入院时另一种传染病潜伏体内，在住院期间发生了第二种传染病，因而成了两种病的传染源，与其同病房的其他易感病人，就有可能被感染发病，尤其是呼吸道传染病更易感染，同一病区也能发生交叉感染。另外住院病人对医院内原来存在的传染源（包括病人及携带者）缺乏抵抗力，接触时易受到感染。还有医院内条件致病性微生物引起的感染。又如多种传染病混合收容在同一病区内，不易做好隔离消毒工作，也容易发生交叉感染。医院交叉感染发生频率较高的是猩红热隔离病室，并且也容易发生白喉的交叉感染。白喉的隔离病室常发生猩红热交叉感染。其次是麻疹和水痘。防止交叉感染，医院须合理规划，设立不同传染病室，使不同传染病、同病不同期的病人分开。还应设卫生通过室、隔离观察室等。一旦发生医院交叉感染，应迅速采取检疫措施，将病人单独隔离、室内消毒，对接触者进行医学观察和必要的处理。

【国境卫生检疫】又称国境卫生保护。在国际通航的海港、机场、陆地边境和国界江河的进出口岸设立国境卫生防疫机关，对出入国境的人员、交通工具、行李和货物实施医学检查和必要的卫生

处理。其目的是防止植物、动物及人的传染病由国外传入和由国内传出。对动、植物的国境卫生检疫由农业部门的专门机构管理。对人的传染病卫生检疫由卫生部门管理。国境卫生检疫对维护国家主权，防止检疫传染病的传入，保障人民健康有重大作用。中国的国境检疫是从保护本国和交往各国人民的健康出发，对进出口检疫同样重视，既坚持国家主权，又尽可能给被检者以方便。中国采用海关、边防、国境卫生检疫和港务监督四个部门联合检查。国境卫生检疫的职责有：报告检疫传染病的发生、流行和终熄；对应当受检疫的人实施医学检查和卫生处理；对应受检疫的飞机、船舶、车辆、行李、货物等，实施检查和卫生处理；对港口、机场、车站、关口以及停留在这些处所的船舶、飞机、列车和其他车辆进行经常性卫生监督和指导；除因意外伤害外，其他原因致死的尸体，实施检验和卫生处理；对进出国境的尸体、棺柩，进行卫生方面的限制和管理；对港口、机场、车站、关口的饮水、食品，实施细菌检验和卫生监督；签发检疫证件；其他经卫生部指定的工作。

医学统计学

【医学统计学】应用概率论和数理统计的基本原理和方法，研究医学实践的内在规律与特点，以及对医学资料和信息搜集、整理与分析的一门科学。主要内容是研究医学统计设计，数理统计方法在医学科学中的应用。随着医学科学的迅速发展，很多现象被

不断的认识和发现，需要人们去研究，认识其内在的联系及规律性，找出解决问题的方法，以达到防病、治病的目的。医学统计学正是一门帮助人们透过许多偶然现象，分析和判断事物的内在规律的科学。电子计算机技术的普及和发展，为大量统计资料 and 信息的贮存、整理和分析提供了有利条件。许多供医学统计设计和整理分析专用的统计程序，一方面便于医学科学工作者应用医学统计方法解决医学科学中的实际问题，另一方面使医学科学工作者可以应用一些复杂的统计方法进行医学科学研究。因此，医学统计学为医学科学提供了解决问题的方法，为医学科学的发展提供了方法论上的指导，已经成为促进医学科学发展的一门重要的应用科学，是医学科学工作者必须具有的分析问题、解决问题的重要手段。

【统计工作步骤】统计工作分为资料的搜集、整理和分析三个步骤，三者之间即有顺序上的先后关系，又相互密切联系：（1）资料的搜集，是统计工作的第一步也是最重要的一步，包括对收集资料的设计和实施，原始资料应当是准确的，完整的，及时的。（2）资料的整理，通过对分散的，零星的，只表明被观察对象各自的特征的原始资料进行整理，找出它们的共同点，以显示全部被观察对象的总的特征。（3）资料的分析，又称统计分析，包括指标的计算，统计图表的绘制，用统计方法对原始资料进行加工，选用适当的统计判断方法对资料进行分析，最后结合专业知识得出结论，并用概率说明结论的可靠程度。

【资料类型】根据研究者对观察单位测量的不同手段对医学统计资料划分。医学统计资料一般分为定量资料和定性资料：（1）定量

资料：又称计量资料，对每一观察单位用定量的方法测定某项指标所获得的资料。如调查某地成年男子的平均静息心率，每个成年男子的静息心率测得值。（2）定性资料：将观察单位按属性或类型分组计算所得的资料。概括属性或类型分组的多少可分为下列两类：1. 二项分类定性资料：将观察单位按两种属性分类，如治愈和未愈；有效和无效；死亡和生存等。2. 多项分类定性资料：可分为两类，一类是将观察单位按多种属性分类，彼此之间互斥，如血型（A 型，B 型，AB 型，O 型），另外一类为各种属性间存在一种等级关系，如疗效观察可分为：治愈，显效，好转，无效等。这种按属性分组，各属性之间又存在等级（程度）差别的资料称为等级资料。

【总体与样本】总体是根据研究目的所确定的性质相同的所有个体的某种变量值的集合。包括的个体数可以是无穷大，且总体往往是设想的或抽象的概念。如研究某地 1992 年正常成年男子的脉搏，变量为脉搏数，每个个体所测得的脉搏数为变量值，所有的脉搏数便组成了总体。这里总体仅包括有限个观察单位，称为有限总体。另外一类不易划定确切范围的总体称为无限总体，如研究某药物治疗十二指肠球部溃疡的疗效，这里总体将包括设想用该药物治疗的所有十二指肠球部溃疡患者，其观察单位数显然是不确定的，因此称为无限总体。由于医学研究中的总体大多是无限总体，即使是有限总体，其包括的个体数也很多，因此一般不可能对总体中所有个体的某种变量进行实测，所以人们只能从中抽取一部分进行研究，并用研究的结果去推断总体。这种从总体中随机抽取部分观察单位，某变量的实测值构成样本。例如：测定某地 1992 年 300 名正常成年男子心率值所组成的样本，计算样

本均数，可以用来估计该地 1992 年正常成年男子心率的总体均数，但是这种推论必须以样本的可靠性和代表性为前提。样本的可靠性保证了样本中每一个观察单位确属预先确定的同质总体，样本的代表性保证了样本能够充分地反映总体的真实情况。

【误差】统计学上将原始数据与真实值之差，样本的统计量与相应参数之差统称误差。严格地讲观察值 X 与真值 μ 之差称为误差，而观察值与样本均数 $\bar{X}$ 之差称为偏差，但实际工作中 μ 常常是未知的，而用 $\bar{X}$ 来估计，因此偏差亦称误差。误差的分类有多种，可以分为非随机误差和随机误差两类。（1）非随机误差，又可以分为两类，非系统误差和系统误差，前者为实验过程中研究者由于偶然的失误造成的，如在记录某次检验结果时发生的误差，这类误差又称过失误差，后者为实验过程中产生的一些误差，它们的值是恒定不变的，或遵循着一定的规律变化。由于它的出现是有规律的，产生的原因往往是可知的或可以掌握的，实验设计时应极力消除其影响。（2）随机误差，在同一条件下对同一对象反复进行测量，在极力消除或改正明显的系统误差之后，每次测量结果出现的一些无规律的随机性变化。随机误差是不可避免的，无一定规律性，但是它服从正态分布可以用医学统计的方法进行分析和推断。

【频数分布】重复观察某一随机事件中的某变量反复出现的次数。若将变量值分组，则某组段包含的变量值的个数称为频数，将各组段及其相应的频数均列表为频数表，见下表。

某年某地 205 例
伤寒患者的潜伏期 (天)

潜伏 期 (天)	频数 (f)	累计频数	累计频率 (%)
2—	26	26	12.7
4—	29	55	26.8
6—	42	97	47.3
8—	50	147	71.7
10—	48	195	95.1
12—	4	199	97.1
14—	2	201	98.0
16—	2	203	99.0
18—	1	204	99.5
20—22	1	205	100.0

表中最大值为 22, 最小值为 2, 极差 = $22 - 2 = 20$ 。将 205 例患者不同的潜伏期分为 10 个组段, 组段划分以能显示分布特征为度, 不宜太多或太小。组距 = 极差 / 组段 = $20 / 10 = 2$ 。组段组距确定之后, 每个组段包含的变量值个数称为频数, 如表中频数一栏。

【相对数】原始计数资料是一些绝对数, 如服用某药物的人数, 接受某种检查的人数等, 这些数往往不便于相互比较, 常把这些绝对数转化成用一基数来表示的数, 即相对数, 它是两个有联系的指标之比, 且常为两个计数数据之比, 表示相对大小, 按性质和用途分为率, 构成比和相对比。(1) 率, 又称频率指标, 说明某现象出现的频率或强度。计算公式为:

率 = 发生某现象的观察单位数 / 可能发生某现象的观察单位数 $\times$

式中 K 一般为百分率 (%), 千分率 (‰), 10 万分率 (1/10 万) 等。(2) 构成比, 说明某一事物内部各组成部分的比重和分布, 常以百分数表示, 计算公式为:

构成比 = 某一组成部分的观察单位数 / 同一事物各组成部分的观察单位总数 $\times 100\%$

(3) 相对比: 两有关指标之比, 实际上这是分析中说明两者对比水平的指标, 公式为:

相对比 = 甲指标 / 乙指标 $\times 100\%$

例如: 变异系数 $CV = S / \bar{X} \times 100\%$ 就是一个相对比, 用以分析比较变异程度。应用相对数时应当注意: 计算率和比时分母不宜过小, 在样本含量足够时, 计算出的率和比才较稳定; 资料的对比应注意可比性, 即除研究因素不同以外, 其他的因素应尽可能相同; 正确区分率和构成比, 尤其不要把构成比当率作解释。

【平均数】分析计量资料常用的一种统计指标, 用以说明一组同质观察值的平均水平或集中趋势, 包括算术平均数, 几何平均数, 中位数, 众数及调和均数等。

(1) 算术平均数, 简称均数, 符号为 $\bar{X}$, 是一组观察值的平均。最适用于呈正态分布的资料, 其他对称性分布的资料亦可用。计算公式为:

不分组资料:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \cdots + X_n}{n} = \frac{\sum X}{n}$$

式中 X 为观察值, n 为观察值的个数, Σ 为求和符号。

分组资料:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{\sum f}$$

式中 f 表示频数, X 表示组中值, 即每组的下限加上限除以 2, 适用于例数较多进行分组的资料。

(2) 几何均数, 适用于某些呈正偏态分布但经过数据转换为对数值后呈对称性分布和正态分布的资料, 符号为 G , 公式为:

不分组资料:

$$G = \lg^{-1} \left(\frac{\lg X_1 + \lg X_2 + \cdots + \lg X_n}{n} \right) \\ = \lg^{-1} \left(\frac{\sum \lg X}{n} \right)$$

或:

$$G = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots X_{n-1} \cdot X_n}$$

分组资料: 例数较多宜用加权法计算:

$$G = \lg^{-1} \left(\frac{\sum f \lg X}{\sum f} \right)$$

(3) 中位数: 参见“百分位数”。

【百分位数】一种位置指标, 符号为 P_x 。一个百分位数将一个数列 (总体或样本) 的观察值分为两部分, 即有 $x\%$ 的观察值比它小, 有 $(100-x)\%$ 的观察值比它大, 所以它是一个界值。其中第 50% 位数是百分位数中的一个特例, 称为中位数。它将数列平分为两半, 在正态分布的情况下, 中位数与均数相等。理论上中位数可用于任何分布的定量资料, 但多用于描述不对称分布的集中趋势。由于中位数没有应用每个变量值的信息, 只与居中的数值有关, 因而波动较大且不够敏感。百分位数及中位数的计算分法:

(1) 直接由原始数据计算中位数: 首先将观察值按从小到大的顺序排列, 然后按下式计算:

n 为奇数时:

$$M = X_{(\frac{n+1}{2})}$$

n 为偶数时:

$$M = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{(\frac{n+1}{2})}}{2}$$

式中 n 为样本含量, 观察值的下标为观察值的位次。

(2) 用频数表计算百分位数和中位数:

$$P_x = L + \frac{i}{f_x} (n \cdot x\% - \sum f_L)$$

式中 f_x 为 p_x 所在组段的频数, i 为组距, L 为该组的下限, $\sum f_L$ 为小于 L 各组段的累计频数。中位数即第 50 百分位数, 故 $x = 50$, $M = P_{50}$, 因此上式可改写为:

$$M = L + \frac{i}{f_m} (\frac{n}{2} - \sum f_L)$$

P_{25} 和 P_{75} 又称四分位数, P_{25} 称下四分位数, P_{75} 称上四分位数, 它们之间的距离, 称四分位数间距。常用四分位间距来描述资料的变异程度, 此间距越大说明变异度越大。

【变异指标】 又称离散指标。用以描述一组计量资料观察值之间的离散程度或变异程度。一组资料除描述集中趋势以外, 还应说明其离散程度, 只有二者结合起来, 才能全面了解资料的分布情况。常用的变异指标包括: 标准差, 方差, 变异系数, 极差, 百分位数间距和均差等。

(1) 标准差: 总体标准差 σ , 是总体中各观察值 X 与总体均数 μ 之差平方后相加, 用总体例数 N 平均后的平方根, 公式为:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \mu)^2}{N}}$$

由于抽样研究中总体均数 μ 是未知的，故常用样本均数 $\bar{X}$ 估计，又由于 $\bar{X}$ 常不等于 μ ，使得样本计算的方差平均偏小，故用 $n-1$ 代替式中的 N ，所以样本标准差为：

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

式中 $n-1$ 称为自由度，分子中的离均差平方和可改写为：

$$SS = \sum (X - \bar{X})^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

计算标准差常用下列公式：

$$\text{直接法：} S = \sqrt{\frac{\sum X^2 - (\sum X)^2/n}{n-1}}$$

$$\text{加权法：} S = \sqrt{\frac{\sum fx^2 - (\sum fx)^2/\sum f}{\sum f - 1}}$$

(2) 方差：标准差的平方，反映了每一个观察值与总体均数离差的平方的平均值。符号为 σ^2 ，公式为：

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X - \mu)^2}{N}$$

(3) 变异系数：衡量计量资料观察值变异程度的统计量，是标准差与平均数的百分比，符号为 CV ，用于两组或多组观察值变异程度的相互比较，适用于各组观察值单位不同的样本，或单位虽同而平均数差异很大的情况，公式为：

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$$

【标准误】在随机抽取样本含量相同的多个样本时，并分别计算出

各个样本的均数，再把每个样本的均数作为一个变量值，那么这些变量值也是参差不齐的，也存在着变异，也可以求得它们的标准差，为区别于一般变量值的标准差（见条目“变异指标”），把样本均数的标准差称为均数标准误。符号为 $S_{\bar{x}}$ 。应当明确标准误是表示一般变量值的离散程度，而均数标准误则是说明样本均数这一变量值离散程度的指标，是衡量抽样误差大小的指标。实际工作中样本标准差 S 和样本含量 n 是可知的，只能用样本标准差 S 代替总体标准差 σ 去求得均数标准误的估计值 $S_{\bar{x}}$ ，公式为：

$$S_{\bar{x}} = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

从上式可见，样本均数标准误与样本标准差成正比，而与样本含量的平方根成反比。均数标准误主要用于估计总体均数的可信限，均数差异的显著性检验；衡量抽样误差的大小。

【概率】 又称机率、或然率。某事件出现的可能性大小的量。一般情况下，某事件发生的概率是不可能准确得到的，常以当试验次数 n 足够大时，某事件出现的频率作为该事件概率的近似值。概率的大小，即某事件出现的可能性的量，在数学上是用分数，小数或百分数表示的。概率的符号为“ P ”，其值波动在“0”与“1”之间。某事件不可能发生，则该事件发生的概率为“0”；某事件必然发生，则该事件发生的概率为“1”；某事件发生的概率越接近“0”，发生该事件的可能性越小， P 值越接近 1 说明该事件发生的可能性越大。若某事件的 P 值很小，如 $P < 0.05$ （即 5%）或 $P < 0.01$ ，表示该事件在一次试验中出现的可能性很小，以致实际上可以认为是不可能事件。这种将小概率事件在一次试验中看成是实际不可能出现的事件称为“小概率事件实际不可能性原

理”，这是统计方法上进行差别显著性检验的基本原理。

【正态分布】又称高斯分布。当对同质对象进行观察，且观察例数不断增多时，其频数分布会越来越表现出中间高两边低，以均数为中心，左右对称的特征来，这种分布称为正态分布，是一种最常见的频数分布。正态分布曲线是一条高峰位于中央即均数所在处，两侧逐渐低下，两端在无穷远处与底线相靠的完全对称的钟形曲线。正态曲线下的面积有一定的分布规律，当 μ 为总体均数， σ 为总体标准差，以曲线下和横轴间的面积为 1 或 100% 时，曲线下：

$\mu \pm 1\sigma$ 占曲线下面积的 68.27%。

$\mu \pm 1.96\sigma$ 占曲线下面积的 95.00%。

$\mu \pm 2.58\sigma$ 占曲线下面积的 99.00%。

正态分布的用途很广，主要有：（1）众多微小且独立的随机因素影响的总结果，一般表现为正态分布。如随机误差的分布，某些生理现象的频率分布等；（2）某些统计量的抽样分布，如 χ^2 ，t 与 F 分布都是在正态分布的基础上推导出来的。（3）u 检验；（4）服从正态分布资料的正常值范围估计。

【变量变换】为使原始数据达到进行统计分析的一定的要求，可以将原始数据 X 转换成它的某种函数值如 $\lg x$ 或 $\lg X$ ， $\sqrt{X}$ 等。例如：运用方差分析作多个均数间的比较时，要求各样本所来自的总体分布是正态的，方差是相同的，以及处理的效应是可加的。若样本所来自的总体偏离这三个条件太远，可以进行数据转换，使之达到上述要求。应当指出：根据数据变换值进行统计分析，常用以说明原始数据的信息，而且常需还原成原始数据的单位。变量变

换的常用方法有对数变换,平方根变换,平方根反正弦变换,概率单位变换,反双曲正切变换,例数变换,乘方变换等。选择哪一种变换方法要根据变换的目的和原始数据的性质,分布特征,特别是变换后的效果。

【实验设计】又称试验设计。对实验因素作合理的,有效的安排,最大限度地减少实验误差,使达到高效,快速和经济之目的。设计中除应安排实验因素外,还应考虑实验的全过程。实验设计的基本原则是:(1)随机化原则,许多非实验因素在设计时研究者并不完全知道,随机误差的干扰很难避免,因而有必要采用随机的办法抵消这些干扰因素的影响,要作到真正随机就必须贯彻随机化原则,即总体中的每一个观察单位都有同等的机会被选入到样本中来。另外对于每一个被选入的观察单位应当用随机分配入实验组和对照组。(2)设立对照,是控制实验中其他非实验因素和偏差不可缺少的手段。方法是把研究对象随机地分入对照组和实验组进行比较,并要求它们之间具有可比性,即所比较的各组间除处理因素(对照也是一种处理措施)不同外,其他因素应尽可能相同。常用的对照形式有:空白对照,对照组中不施任何处理因素;标准对照,治疗效果观察中用某种标准药物作对照;自身对照,对照和实验措施在同一实验对象上进行。(3)足够的样本含量,目的是保证实验的重复性。若观察的样本例数太少,试验效应不能充分地得到显示,易受极端值的影响,使结果失真,因此各处理组必须有足够的样本含量才能取得理想的结果。(4)均衡的原则,实验设计要求各处理组非实验因素的条件基本一致,以消除其影响,称为均衡。研究者可以用各种设计方案实现各组间的均衡,以便更好地显示出研究中的实验效应。

实验中常用的设计方法有：完全随机设计、配对设计、配伍组试验、平衡不完全配伍组试验、交叉试验、析因试验、拉丁方试验、分割试验、系统分组试验、正交试验、序贯试验。

【调查设计】调查研究工作全过程的计划。这个全过程包括资料搜集，资料整理和资料分析。（1）资料搜集：首先应根据防治工作的需要明确调查目的，再把调查目的具体化到指标，结合需要及可能，选择灵敏度高，特异性高，有客观检查作依据的指标。根据调查目的及指标确定调查对象。调查目的若是了解总体参数，可用普查或抽样调查，若是研究相关联系常用病例对照研究或对列研究。根据调查指标确定对每个观察单位的调查项目，把调查项目按提问的逻辑顺序列成表格，供调查使用。（2）资料的整理和分析：为揭示出事物的本质和规律性，调查搜集到的原始资料必须经过整理分析，整理分析一般包括预期分析事项，资料的汇总和指标计算方法，图表设计等。

【样本含量的确定】正确估计样本含量是实验设计中的一个重要问题，应当克服两种倾向：片面追求增大观察例数，另一种倾向是忽视应当保证足够的样本含量的重要性。前者导致人力，物力及时间上的浪费，由于过分追求数量对研究结果造成不良影响。后者导致总体中本来存在的差异未能检验出来，出现非真实的阴性结果。因此在医学科研设计中，必须根据资料的性质，借助适当的公式和工具表，进行样本含量的估计。研究者可以根据需要及可能确定一个合理的样本含量。另一方面，当研究者阅读文献时，对于那些假设检验的阴性结果（ $P > 0.05$ ），有必要复核样本含量和检验效能是否偏低，以便正确分析假设检验的结论。确定样本

含量时应当具备的条件：(1) 建立检验假设；(2) 定出检验水准，即本次实验允许的Ⅰ型错误的概率水准，通常规定 $\alpha=0.05$ ，还应明确是双侧还是单侧检验。(3) 提出期望的检验效能，即在特定的 α 水准，比如 $\alpha=0.05$ 的条件下，若总体间确实存在着差异，该次试验所能发现此差异的概率。检验效能由Ⅱ型错误 β 的概率所决定。在科研设计时检验效能不能低于0.75，否则检验的结果很可能反映不出总体的真实差异，出现非真实的阴性结果。(4) 必须知道由样本推断总体的一些信息：比较两总体均数或率的差异时，应当知道总体参数间的差值 σ 的信息。确定两均数比较的样本含量还要估计总体标准差的信息。这些信息可以来自专业上认为有意义的差值，如平均舒张压的差值 $\geq 10\text{mmHg}$ 。也可以通过查阅资料，借鉴前人的经验或通过预实验找出参考值。

【参数估计】用样本统计量估计总体参数。统计上常用总体参数来描述总体的特征，这些参数包括总体均数，中位数，众数，总体标准差，极差和四分位间距等，但是总体参数经常是未知的，所以有必要进行参数估计。参数估计分为点估计和区间估计。点估计是选定一个适当的样本统计量作为参数的估计量，并计算出估计值，由于抽样误差的存在，很难正确估计总体参数，因而常用区间估计，即给出被估计参数的可能的数值范围。按预先给定的概率，确定未知参数值的可能范围，这个范围称为被估计参数的可信区间，符号为CI。预先给定的概率常取95%或99%，按此确定的可信区间分别称为95%或99%可信区间。经常进行的总体参数估计包括：总体率估计、总体标准化率估计、总体均数估计、总体几何均数估计、总体百分位数估计、总体方差估计。

【假设检验】先对总体的参数或分布作出某种假设，然后用适当的方法根据样本对总体提供的信息，推断此假设应当拒绝或接受，其结果有助于研究者作出决策。假设检验的步骤如下：（1）建立假设：假设有两种，一种是检验假设，符号为 H_0 ；一种是备择假设，符号为 H_1 。二者都是根据统计推断目的而提出的对参数或分布特征的假设。现以样本均数的比较为例，说明两种假设的关系。样本均数（其总体均数为 μ ）与某已知总体均数 μ_0 作比较：

	目 的	H_0	H_1
双侧检验	是否 $\mu \neq \mu_0$	$\mu = \mu_0$	$\mu \neq \mu_0$
原侧检验	是否 $\mu > \mu_0$	$\mu = \mu_0$	$\mu > \mu_0$
	或是否 $\mu < \mu_0$	$\mu = \mu_0$	$\mu < \mu_0$

两样本均数（其总体均数分别为 μ_1 与 μ_2 ）作比较：

	目 的	H_0	H_1
双侧检验	是否 $\mu_1 \neq \mu_2$	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$
原侧检验	是否 $\mu_1 > \mu_2$	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 > \mu_2$
	或是否 $\mu_1 < \mu_2$	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 < \mu_2$

（2）确定检验水准：符号为 α ，假设检验发生第一类错误的概率。
 （3）选定检验方法和计算统计量的观察值：检验方法的选择是根据研究设计的类型和统计推断的目的要求而定的，不同的检验方法用不同的公式计算现有样本统计量的观察值，如两样本均数的比较用 t 检验，用特定的公式计算 t 值；两个或多个样本率的比较常用 X^2 检验，用特定的公式计算 X^2 值。（4）求 P 值：由 H_0 所规定的总体作随机抽样，获得等于或大于统计量观察值的概率。方法可以直接求得，如四格表确切概率法；也可以查统计量分布的

分位数表(界值表),此法最常用。(5)作出推断结论:当 $P \leq \alpha$ 时,结论为按所取检验水准拒绝 H_0 ,接受 H_1 ;当 $P > \alpha$ 时,结论为按所取检验水准接受 H_0 。由检验假设作出的推断结论可能发生两种错误:拒绝了实际成立的 H_0 ,此为第一类错误或 I 型错误;不拒绝实际不成立的 H_0 ,为第二类错误或 II 型错误。

【t 分布与 t 检验】从正态分布中抽取若干个样本分别计算出样本均数 ($\bar{X}$),围绕着总体均数 (μ) 呈正态分布,即便从偏态分布总体中抽取的样本均数,当样本含量较大时,也围绕着总体均数呈近似正态分布,只要把样本均数 $\bar{X}$ 看做变量 X ,把 $\sigma_{\bar{X}}^2$ 看做 σ ,则

统计量 u 可以改写为 $u = \frac{(\bar{X} - \mu)}{\sigma / \sqrt{n}}$ 。由于用样本的标准差 σ 估计总

体标准差 σ ,这时就不是统计量 u 而改为下式:

$$t = (\bar{X} - \mu) / S_{\bar{X}} = (\bar{X} - \mu) / \frac{s}{\sqrt{n}}$$

统计量 t 的分布称为 t 分布。 t 分布有以下特征:(1)以 O 为中心,左右对称的单峰分布。(2)样本含量越小,则 t 值越分散,曲线越低平;随着样本含量逐渐增大,即 V (自由度)逐渐增大时, t 分布逐渐逼近标准正态分布;当 $v = \infty$ 时, t 分布完全成为标准正态分布。

对应于每一自由度取值,就有一条 t 分布曲线,每条曲线都有自身曲线下统计量 t 的分布规律,统计学家已制成 t 值表,假设检验时,根据自由度 (V) 和计算得到的统计量 t 值,可以查得 P 。 P 的意义是从正态总体中作随机抽样,得样本 t 值落在该区间的概率,据此按所取检验水准作出推断结论。 t 检验可用于样本均数与总体均数的比较,两样本均数的比较等。适用的条件是:当样

本含量较小时,要求样本取自正态总体。作两样本均数比较时,还要求经方差的齐性检验,两总体方差齐。

【 χ^2 分布与 χ^2 检验】 χ^2 分布是一种连续型分布。 V 个相互独立的标准正态变量 u_i ($i=1, 2, \dots, V$) 的平方之和称为 χ^2 变量,即:

$$\chi^2 = u_1^2 + u_2^2 + \dots + u_v^2,$$

$$u_i = \frac{X_i - \mu}{\sigma},$$

它的分布即为 χ^2 分布,其自由度为 V 。式中 X_i 为服从正态分布的变量, μ 为总体均数, σ 为总体标准差。 χ^2 检验一般用于率的显著性检验和计数资料的关联性检验。它是通过计算出统计量 χ^2 值,并据此查 χ^2 分布表来确定概率值 (P),据此按所取检验水准作出推断结论。下面为计算 χ^2 值的基本公式:

$$\chi^2 = \sum \frac{(A-T)^2}{T}$$

式中, A 为实际频数, T 为理论频数。 χ^2 检验可用于样本率与总体率的比较;配对计数资料比较;两样本率比较;样本构成比的比较等。

【方差分析】将所有观察值之间的变异分解成几个部分。由于事先作了设计,因此每一部分都反映了研究工作中某种特定的内容,如某个因素的作用,某几个因素的交互作用,随机误差的作用等。在进行多组均数间差异比较时,组均数间均方除以误差均方的值,称为 F 值。用 F 值来比较两个均方大小的显著性的方法叫 F 检验。方差分析的基本步骤:检验假设、列计算表、计算离均差平方和 SS 、列方差分析表、确定概率 P 和作出推断结论。

【计数资料假设检验】常用的检验方法有：(1) 样本率与总体率的比较，目的是推断样本率代表的总体率 π 与某总体率 π_0 （常为理论值或经验值）是否相等，常用 U 检验或 x^2 检验。(2) 配对计数资料比较，目的是通过单一样本数据推断两种处理的结果有无差别，其特点是对同一样本的每一样品分别用两种方法处理，观察其阳性或阴性结果，常用 x^2 检验。(3) 两样本率比较，目的在于推断两个样本各自代表的两总体率是否相等。常用的方法有 x^2 检验、U 检验，当样本含量甚小时宜用四格表的确切概率法。(4) 四格表的确切概率法，是一种直接计算概率的四格表假设检验，基本原理是：在四格表的边缘合计不变的条件下，直接计算表内四个格子数据的各种组合的概率，根据规定的检验水准作出推断结论。当四格表中有理论数小于 1 或 $n < 40$ 时，特别是用其他检验方法所得的概率接近检验水准时，更宜用确切概率法检验；(5) 多个样本率比较：目的在于推断它们各自代表的总体率是否相等，常用的分析方法为 X^2 检验；(6) 样本构成比的比较：包括两个或两个以上构成比作比较，目的是推断各样本分别代表的总体构成比是否相同，常用的分析方法；RXC 列联表常用 X^2 检验，若为等级分组资料宜用秩和检验或 Ridit 分析；(7) 计数资料的相关分析：目的是推断两因素间有无相关关系，常用 X^2 检验，必要时再进一步确定相关的密切程度，常用列联系数来说明。

【计量资料假设检验】常用的有样本均数与总体均数比较，配对计量资料比较，两样本均数比较，单因素多个样本均数比较，双因素多个样本均数比较，多因素多个样本均数比较，多个样本均数间两两比较 (1) 样本均数与总体均数比较：目的是推断样本是否为某总体的随机样本，或样本所代表的总体均数与某总体均数是

否相等,常用 t 检验。(2) 配对计量资料比较:目的是推断两种处理的效果有无差别,或推断某种处理有无效果,常用 t 检验。(3) 两样本均数比较:目的是推断它们各自所代表的总体均数是否相等,一般用 t 检验。(4) 单因素多个样本均数比较:根据某一试验因素,将受试对象按完全随机设计分为若干处理组,分别求出各组试验结果的均数,即为单因素多个样本均数,比较此多个样本均数的目的是推断各种处理的效果有无差别,常用方差分析。(5) 双因素多个样本均数比较:如配伍组试验设计即为双因素多个样本均数比较,常用方差分析。(6) 多因素多个样本均数比较:拉丁方试验设计及析因试验设计即为多因素多个样本均数比较,常用方差分析。

【协方差分析】将线性回归和方差分析结合应用的一种分析方法,常用来消除混杂因素对分析指标的影响,减少随机误差,提高比较结果的精度。基本思想是:在作两组或多组均数 $\bar{Y}_1, \bar{Y}_2, \dots, \bar{Y}_K$ 的假设检验前,把混杂因素看作协变量 X ,用直线回归方法找出 X 与各组 Y 之间的数量关系,求得在假定 X 相等时的修正均数 $\bar{Y}_1', \bar{Y}_2', \dots, \bar{Y}_K'$;然后用方差分析比较修正均数间的差别。应用协方差分析的条件是:理论上要求各组资料都来自方差相同的正态总体;各组的总体直线回归系数相等,且不为 0。因此在应用协方差分析前,对资料先需进行方差齐性检验和回归系数的假设检验,若符合上述条件,方可进行协方差分析。

【非参数统计】在统计推断中,大都是假定样本所来自的总体分布为已知的函数形式,但其中有的参数为未知,统计推断的目的就是对这些未知参数进行估计或检验,这类统计推断方法称为参数

统计。然而在许多实际工作中,总体分布的函数形式往往不知,不能用参数统计方法进行统计推断,而需借助一种不依赖总体分布的具体形式的统计方法,这种方法称为非参数统计。其主要优点是:不用考虑样本所来自的总体分布的形式;凡能排成等级顺序的事物皆可用此方法加以分析,但是非参数统计方法也有一定的缺点:对适宜用参数方法的资料,若用非参数法处理,常损失部分信息,降低效能。非参数统计适用于:检验假设中没有包括总体参数;资料不具备参数方法所需条件。非参数方法的种类不很多,最常用的有符号检验和秩和检验,其中秩和检验的效能更好些。

【曲线拟合】用适当的曲线方程式来描述两变量之间的变化关系。曲线拟合的基本任务是寻找出一个合适的曲线方程来概括全部实测数据的信息,以便对两个变量之间的关系作深入分析,在医学中常用的曲线有指数曲线、幂曲线及多项式曲线等。曲线拟合的基本步骤为:(1)用实测数据在坐标纸上绘制散点图,从这些观察点的分布趋势,作一条光滑的虚线,以观察两变量之间相关变化的曲线类型;(2)根据两变量之间的曲线类型选择适当的曲线方程;(3)用实测数据求出方程中的参数估计值,通常是将曲线直线化后用最小二乘法求解。(4)将自变量的实测值 X 代入方程式中算出因变量的估计值 $\hat{Y}$,并用 X 与 $\hat{Y}$ 在坐标纸上作出理论曲线并与实测资料的散点图进行比较。若拟合欠佳则另选曲线类型,重新进行拟合。(5)进行误差分析以判断拟配合适度,或在所拟合的几种曲线类型中选择一种最好的曲线。判断拟配合适度的统计量是确定系数 R^2 , 计算公式为:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$$

式中的 n 为样本观察例数, Y_i 及 $\hat{Y}_i$ 分别为因变量的观察值与估计值。

【正常值范围】正常人的解剖、生理、生化等各种数据不仅因人而异,而且同一个人还会随着机体内外环境的改变而改变,因而需要确定其波动的范围,即正常值范围,简称正常值。它的用途是:划分正常与异常的界限;反映某人群某项指标的动态变化。确定正常值范围的基本方法:(1) 保证研究对象的同质性;(2) 控制检测误差;(3) 判定分组:当观察值在性别间,年龄组间等的差别有实际意义时,应分组确定正常值范围,否则不必分组。(4) 样本含量:样本含量不宜过少,使样本分布愈接近总体分布,所得结果愈可靠;(5) 单侧与双侧:根据实际用途,正常值范围需要分别确定下限和上限,这叫双侧;若只需确定下限或上限,这叫单侧;(6) 选定百分范围:正常值范围的意思是绝大多数正常人的观察值都在该范围以内。这个绝大多数,习惯上指正常人的80%,90%,95%(最常用)或99%等。(7) 确定可疑范围,在正常人与病人的数据分布重叠较多的情况下,要确定可疑范围。严格地说,所有重叠的部分,均应作为可疑范围,因为其间既有正常人,也有病人,两种可能性都存在。(8) 界值的估计,根据资料的分布特点和研究者的要求选用。正态分布或能变换为正态分布的资料可用正态分布法或正态概率纸法;对非正态分布资料,可用百分位数法或曲线拟合法等。

医学微生物

【医学微生物学】基础医学学科之一。主要研究与医学有关的病原微生物的生物学性状、生命活动规律、传染致病机理、免疫作用及诊断技术和特异防治措施。以达到控制消灭传染性疾病和微生物有关免疫性疾病，保障人类健康目的。

【消毒】用物理化学生物方法消灭病原微生物的过程。常用方法有日光消毒、煮沸、高压蒸气、紫外线照射、超声波、药物消毒等。根据有无已知传染源可分为（1）预防性消毒，在尚未发现传染源时，对水、食物、牛奶、日常生活用品、医疗器械等经常消毒。（2）疫源地消毒，指发现传染源时在疫源地内进行消毒。根据消毒时间分为随时消毒，对传染源居室、衣服、用具、排泄物进行经常性消毒。终末消毒，病人转移、痊愈、死亡后所进行的消毒措施。广义消毒还包括杀虫和灭鼠。

【正常菌群】在人体体表及与外界相通的腔道粘膜上存在的细菌种群。如皮肤革兰氏阳性球菌、口腔表皮葡萄球菌、肠道内类杆菌、乳酸杆菌、阴道大肠杆菌等。一般情况下对宿主无害，甚至有益，可维持机体内环境、合成维生素、抵抗外界侵入菌。与宿主及外界环境之间在正常情况下维持相对平衡。在一定条件下如在机体防御功能下降时，也可致病。

【菌群失调】正常菌群中各种细菌的比例关系发生显著改变，一些细菌被抑制，而另一些细菌过量繁殖，所出现的不平衡状态。重者损害机体，引起新的疾病，出现一系列临床表现称二重感染，是在原有疾病治疗过程中一种新的感染。其原因有滥用或长期使用抗生素、化学治疗剂、激素、免疫抑制剂、细胞毒类制剂、及机体营养不良、抵抗力低下、慢性消耗性疾病等。长期使用广谱抗生素者、婴幼儿、老年人、身体衰弱、有严重疾病者（如白血病、恶性疾病、糖尿病）等，因机体抵抗力低下易发生菌群失调。

【外毒素】某些致病菌在生长过程中分泌到菌体外的毒性物质。化学成分为蛋白质。毒性强对人体组织具有高度选择性，引起各自不同的特殊病变和临床症状。根据对宿主细胞的亲和性及作用方式不同分为细胞毒、神经毒、肠道毒三种。性质不稳定，易被热酸及消化酶破坏，并能被相应抗毒素中和，故所致疾病可用抗毒素治疗。

【内毒素】革兰氏阴性细菌合成的一种毒性物质。来源于细菌细胞壁的外层结构，和细胞壁结合常在菌细胞裂解后释放出来。化学成分是磷脂—多糖—蛋白质复合物。性质稳定耐热，毒性较外毒素弱，选择性不强，对机体损害所引起的中毒表现和病理变化主要是发热、微循环障碍、休克、弥漫性血管内凝血等。

【葡萄球菌】最常见化脓性球菌之一。广泛分布在空气、土壤、水、物品及人和动物皮肤上及与外界相通的腔道中。大部分是不致病的腐物寄生菌。形状呈球形，革兰氏染色阳性。根据生化特性及

色素不同分为金黄色、表皮和腐生性葡萄球菌三种。金黄色葡萄球菌产生金黄色色素。表皮葡萄球菌产生白色色素及柠檬色色素。腐生性葡萄球菌产生柠檬色色素及紫色色素。表皮葡萄球菌偶尔致病，腐生性葡萄球菌一般为非致病菌，金黄色葡萄球菌致病力强。致病菌株产生的毒素和酶有溶血毒素、杀白细胞毒素、血浆凝固酶、肠毒素等。所致疾病有局部化脓性感染、全身化脓性感染、食物中毒假膜性肠炎等。本菌对理化因素抵抗力强，易产生耐药性。

【链球菌】常见化脓性球菌。广泛分布于自然界及人动物粪便、鼻咽、肠道、泌尿道中。分为致病性与非致病性两种。形态为球形或卵圆形，链状排列革兰氏阳性。根据溶血能力分为三类。(1) 甲型(α)溶血性链球菌，又称草绿色链球菌或甲型链球菌，为条件致病菌。(2) 乙型(β)溶血性链球菌，致病力强，可引起多种疾病。(3) 丙型(γ)链球菌，又称非溶血性链球菌，一般不致病。致病菌产生多种酶和毒素，如溶血毒素O、溶血毒素S、红疹毒素。所致疾病有皮肤皮下组织感染、淋巴管炎、蜂窝组织炎并易扩散引起败血症、扁桃体炎、中耳炎、肾盂肾炎、产褥热、猩红热、风湿病、肾小球肾炎等。甲型存在于咽喉粘膜表面，在抵抗力减低时致病，若心脏有缺陷或损伤时，可引起亚急性细菌性心内膜炎。

【肺炎球菌】可引起大叶肺炎、中耳炎、脑膜炎及败血症的细菌。呈矛头形，成双排列，故又名肺炎双球菌。自然界广泛分布，寄居在人体鼻咽腔中，多数不致病或致病力弱。无鞭毛及芽胞，毒株在体内形成荚膜，革兰氏染色阳性分为85个型别，靠荚膜侵袭力致病，引起大叶肺炎、支气管肺炎、胸膜炎、心内膜炎、中耳

炎、脑膜炎等。对一般消毒剂抵抗力低对干燥抵抗力较强。敏感药物有磺胺、青霉素等。

【脑膜炎球菌】流行性脑脊髓膜炎致病菌。革兰氏阴性双球菌。菌体呈肾形或半球形，成双排列。致病因素为菌毛荚膜和内毒素，可寄生在人体鼻咽腔。当人体免疫力低下或细菌毒力强时细菌繁殖，引起上呼吸道炎症，并可侵入血流引起菌血症、败血症。细菌穿过血脑屏障，到达脑脊髓膜，引起化脓性炎症。内毒素作用肾上腺，引起肾上腺出血，可出现急性肾功能衰竭。对外界抵抗力很弱，对干燥、湿热、寒冷、紫外线、消毒剂、磺胺、青霉素均敏感。

【淋球菌】淋病病原菌，引起泌尿生殖系统化脓性炎症。成双排列，两球菌接触面平坦，形似一对黄豆，无芽胞鞭毛，革兰氏阴性，抵抗力弱，对干燥、冷热、常用消毒剂及磺胺青霉素均敏感，但易产生耐药性。淋病通过性关系直接接触传播。病菌侵入泌尿生殖系统引起尿道炎、前列腺炎、附睾炎、阴道炎、子宫颈炎等，应早期用药彻底治疗。

【肠道杆菌】一大群生物学相似杆菌。寄居在人和动物肠道、水、土壤或腐败物上。生物分类学为肠杆菌科，下分 5 个族 12 个属。多数为肠道正常菌群，无致病性，但当机体状态改变或细菌进入肠道以外部位可引起疾病。故称为条件致病菌。少数为致病菌。革兰氏阴性。需氧或兼性厌氧，能分解多种糖、蛋白质。抵抗力不强，能耐受低温、对消毒剂敏感。

【大肠杆菌】肠道正常菌群之一。一般不致病并对机体有益如合成维生素 B 和 K 供机体吸收利用；产生大肠菌素抑制肠道病原菌生长。当机体抵抗力下降或细菌发生移位时，引起肠外感染，为条件病原菌。所致疾病为急慢性化脓性炎症。常见泌尿系感染及胆囊炎、阑尾炎、术后伤口感染及败血症。有些菌型可引起肠道内感染，称致病性大肠杆菌；可引起婴儿腹泻及急性胃肠炎。因该菌在粪便内极多，故常用为检查水源是否被粪便污染的标志。

【沙门氏菌属】一类具有生化反应和抗原构造相似，具有共同特性革兰氏阴性无芽胞杆菌。有菌型 1800 种以上。根据抗原成份将其分为 A、B、C、D、E 等 34 组。多数为动物病原菌，引起人类疾病大多数属于 A 组甲型副伤寒杆菌、B 组乙型副伤寒杆菌、C 组丙型副伤寒杆菌、D 组伤寒杆菌、肠炎杆菌等。本属细菌在自然界中生活力较强，耐低温，但对热抵抗力弱，煮沸后迅速死亡。易被化学消毒剂杀灭。患病主要通过消化道所致，产生较强内毒素、肠毒素。所致疾病有伤寒、副伤寒（统称肠热症）、胃肠炎、食物中毒、败血症、婴幼儿腹泻等。

【志贺氏菌属】通称痢疾杆菌。人类细菌性痢疾致病菌。革兰氏阴性无芽胞无鞭毛，不能运动。根据生物化学反应和菌体抗原性不同，分为许多种，常见有福氏痢疾杆菌、鲍氏痢疾杆菌、宋氏痢疾杆菌。在中国福氏、宋氏病菌比较常见。抵抗力较弱，加热 60℃ 10 分钟或日光照射 30 分即可死亡。对新洁而灭、石炭酸等消毒剂及酸敏感。能耐低温。致病作用主要是细菌侵袭力，菌体内毒素，个别菌株产生外毒素。所致疾病有急慢性细菌性痢疾。治疗可选用磺胺药、氯霉素、黄连素、痢特灵等。

【变形杆菌属】革兰氏阴性腐败杆菌。包括普通变形杆菌、奇异变形杆菌、莫根氏变形杆菌、雷极氏变形杆菌和无恒变形杆菌。两端钝圆，多形性，有时呈球形或丝状。无芽胞荚膜。广泛分布自然界，在肠道内经常存在。一般不致病，但在一定条件下可成为条件致病菌。可引起食物中毒，婴儿夏季腹泻；与化脓菌形成混合感染及泌尿系感染。预防感染措施为注意饮食卫生。卡那霉素治疗有一定疗效。

【霍乱弧菌】革兰氏阴性菌。分为两种生物型，古典生物型；霍乱病原体，ElTor 生物型；副霍乱病原体。菌体弯曲如弧状或逗点状。无荚膜芽胞，运动活泼。对干燥、日光、热、酸及常用消毒剂抵抗力弱；煮沸后立即被杀死。对氯敏感。在河水中能生存 2 周以上。主要通过污染水源或饮食物经口感染，在小肠繁殖，并产生强烈外毒素（肠毒素），引起症状甚至死亡，病后可获牢固免疫力。

【厌氧性细菌】一大群专性厌氧细菌。必须在无氧环境中才能生长。种类繁多，大致分为革兰氏阳性芽胞杆菌、革兰氏阴性芽胞杆菌、革兰氏阴性无芽胞杆菌和球菌。分布广泛，大多数无芽胞厌氧菌存在于人和动物体内；特别在口腔、肠道、上呼吸道、泌尿道等处与需氧菌共同构成机体正常菌群，并占绝对优势。厌氧菌感染除梭形芽胞杆菌而引起外源性感染外，无芽胞厌氧菌属于条件致病菌，引起感染为内源性。常规细菌培养阴性，必须进行厌氧菌特别培养。一般抗生素无效，需用灭滴灵治疗。

【破伤风杆菌】破伤风病原菌。菌体细长杆状无荚膜，有鞭毛，芽

胞圆形位于菌体顶端。革兰氏阳性。专性厌氧。芽胞抵抗力很强，在土壤中可存活几十年，耐煮沸 1 小时，干热 150°C 1 小时，伤口在厌氧环境下有利于本病菌生长繁殖，产生外毒素，造成毒血症，引起机体痉挛性抽搐甚至死亡。

【产气荚膜杆菌】又称魏氏杆菌。气性坏疽主要致病菌。革兰氏阴性。芽胞椭圆形，菌体内形成荚膜，专性厌氧。在大面积损伤、局部供血不足、组织缺氧坏死情况下，芽胞发芽形成繁殖体，产生强烈外毒素及侵袭性酶，引起多种疾病如气性坏疽、食物中毒、坏死性肠炎、与其他兼性厌氧菌混合感染引起深部脓肿。最重要的是气性坏疽，分解组织中的糖类造成气肿，引起组织肌肉坏死。毒素及毒性物质吸收入血，引起毒血症甚至死亡。防治措施为早期彻底清创，用双氧水及灭滴灵冲洗，注射多价抗毒素及抗生素及高压氧舱疗法。

【肉毒杆菌】革兰氏阳性腐物寄生菌。分布广泛，土壤中常见。单独或成双存在，短链状排列，无荚膜，有鞭毛，芽胞椭圆形，菌体本身无致病性。抵抗力极强，干热 180°C 5—15 分，湿热 100°C 5 小时才能杀死芽胞；其毒素加热 80°C 30 分或 100°C 10 分钟即被破坏。某些食物在制作过程中被本病菌污染，在厌氧条件下，芽胞发芽，繁殖产生外毒素（肉毒毒素），是目前已知毒素中毒性最强，可使肌肉麻痹及死亡。有效治疗方法为早期大量注射多价抗肉毒毒素血清，预防措施为加强对食品卫生检查管理，可疑食品应煮沸 30 分钟以上再食用。

【白喉杆菌】棒状杆菌属，白喉病原菌。细长微弯，棒状无鞭毛、

荚膜，革兰氏阳性。是需氧和兼性厌氧菌，对湿热抵抗力较弱煮沸 1 分钟即被杀死。对干燥、寒冷、日光抵抗力较强。病菌侵入易感者上呼吸道，生长繁殖并分泌强烈外毒素，引起局部炎症及全身中毒症状。本菌对消毒剂及抗生素敏感。

【结核杆菌】结核病致病菌。抗酸性菌，不易被革兰氏液染色。专性需氧。对干燥、化学消毒剂、酸、碱、有较强抵抗力，干燥痰中生存 6—8 个月，附着在空气中的尘埃上，传染性保持 8—10 天。对热、紫外线及酒精抵抗力弱，60℃ 20 分钟即死亡，直接日光照射 2—7 小时可被杀死。病菌通过呼吸道、消化道、损伤皮肤、粘膜进入机体侵犯多种器官，引起相应结核病；以肺结核占多数。预防方法为卡介苗接种。治疗使用异烟肼、链霉素、利福平等。

【绿脓杆菌】革兰氏阴性杆菌，无芽胞。能产生蓝绿色水溶性色素，使脓液变绿，故名。分布广泛，为条件致病菌。产生内毒素、外毒素、胞外酶，引起出血性皮肤病灶，绿脓杆菌性角膜、结膜炎、创面伤口化脓性感染、中耳、尿道、呼吸道等部位感染，并可进入血流引起败血症死亡。抵抗力强，对化学药品及多种抗生素易产生抗药性，治疗可选用多粘菌素 B、庆大霉素、羧苄青霉素等。

人体寄生虫 及寄生虫病

【人体寄生虫学】又称医学寄生虫学、临床寄生虫学，基础医学学

科之一。研究人体寄生虫以及传播人类疾病的病媒昆虫的种类、形态结构、生活活动、生存繁殖规律、地理分布和人体及外界环境因素的相互关系的科学。目的是了解其传播规律、控制、预防、治疗寄生虫及所致疾病，保障人类健康。

【寄生虫学】动物学的一个分支学科。由原虫学、蠕虫学、昆虫学和蜱螨学组成。按寄生对象、生物界地位及对人类健康和经济生活的影响，寄生虫学又分为人体（医学）寄生虫学、畜牧（兽医）寄生虫学、鱼类寄生虫学及植物线虫学。研究寄生在人和动物体内外的寄生虫的种类、形态、生活史、习性及危害情况。目的是了解寄生虫和宿主的相互关系，寄生虫的致病作用和传播规律，从而确定防治措施。

【毛滴虫与滴虫病】鞭毛虫纲毛虫科。人体内常见寄生虫，有三种类型，毛滴虫即阴道毛滴虫，人毛滴虫、口腔毛滴虫。阴道毛滴虫寄生在妇女阴道、尿道，男性尿道、前列腺部，引起滴虫性尿道炎或阴道炎。其他两种寄生在肠道及口腔内，是否致病有待研究。阴道毛滴虫仅有滋养体以二分裂法或多分裂增殖；外观呈倒梨形，大小为 $15-30 \times 5-15$ 微米；借其前端鞭毛和波动膜的运动而旋转向前。虽有此虫感染但无症状称带虫者，与患者同为传染源。滴虫病通过公共浴池、游泳池、马桶等间接传播方式及性交直接传播方式传播。主要症状为外阴搔痒，白带增多，呈白色赤色多泡沫状、脓状或水状。如有尿道感染则有尿痛、尿急症状。治疗：口服灭滴灵、曲古霉素；用 1% 乳酸或 1:5000 高锰酸钾冲洗阴道后，局部塞入滴维净、曲古霉素、蛇床子药膏等。中药苦叁黄柏煎剂冲洗阴道亦有良效。预防措施是加强卫生宣传，积极

治疗患者，严格执行阴道检查器械及用具消毒，注意个人卫生。

【阿米巴原虫与阿米巴病】根足虫纲。寄生在人体的阿米巴不到 10 种，以溶组织内阿米巴又称痢疾阿米巴或痢疾变形虫较多。其基本生活过程是包囊→肠腔内养体→包囊。当人体吞食被包囊污染的水食物后，虫体在肠管脱囊而出分裂成小滋养体，定居于结肠粘膜以宿主肠粘液、细菌、消化食物为营养，以二分裂法增殖。当宿主发生组织损伤或肠功能紊乱时，侵入肠壁，吞噬红细胞和组织细胞形成大滋养体。破坏肠壁组织使肠粘膜坏死形成溃疡。大滋养体随血流进入肝脏，溶解肝组织，形成肝脓肿。还可随血流或直接转移至肺、脑、皮肤等处引起脓肿溃疡。凡体内有溶组织阿米巴寄生者不论有无临床表现都称为阿米巴病。分布世界各地，以热带亚热带为多。潜伏期 1—2 周。普通型表现为发热、腹痛、恶心、呕吐、腹泻，便为脓血粘液果酱样，有腐败腥臭。暴发型起病急，恶寒高热，有毒血症症状，易引起肠出血穿孔。慢性期症状反复发作，可并发肠出血、阑尾炎、肠狭窄、肝脓肿、肺、心包、皮肤阿米巴病。预防以切断传播途径，消除传染源为原则，改善饮食卫生，加强对粪便、污水、垃圾管理。治疗用吐根硷、灭滴灵、阿的平及抗生素治疗。中药鸦胆子、白头翁亦有疗效。肝脓肿在药物治疗同时可采用穿刺排脓。

【疟原虫与疟疾】孢子虫纲，疟原虫科。分布遍布全球。寄生在人体的有：间日疟原虫、恶性疟原虫、三日疟原虫、卵形疟原虫等四种。当有感染性按蚊吸入血时，子孢子随唾液注入人体，经血液侵入肝细胞进行红细胞外裂体增殖。产生裂殖子肝细胞破裂后，裂殖子散出，侵入红细胞，行红细胞内裂体增殖，产生大量裂殖

子。当红细胞被破坏，放出的裂殖子又进入正常红细胞重复进行上述循环。经几代红细胞内裂体增殖后，裂殖子发育成雌雄配子体。当雌性按蚊吸病人血后雌雄配子体在蚊胃内进行有性增殖产生大量孢子，当此按蚊再咬人时，孢子传播给另一健康人。疟原虫寄生于人体引起疟疾俗称“打摆子”，传染源为病人及无症状带虫者。传播媒介是按蚊裂殖子及虫体代谢产物进入血流刺激体温调节中枢引起发热及症状。大量红细胞破坏致进行性贫血，其血红蛋白被消化的代谢产物在脾、肝、骨髓形成疟色素。病人早期出现疲倦、乏力、头痛表现。寒颤、发热、出汗，发作呈周期性。寒颤时体温急剧上升，口干、思饮、烦躁不安。出汗后体温下降，症状消失。四种疟疾发作周期因红细胞内期裂体增殖时间不同而异，间日疟为 48 小时，三日疟为 72 小时，恶性疟为 28—48 小时，卵形疟为 48 小时。恶性疟发作凶险，病情危急，病死率高。治疗使用氯喹、青蒿素、奎宁，并给以输液及对症治疗。预防措施为灭蚊、防蚊、根除传染源、预防性服药如乙胺嘧啶等。

【弓形虫与弓形虫病】弓形虫又称弓形体。球虫目。猫科动物为终宿主和传染源，中间宿主包括爬行类、鱼类、昆虫类、鸟类、哺乳类等动物和人。生活史有滋养体、包囊、裂殖体、配子体和囊合子 5 种形态。成熟的囊合子被猫吞食后，在肠中孢子逸出。一部分散播至任何组织、细胞内发育，主要侵入小肠绒毛上皮细胞，进行裂体增殖，成为包含许多裂殖子的裂殖体。上皮细胞破裂后，裂殖子逸出。其中一部分重复进行裂体增殖，另一部分发育成雌雄配子体。雌雄配子可能经受精作用发育成囊合子，随粪便排出体外。在适宜环境中成为含有孢子的成熟囊合子。如被中间宿主人、猪、牛、羊或禽类吞食后在肠内孢子逸出经血液或淋巴

系统扩散至全身侵入各种组织，在细胞内增殖形成假包囊。被寄生的细胞破裂，滋养体散入血流或淋巴再侵犯其他组织、细胞。弓形虫感染有先天和后天获得两种。母体病原体可经血流传给胎儿。后天获得可能与食用未煮熟的肉类或饮用受囊合子污染的水有关。先天性多有发育异常，如脑积水、智力缺陷、小眼球、脉络膜视网膜炎等，常引起胎儿早产、死产。急性期常见有淋巴结肿大、脑膜脑炎、皮疹、心肌炎、肺炎、肠炎、肝炎等。后天获得性感染传播途径包括胃肠道及损伤的皮肤或粘膜。预防措施为管好家畜，防止水源污染及不吃未煮熟的肉类、乳品等。性感染使用磺胺药及乙胺嘧啶治疗。

【血吸虫与血吸虫病】血吸虫又称裂体吸虫。吸虫纲裂体科。寄生在人体、哺乳动物及鸟类血管中。人体血吸虫有 5 种：日本血吸虫、埃及血吸虫、曼氏血吸虫、间插血吸虫、湄公血吸虫。中国只有日本血吸虫，分布于长江流域及长江以南上海、江苏、安徽、江西、湖南等地。雌雄异体，雄虫乳白色，体侧向腹面卷折形成沟状叫抱雌沟，是雄虫抱住雌虫进行交配部位。雄虫细长，虫体后部呈灰褐或黑色。成虫寄生于人畜等终宿主门静脉系统或肠系膜静脉血管内，雌虫产卵于肠壁末梢静脉内。虫卵一部分进入肝脏，一部分破坏肠粘膜下血管壁并使肠粘膜组织发炎、坏死、破溃，随粪便排出体外。在水中孵出毛蚴进入中间宿主钉螺内，经过母胞蚴、子胞蚴等发育繁殖阶段产生大量尾蚴从钉螺体内逸入水中，遇入水人畜即经皮肤、粘膜侵入体内引起血吸虫病。临床表现与感染轻重、病期早晚及宿主免疫反应有关。血吸虫病分急性、慢性、晚期和异位血吸虫病。潜伏期 15—75 天，感染后于尾蚴侵入处出现红色丘疹称为尾蚴性皮炎。急性期发热寒战、荨麻疹

疹、咳嗽、血痰、恶心呕吐、腹痛腹泻，大便为水样或并有粘液脓血，肝脾肿大。慢性期症状轻重不一，轻者仅在粪便内查到虫卵或轻度肝脾大，重者间歇发作腹痛、腹泻、粘液稀便、贫血、消瘦、乏力。晚期因肝硬化形成门脉高压症、脾功能亢进、肝小、质硬、结节状、脾大、腹水及腹壁食管胃底静脉曲张。曲张血管破裂出现上消化道出血。结肠出现肠壁增厚硬化肠腔狭窄肠系膜增生形成包块。可严重影响儿童生长发育形成侏儒症。部分病人出现肺脑血吸虫病、急性脑膜炎及脑炎表现。治疗使用吡喹酮、硝硫氰胺、呋喃丙胺与敌百虫等。对腹水患者增加营养，改善肝功能。对巨脾或食道静脉破裂出血可行脾切除、门腔分流、断流术。预防以加强粪便管理，消灭钉螺，个人防护，安全用水和治疗病人病畜为主要措施。

【猪肉绦虫与绦虫病】又称链状带绦虫。绦虫纲，带形科、乳白色，体长3—5米，由头节、颈节、链体构成。头节近似球形，直径0.6—1毫米，颈节5—10毫米，链体由700—1000个节片组成。每一节片含成熟雌雄生殖器官。成虫寄生在人体小肠内，妊娠节片自虫体脱落随粪便排出体外。如节片及虫卵被猪吞食，在其肌肉或其他组织发育成为囊尾蚴，又称囊虫。人若吃了生的或半熟含有囊尾蚴的猪肉（俗称米粒猪）在胃内囊壁被消化，头节固着于小肠壁发育为成虫，而患绦虫病。猪囊尾蚴寄生在人体而致囊尾蚴病，又称囊虫病。常见寄生部位为皮下组织、肌肉、脑、眼、心、肝、肺、腹膜等。感染因素与饮食习惯、烹调方法、饲养方法有密切关系。根据当地有绦虫流行或吃过未煮熟的猪肉，粪检时，发现节片及虫卵可确诊。治疗用吡喹酮丙硫苯咪唑。槟榔、南瓜子联合也有很好疗效。严格执行肉类检查，不吃未煮熟的猪肉是主要

预防措施。

【华支睾吸虫】全名中华分枝睾吸虫。因是人体肝脏寄生吸虫中最常见一种，故又称肝吸虫引起华支睾吸虫病（肝吸虫病）。雌雄同体，体形扁平，长 10—25 毫米，宽 3—5 毫米，褐色半透明，有口吸盘及腹吸盘各一个。成虫寄生在人或乳哺动物胆管内，虫卵随胆汁进入肠道随粪便排出，在水中被第一宿主（螺蛳）吞食，孵化毛蚴并发育为胞蚴、雷蚴、最后形成尾蚴而脱离螺体，在水中侵入第二中间宿主淡水鱼、淡水虾体内形成囊蚴，当被人吞食后经消化液作用幼虫在十二指肠穿破囊壁而出，经胆总管进入肝胆管发育为成虫开始产卵。成虫寄生在肝胆管，排出分泌物和代谢产物以及虫体活动压迫胆管壁造成机械刺激，使胆管上皮细胞脱落、增生、管壁增厚，管腔狭窄，纤维组织增生，肝硬变。胆管阻塞及胆汁淤滞可引起阻塞性黄疸，胆道炎症。虫卵、死亡虫体及其碎片构成结石核心发生胆石症。本虫感染与肝癌有一定关系。传染源是受感染的人及哺乳动物如（猫、狗、猪）等。感染主要是食入未煮熟的淡水鱼。感染率高低与饮食习惯有关。治疗药物以六氯对二甲苯、吡喹酮疗效较好。预防措施是加强卫生宣传，使群众了解传播途径、方式、危害。严禁食用未经煮熟的鱼虾并加强饮食及粪便管理。

【细粒棘球绦虫与包虫病】棘球绦虫的幼虫蚴，寄生在人和动物体内引起包虫病又称棘球蚴病。成虫体长 2—7 毫米，雌雄同体，由头节和链体组成。成虫寄生在狗、狼小肠内。其虫卵或孕节随粪便排出污染皮毛、牧场、畜场、蔬菜、水源、土壤等。如被中间宿主（牛、羊、马、兔、猪等）吞食，六钩蚴在肠内孵出，侵入

肠壁血管经门脉血流进入肝脏，少数进入肺、脑、肾、脾及其他脏器寄生，经数月发育成棘球蚴，在其周围逐渐形成纤维外囊。其内囊内有无色液体和子囊，容积数百毫升至数千毫升。本病狗为终宿主和主要传染源。羊为中间宿主，牛、马、猪等亦可感染成为传染源。传播途径主要经消化道，个别可通过皮肤伤口或胎盘传播。主要流行畜牧区，世界性分布，对人体产生危害为机械性损害和毒素作用。囊体增大对邻近器官、组织产生压迫和破坏作用，引起萎缩、坏死，机能障碍，棘球蚴破裂可造成荨麻疹，腹膜炎及过敏性休克以至死亡。如破裂至胆道可有炎症和梗阻。肺棘球蚴有干咳、咳血。脑棘球蚴表现为癫痫发作和颅内压升高症状。治疗以手术治疗为主，口服吡喹酮亦有一定效果。

【钩虫与钩虫病】寄生人体钩虫有十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫。成虫在小肠内寄生引起钩虫病。虫体细长、肉红色，死后显灰白色。成虫以口咬附在小肠壁上，以血液及粘膜组织为食物。交配后每天每条雌虫产卵 5000—25000 个。卵随宿主粪便排出体外在泥土中孵化为杆状蚴，再发育为丝状蚴。即感染期幼虫。经皮肤或粘膜侵入人体，进入血管淋巴管，经右心至肺，进入肺泡气管咽部，随宿主吞咽活动经食管、胃达小肠，发育为成虫。本病世界性分布，中国除西藏、西北等地外其他各省均有流行。其传染源是钩虫病患者和钩虫感染者。由皮肤接触含有丝状蚴泥土或植物感染。吞食含有丝状蚴的蔬菜或生水可直接经口感染。幼虫侵入皮肤可引起钩蚴性皮炎，局部皮肤烧灼、针刺、奇痒感，继而出现充血斑点或丘疹水泡。幼虫进入肺泡时，可引起局部出血及炎性改变。出现咳嗽、痰中带血，发热畏寒、阵发性哮喘及大咳血。成虫咬附在肠粘膜上，损伤小肠粘膜，造成散在出血及溃

疡，出现上腹不适疼痛，恶心呕吐，腹泻便秘等。成虫吸血时分泌抗凝素及毒素，造成失血、贫血、造血功能障碍，出现乏力，心悸长期严重贫血引起心脏扩大心功能不全。有些患者可有异嗜症，喜食生米、生豆、茶叶、泥土、瓦片、煤炭等。儿童出现营养不良，发育受阻。妇女出现停经、流产等。治疗常用药物有甲苯咪唑、噻乙吡啶等。治疗钩蚘性皮炎可用噻苯达唑及透热疗法，预防在于控制传染源加强粪便管理，切断传播途径，加强个人防护等措施。

【蛔虫与蛔虫病】蛔虫的人体常见寄生虫。寄生于小肠引起蛔虫病。成虫长圆柱形，似蚯蚓。新鲜时略带粉红或微黄色。雄虫长 15—31 厘米，宽 2—4 毫米；雌虫长 20—35 厘米，宽 3—6 毫米。成虫在宿主小肠依靠其半消化食物为营养，雌雄交配产卵。卵随粪便排出体外，在潮湿、荫蔽、氧气充足泥土中，温度在 21°—30℃ 范围，发育为感染性虫卵。被人吞食后在肠内孵出幼虫，侵入肠粘膜进入静脉或淋巴管，经肝、右心到达肺部，发育后由气管至会厌再经吞咽进入消化道在小肠发育为成虫。本病分布为世界性。粪内含有蛔虫受精卵的人群及含有感染期蛔虫卵的地面是其传染源。人体通过被虫卵污染的食物、蔬菜饮水、手指等媒介将虫卵吞入而感染。用新鲜人粪作肥料以及随地大便是导致环境污染的主要方式。猪、狗、鸡、蝇等接触人粪也散播虫卵。幼虫破坏肠粘膜细胞出现炎症反应。经肝肺移行、发育、蜕皮、释放免疫原性物质，引起免疫反应及局部和全身变态反应。肝脏形成肉芽肿。肺部出现出血、水肿、肉芽肿实变。可引起支气管肺炎等呼吸系统症状。血中嗜酸性粒细胞增多。如侵入淋巴结、甲状腺、脑、胸膜等处可引起异位病变。成虫在小肠内寄生夺取人体营养，使青

少年儿童生长发育受到影响。产生毒性物质损伤肠粘膜可引起肠道症状及全身性反应。蛔虫扭结成团刺激肠壁引起梗阻、扭转。由于有钻孔习性，当受到刺激时，可钻入肝内、胆道、胰腺、阑尾，引起相应病变。常见症状有脐周阵发性隐、绞痛，多食、厌食、偏食或异嗜癖。恶心呕吐、荨麻疹、血管神经性水肿。常用驱虫药物有左旋咪唑、甲苯咪唑、肠虫清等。预防着重注意个人、饮食卫生，生吃瓜果蔬菜要洗烫干净。

【蛲虫与蛲虫病】全名蠕形住肠线虫。成虫细小，乳白色。似白色线头。雄虫长 2—5 毫米，雌虫长 8—13 毫米。虫卵椭圆形，一侧扁平，一侧隆起。成虫寄生在人体盲肠、阑尾、结肠，直肠及回肠下段，以肠腔内容物、组织，或血液为食。雌雄交配后雄虫即死亡。雌虫则在夜间宿主入睡后爬出肛门，因受温度，湿度改变及空气刺激在肛门周围大量产卵。雌虫排卵后大部死亡，少数进入肛门、阴道等处引起异位损害。虫卵在肛门附近约 6 小时发育为感染期卵。当患者用手搔抓肛门附近皮肤、虫卵污染手指而经口自身感染。感染期卵也可散落在室内物具及食物上，经口吞食或空气吸入使人感染。食入的虫卵在胃及十二指肠内孵出幼虫经小肠至结肠发育为成虫。雌虫产卵所引起的肛门会阴皮肤搔痒及炎症，伴有烦躁不安、失眠、食欲减退、夜惊等。成虫对肠粘膜损害可引起消化功能紊乱及慢性炎症。若有异位寄生则产生严重后果如阴道炎、子宫内膜炎、输卵管炎等。人是唯一传染源，感染方式主要是人群中间接触和肛门—手—口直接感染。治疗常用药物有甲苯咪唑、氟苯咪唑、扑蛲灵等。预防原则为注意公共、家庭、个人、卫生。

【鞭虫与鞭虫病】全名毛首鞭形线虫。形似鞭形，前细后粗。雄虫长 30—45 毫米，尾端呈螺旋状卷曲，雌虫长 35—55 毫米，卵呈纺锤形，大小为 $50-54 \times 22-23$ 微米，内含一个卵细胞。寄生在人体盲肠、阑尾、回肠下段、结肠、直肠内。雌虫产卵随粪便排出体外，在潮湿泥土中发育为感染期卵，污染蔬菜、食物、水源。若被食入在小肠孵出幼虫，下行至盲肠发育为成虫。成虫钻入肠壁破坏组织，加之分泌物刺激，肠壁出现慢性炎症、充血、水肿、出血及形成肉芽肿，由于以宿主组织液和血液为食，可致慢性贫血。轻度感染多无明显症状，感染虫数多时，可出现腹痛、腹泻、大便带血、贫血、食欲减退、发热、荨麻疹等。本病分布于热带至温带地区。人是唯一传染源，感染与卫生习惯有关。治疗药物有甲苯咪唑、氟苯哒唑等。预防措施为加强个人卫生和饮食卫生，保护饮用水清洁及加强粪便管理。

【丝虫与丝虫病】寄生在人体共有 8 种。即斑氏丝虫、马来丝虫、帝汶丝虫、罗阿丝虫盘尾丝虫、常现丝虫、链尾丝虫、欧氏丝虫。在中国仅有班氏丝虫和马来丝虫，引起丝虫病。两种成虫形态相似，长线状，乳白色，雌雄异体，缠结在一起。班氏雄虫长 28—48 毫米，雄雌虫长度为雄虫一倍。马来丝虫较班氏为小。寄生在淋巴系统中的雌雄成虫成熟后进行交配，产生微丝蚴。当蚊子叮咬病人时，微丝蚴被吸入蚊胃到达胸肌发育成感染期幼虫，移行到蚊子下唇，当蚊再吸血时，自蚊下唇逸出经伤口钻入人体侵入淋巴系统发育为成虫。在体内可存活 10 余年最长达 40 年，微丝蚴寿命为 2—3 月。马来丝虫侵犯上下肢浅部淋巴系统，班氏丝虫多侵犯深部淋巴系统，如下肢、阴囊、腹股沟、肾盂等部位。幼成虫的代谢产物、成虫子宫内的分泌物，死虫及分解产物刺激机

体产生过敏及炎症反应。淋巴管内膜肿胀，炎性浸润、管壁增厚、瓣膜功能受损、形成淋巴栓。于急性期出现淋巴管炎、淋巴结炎、丹毒样皮炎。精索炎、附睾炎、睾丸炎、伴有寒热、即丝虫热。症状反复发作局部出现肉芽肿、淋巴管阻塞、曲张、破裂、淋巴液流入周围组织。常见病变为象皮肿；下肢阴囊多见，鞘膜积液、乳糜尿等。本病世界性分布、流行于热带亚热带。血中带微丝蚴病人及带虫者为本病传染源，蚊类为其传播媒介，主要有淡色库蚊、致倦库蚊、中华按蚊、雷氏按蚊嗜人血亚种、东乡伊蚊等。治疗药物有海群生、左旋四咪唑、甲苯达唑等。象皮肿可使用物理疗法及中医中药治疗。鞘膜积液多用手术治疗，预防措施有灭蚊防蚊。在流行区进行普查防治。

【医学昆虫学】 又称医学节肢动物学、卫生昆虫学。医学寄生虫、公共卫生学、流行病学、传染病学、热带病学、和预防医学的重要组成部分。研究医学昆虫及危害人类健康的节肢动物形态、传播疾病规律原理。其目的是了解对人类危害情况，从而制定防治措施。

【蚊】 昆虫纲双翅目。种类很多，全世界已知有 3000 余种，中国有 300 余种。生长发育分四时期：卵→幼虫→蛹→成蚊。产卵于水中，幼虫和蛹都生活在水里，发育为成蚊后离开水面从卵发育成蚊约需 7—15 天。多数蚊种在交配前有群舞现象。成蚊主要以植物汁浆、花蜜等为食，雌蚊多需吸血以促进卵巢发育，雄蚊不吸血。雌蚊多在比较阴暗、潮湿、不通风的地方栖息。如树下、草丛、洞穴中、床下、门后、屋顶、天花板等处。一般多在清晨、黄昏或黑夜活动。伊蚊多在白天活动，蚊除直接叮刺、骚扰外，可

传播多种疾病，如疟疾、丝虫病、流行性乙型脑炎、登革热、黄热病等。

【蝇】昆虫纲双翅目环裂亚目。常见蝇种有舍蝇、金蝇、绿蝇、麻蝇、厩腐蝇和丽蝇等。成蝇一般 6—14 毫米，体色呈暗灰、黑、黄褐、暗褐或带有金属光泽的绿色。全身密生短毛，口器有舐吸式和刺吸式两种。一对前翅。产卵及孳生于粪坑、厕所、垃圾堆、畜舍、动物尸体、腐烂蔬菜上面。卵孵化成蛆，在泥土中成蛹后羽化成蝇。繁殖很快，喜光亮，飞行力强。取食频繁，且有边吃、边吐、边排粪习性。其吐滴和粪便可携带病原污染食物。主要传播痢疾、伤寒、霍乱、肝炎、肺炎、结核、炭疽、沙眼、阿米巴痢疾等病。蝇蛆寄生于人和动物体内引起蝇蛆病。

【白蛉】俗称白蛉子。昆虫纲、双翅目、毛蛉科、白蛉亚科。小型吸血昆虫，体长 1.5—4 毫米，浅灰、浅黄或棕色。全身密被细毛。复眼大而黑。腰背隆起，翅狭长，停休时两翅向上展开和身体构成 45° 角度。生活史属于完全变态。分卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。雌蛉交配产卵于室外或附近泥土、墙缝、土洞、鼠洞等处，在适宜条件下，经 6—12 天孵出幼虫，经发育蜕皮而变成蛹，羽化后成虫。不久即交配吸血产卵。雄蛉以植物汁液为食，雌虫在黄昏后，黎明前吸取人畜血液，其活动能力很弱，多在栖息场所附近墙面上，作短距离跳跃式飞行。对人除叮刺吸血外，主要传播黑热病、东方疖（皮肤利什曼病）、粘膜皮肤利什曼病、白蛉热等疾病。

【蠓】俗称“小咬”或“墨蚊”。双翅目。蠓科。种类繁多，全世

界 400 余种中国约 200 余种。体长 1—4 毫米。呈黑色或褐色。复眼一对。带有翅斑。口器刺吸式。生活史分卵、幼虫、蛹、成虫四期。产卵于潮湿土或植物表面，孳生水塘、沼泽、树洞及荫蔽潮湿土壤中。成虫常栖息于温湿洞穴杂草树丛避光处，成群飞行活动，飞行力弱。雌蠓叮吸人、禽、畜血。多数在交配时具有群舞现象。多数种类以幼虫或卵越冬，对人危害主要是雌蠓刺叮吸血，常可导致皮肤丘疹，奇痒难忍，或继发感染。可携带 20 余种病毒传播疾病。

【虻】通称牛虻或瞎虻。昆虫纲双翅目。全世界已知约 3000 余种，中国已记录超过 210 种。体长约 6—30 毫米。躯体粗壮，多毛，呈棕褐或黑色。头阔、眼大，雌虻两眼分离，雄虻两眼相接。雌虻口器刺舐式，雄虻口器退化。其生活史分为卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。雄虻吸食植物汁液；雌虻刺吸牛、马、驴等畜血及人和其他动物。喜强烈阳光，中午吸血活跃，飞翔力强。由于口器粗大叮人很痛，出现荨麻疹样皮炎，可机械性传播野兔热和炭疽等疾病。非洲斑虻是罗阿丝虫病主要传播媒介。

【蚤】又称跳蚤。昆虫纲蚤目。身体两侧扁平，棕黄色至深棕色。长约 1—3 毫米，无翅、触角短，锤状，足粗长，跳跃能力强。口器为刺吸式。全世界已发现 2300 余种，中国已知约 450 余种。发育过程分为卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。成虫产卵在人或动物体表及窝里，约 2—12 天孵出幼虫，孳生在床铺下，土坑、地板缝、鼠洞等处，吐丝作茧，蜕皮后为蛹，羽化成虫。吸取人及动物血液，甚至钻入宿主皮下寄生。叮刺人体可引起奇痒及荨麻疹、皮炎、潜入皮下长期寄生成为潜蚤病。可传播鼠疫，地方性斑疹

伤寒等疾病。

【虱】昆虫纲虱目。寄生于人体的虱子有两种，人虱和耻阴虱。人虱又分为两个亚种，人头虱与人体虱。人虱灰白色，雌虱体长达4.4毫米，雄虱较小。刺吸口器。头虱寄生在人头发里。体虱生活在贴身衣服里面。耻阴虱以阴毛及肛周毛最为多见。生活史分为卵、若虫、成虫三个时期。卵呈卵圆形 0.8×0.3 毫米，俗称虬子。粘附于毛发或内衣纤维上。成虫寿命最长为30—60天。怕冷、怕热，适宜温度为 30°C ，仅嗜食人血。叮刺人体引起奇痒，丘疹、瘀斑及皮炎。并能传播流行性斑疹伤寒，战壕热、回归热等疾病。

【臭虫】又称壁虱。半翅目异翅亚目，臭虫科。常见有温带臭虫和热带臭虫。背腹扁平，椭圆形，红棕色，雌虫长约5毫米，宽3毫米，雄虫略小于雌虫，全身有短而粗状的毛。雌虫交配吸血后，产卵于床板、蚊帐、墙壁和天花板等处缝隙内。约一周孵出若虫。蜕皮后成为成虫。白天匿藏在床、褥垫、桌、椅、墙壁、地板和天花板等缝隙里，晚间活动，爬行很快。成虫及若虫主要嗜吸人血，也可吸鼠类、兔子或家禽血，若虫饱吮血液需6—9分，成虫需10—15分钟。耐寒耐饥力较强。但不耐高温，卵在 45°C ，成虫在 44°C 一小时即可死亡。对人体危害除叮刺皮肤吸血致痒，不能安眠外，还可引起局部红肿发炎及贫血、神经过敏、虚弱、失眠，并被疑为有传病可能。

【蜚蠊】又称蟑螂。蜚蠊目蜚蠊科。种类约4000种。中国计168种，入居室且与卫生和疾病有关有8种，即德国小蠊、美洲大蠊、黑胸大蠊、日本大蠊、澳洲大蠊、淡赤褐大蠊、褐斑大蠊、东方大

蠊。大小、体色随种而异，均具油亮光泽。口器为咀嚼式。胸部棕褐色，前胸发达，中后胸各有翅一对。胸部具有腿三对，强而有力，具刺及毛。生活史分卵、若虫、成虫三个时期，虽然有翅，但只能作短距离飞行，活动主要靠腿，爬行甚速。喜在黑暗隐蔽处所聚居，夜晚活动，高峰在晚九时至午夜一时，天亮即隐伏。食性杂，随时排便，需常饮水，故多出入于厨房、餐室、厕所、下水道等处。能携带多种病毒体，并传播痢疾、伤寒、霍乱、阿米巴病、食物中毒等多种疾病，并可作为某些蠕虫的中间宿主。此外对工厂产品、商品、物品、食物、因咬食污损造成经济损失。

【蜱】蛛形纲寄螨目蜱总科。分布世界陆地所有自然地带。成虫躯体背面有壳质化较强盾板，称为硬蜱。无盾板的称为软蜱。长圆或圆形，背腹扁平，体色呈灰、黄、褐和黑褐色，长的2—13毫米。虫体基本结构为鄂体，又称假头与躯体两部分。生活史分卵、幼虫、若虫和成虫等期。硬蜱是一些动物源疾病的传播媒介和贮存宿主。产卵于地表缝隙、灌木丛根部隐避处。主要栖息在森林、草原、牧场和家畜圈舍。幼虫、若虫、成虫均需吸血，吸血时间需数天或更长。成虫一般寄生在大型野生哺乳动物和家畜，幼虫、若虫寄生在小型哺乳动物、鸟类和爬行类。寄生多是皮肤较薄，不易被搔到的部位，如颈、耳后、大腿内侧、腹股沟等。为人畜害虫。叮刺皮肤局部出现急性炎症引起继发性感染。有些蜱类涎液含麻痹神经毒素，使人畜上行性肌肉麻痹，出现瘫痪，称为蜱瘫痪，并可传播森林脑炎、蜱媒出血热、Q热、野兔热、布鲁氏杆菌病、鼠疫等疾病。软蜱多生活在动物巢穴，隐藏在墙壁、地板等裂缝内，在栖息场所内进行交配产卵。多在夜间吸血。吸血时间自数分钟至一小时或更长。叮刺可造成局部皮肤损伤水肿、炎

症和继发性感染，或瘫痪甚至死亡。传播疾病有蜱传回归热、Q 热、布氏杆菌病等。

【革螨】蛛形纲螨亚纲革螨总科。全世界有 800 多种，中国 160 余种。椭圆形，长 0.2—0.5 毫米，大者达 1.5—3 毫米，黄色或褐色。生活史分为卵、幼虫、第一若虫、第二若虫和成虫五期。在适宜条件下完成生活史时间为 1—2 周。生活方式分为自生生活和寄生生活两类，前者孳生于枯枝烂叶下、草丛和土壤里，主要捕食小型节肢动物，也以腐败的有机物为食。后者又分为体外寄生和体内寄生。体内寄生螨寄生在宿主呼吸道、鼻腔、外耳道、肺部等。体外寄生根据寄生时间不同，分为巢穴型和体表寄生型。寄生类以刺吸宿主血和组织液为营养。叮刺人体可引起革螨皮炎、传播病毒、立克次体、细菌等病原体。可引起森林脑炎、Q 热、野兔热、立克次体痘、地方性斑疹伤寒、鼠疫、流行性出血热等。

【恙螨】又称恙虫。真螨目。绒螨亚目。绒螨总科，恙螨科。全世界约 3000 种，中国 350 多种。生活史分为卵、前幼虫、幼虫、若蛹、若虫、成蛹、成虫。成虫和若虫以昆虫卵为食，幼虫从宿主获取营养。孳生于温暖潮湿及宿主活动场所。幼虫寄生宿主包括哺乳动物、鸟类、爬行类和两栖类，寄生在人体部位常在腰、腋窝、腹股沟、阴囊和踝部等处。叮刺皮肤以分解的组织、淋巴液、血液为食。故可引起恙螨皮炎并可传播恙虫病。

传 染 病

【传染病学】医学科学的一门临床学科。研究传染病在机体发生的病因、传播途径、病理过程、临床表现，阐明人体和病原体的相互关系，社会因素和自然环境因素对疾病发生、发展、传播的影响及诊断治疗措施。其目的促进患者恢复健康，并消除传染病以防止传播。

【传播途径】病原微生物从传染原体内排出后经过不同方式再侵入其他易感机体所经历的途径。

【空气飞沫传播】呼吸道传染病病原体以空气飞沫及尘埃作为传播媒介，被易感者吸入造成感染。

【土壤传播】有些肠道寄生虫卵，必须在土壤中发育到一定阶段后，侵入人体才能引起感染。有些细菌的芽胞可以长期在土壤中生存，接触这些土壤可以构成传染病的传播途径。

【直接接触传播】在没有外界因素参与下传染源与机体直接接触造成的传播。

【间接传播】通过被传染源的排泄物或分泌物所污染的日常生活用

品所造成的疾病传播。故又称日常生活接触传播。

【医源性传播】在进行医疗预防、治疗措施时，由于忽略了遵守必要的规章制度，造成了某些传染病的传播。

【虫媒传播】病原体通过昆虫机械携带或叮咬吸血传播疾病。一般分为机械性传播和生物性传播。

【水平传播】病原体经空气、水、食物、日常生活用品、土壤等传播途径，在人类之间造成传播。

【垂直传播】病原体由上代传至下代的传播，如风疹病毒、乙型肝炎病毒、梅毒螺旋体、艾滋病病毒等，可经胎盘传至胎儿。

【流行性感】简称流感。由流感病毒引致一种急性呼吸道传染病。由病人及隐性感染者通过空气飞沫及污染用具进行传播。人群普遍易感，具有高度传染性，可造成暴发性大流行。流感病毒侵入呼吸道，引起广泛炎症。上皮细胞的破坏降低了对细菌感染抵抗力，而继发细菌感染。潜伏期 1—3 天，起病急，高热、头痛、乏力、全身酸痛、咽痛、鼻塞流涕等症状。症状持续 1—2 周逐渐消失。严重者并发肺炎及至休克死亡。病人应卧床休息，多饮水，流食或半流质饮食，使用解热镇痛药对症治疗。防治细菌感染，中草药及病毒唑有较好疗效。

【流行性乙型脑炎】简称乙脑。由乙型脑炎病毒引起中枢神经系统急性传染病。人群普遍易感，多数为隐性感染。大多数年长者均

获得免疫力，多发生在 10 岁以下儿童。流行于夏秋季。乙脑病毒属虫媒病毒乙组，通过蚊虫叮咬进入人体形成病毒血症，病毒或被消灭或因机体防御功能低下突破血脑屏障侵入中枢神经系统引起广泛病变。侵犯程度取决于病毒的毒力和数量及个体免疫反应性和防御机能。病毒可广泛存在于大脑脊髓，主要位于脑部。潜伏期 4—21 日，起病急，高热、头痛、恶心呕吐、嗜睡、昏迷、谵妄等意识障碍，抽搐、颈强直，重者出现呼吸衰竭、颅压增高以至死亡。有失语、意识障碍、强直性瘫痪、痴呆及神经精神症状等后遗症。治疗要加强对高热、惊厥、呼吸衰竭三大凶险症状的对症处理，加强护理及支持疗法，清热解毒、凉血开窍等中药也有一定疗效。转移因子、辅酶 Q、干扰素可提高免疫功能。后期症状和后遗症可采用针刺、推拿、按摩、配合药物及功能锻炼、综合治疗。预防在于灭蚊防蚊。预防接种疫苗是保护易感人群的有效措施。

【森林脑炎】又称蜱传脑炎。由 B 组虫媒病毒中蜱传病毒引起中枢神经系统急性传染病。仅见森林区，属自然疫源性疾病。人群普遍易感，患病后可获得持久免疫力，流行于春夏季，发病对象主要为森林作业者。啮齿动物、鸟类为病毒储存宿主和传染源。蜱为唯一传播媒介及重要储存宿主。当蜱叮咬正在病毒血症期的野生小动物时，病毒进入蜱内繁殖在唾液中浓度最高。蜱叮咬人后，病毒随蜱的唾液侵入人体，大部分形成隐性感染，出现轻微症状。少数人病毒经血流侵入中枢神经系统，产生广泛性炎症病变，表现脑炎症状，如急性发病，高热、头痛、呕吐、颈强直、淡漠、嗜睡、昏迷、惊厥、狂躁，颈、肩、四肢肌肉弛缓性瘫痪，部分病人躯体四肢皮肤有出血点，或伴有胃肠道出血。严重者持续高热，

数小时后进入昏迷、抽搐死亡。少数病人可留有后遗症。治疗要加强对发热、昏迷、抽搐、呼吸衰竭抢救对症治疗，用恢复期血清，高价免疫球蛋白进行免疫疗法，服用清热解毒镇静熄风化痰通络等，预防措施为林区人员加强个人防护，加强灭蜚防鼠工作，疫苗注射可降低发病率。

【狂犬病】又称恐水症。由狂犬病毒侵犯神经系统引起的急性传染病。属人畜共患自然疫源性疾。多见犬、狼、猫等肉食动物。人多因病兽咬伤或抓伤而感染。病犬为主要传染源，其次为猫、狼。野生动物如狐狸、食血蝙蝠、浣熊逐渐成为重要传染源。患病动物唾液中含有多量病毒，于发病前数日即具有传染性。无症状带病毒犬、猫咬人后也可致病。病毒通过咬伤、抓伤、舔伤皮肤粘膜侵入，极少数因接触病畜血、尿、组织而发病。人群普遍易感。病毒侵入伤口沿传入神经到达中枢神经系统，侵犯神经细胞。出现急性弥漫性脑脊髓炎。潜伏期一般 1—3 月，短者 10 天，也可长达数年。早期患者出现低热、头痛、烦躁、四肢蚁走感，对声、光、风、痛等刺激敏感，并有喉头紧缩感，伤口痛痒、抽搐。兴奋期出现极度恐怖、恐水、怕风、发作性咽喉肌痉挛，呼吸困难，多汗、流涎。恐水是本病特殊症状，凡饮水、见水、闻流水声或听到水字可引起咽肌痉挛和全身抽搐。麻痹期出现弛缓性瘫痪，感觉反射消失，呼吸循环衰竭，死亡。无特异性治疗，仅做对症处理，患者隔离，避免刺激。可用镇静剂解除兴奋状态，纠正水电解质平衡失调。预防措施为加强养犬的管理，及时处理局部伤口、被犬咬伤后立即用 20% 肥皂水或清水反复冲洗伤口，再用 2% 碘酒、75% 酒精冲洗涂擦，伤口不宜缝合及包扎。局部可注射狂犬免疫球蛋白，尽早注射狂犬疫苗及破伤风抗毒素。

【流行性出血热】又称肾综合症出血热。简称出血热。由出血热病毒引起的自然疫源性传染病。黑线姬鼠、褐家鼠、田鼠是主要传染源。传播途径有空气传播、食物传播、接触传播、血液传播。螨是传播本病的媒介昆虫，也可经胎盘垂直传播。其流行有地区性，多集中在秋冬之间。人体有普遍易感性，病后可获免疫力。病毒随传播媒介侵入机体，侵袭小血管及毛细血管内皮细胞并在其繁殖，造成血管损伤。侵犯骨髓细胞造成血小板减少和功能障碍。侵犯免疫器官及免疫细胞，造成免疫功能改变。潜伏期为1—6周，分发热期、低血压休克期、少尿期、多尿期、恢复期等五期。起病急骤、畏寒、高热、头痛、腰痛、眼眶痛、肌肉酸痛、恶心呕吐、颜面颈部、上胸部潮红、退热后症状加重伴广泛出血。休克期出现四肢厥冷、心率加快、肾功能衰竭时出现少尿、无尿、水电解质酸碱平衡失调。可并发心力衰竭、肺炎、感染等。治疗重点为抢救休克补充血容量，纠正水电解质紊乱，防治尿毒症，清热解毒中药，激素治疗对缓解病情有一定效果。少尿期可用透析疗法。预防重点在于灭鼠、防鼠、灭螨、防螨。

【口蹄疫】由口蹄疫病毒引起的人畜共患急性传染病。流行于偶蹄动物，人偶可感染。病畜和带毒动物是其主要传染源。经消化道受损伤粘膜皮肤或经呼吸道传染。人类通过直接或间接与病畜接触引起发病。易感性不强，病后有持久免疫力。病毒侵入机体后在其侵入部位上皮细胞内生长繁殖，出现浆液性渗出形成水泡。如机体抵抗力弱病毒可进入血液，发生病毒血症，内脏、粘膜、皮肤上皮出现水泡。潜伏期2—18天。表现为发热、头痛、呕吐，口腔粘膜、牙龈、舌面、咽部可见大小不等水泡，破溃后形成溃疡。

手指掌面、甲床、指间皱壁、足底等部位亦可出现水泡。重者并发急性胃肠炎、心肌炎。治疗措施为对患者及时隔离，并做卫生处理。用 3—5% 硼酸液或 2—3% 双氧水漱口。水泡破溃可涂龙胆紫。预防措施为加强对进口偶蹄动物检疫及运输过程的防疫。消灭疫源地。不吃未经煮沸、消毒的牛、羊乳。

【病毒性肝炎】由多种肝炎病毒引起的传染病。具有较强传染性、传播途径复杂、流行面广，发病率高等特点。分为甲型、乙型、非甲非乙型（丙型和戊型）丁型等类型。甲型肝炎病毒是微小核糖核酸病毒，抵抗力较强，100℃ 5 分钟，紫外线照射 1 小时可灭活。在肝实质细胞中复制，感染后引起血清转氨酶活力升高及肝组织病理学改变。乙型肝炎病毒为一种脱氧核糖核酸病毒，外壳含表面抗原（HBsAg）。核心成份中含有 DNA（脱氮核糖核酸）多聚酶、环状双股 DNA，核心抗原（HBcAg）和 e 抗原（HBeAg），为乙型肝炎病毒的复制成份。非甲非乙型病毒性肝炎为具有肝炎表现，但病原学与血清学不能证明是甲型或乙型肝炎，也不能证明是 EB 病毒或巨细胞病毒所致肝炎。通过血行感染而发病称为非流行性非甲非乙型肝炎（定名为丙型肝炎），经肠道途径传播病毒引起称流行性非甲非乙型肝炎（定为戊型肝炎或 E 型肝炎）。故本病原至少有两种以上。丁型肝炎病毒又称 δ 抗原，为一种缺陷性 RNA 病毒，有仅在乙型肝炎病毒复制情况下，在肝细胞中有合成表现。故只能出现在感染血清 HBsAg 阳性的人。有抗原者大多为慢性活动性肝炎，部分为肝硬化或肝癌患者，甲型肝炎传染源是急性病人和隐性感染者，自潜伏期末至发病后 10 天传染性较大。乙型肝炎传染源为急、慢性乙型肝炎患者及病毒携带者。流行性非甲非乙型肝炎传染源与甲型肝炎相似。非流行性非甲非乙型肝炎

炎传染源与乙型肝炎相似。甲型肝炎病毒主要从肠道排出，通过日常生活接触，经口感染。通过水或食物污染可引起爆发流行。乙型肝炎通过血液和密切日常生活接触传播。输入患者或病毒携带者的血液、血浆，使用不洁注射器、针头或注射病毒污染的生物制品均有感染乙肝病毒的危险。唾液、胆汁、尿液等均可作为传播物。带病毒孕妇可通过胎盘或产道传染婴儿。基本病理变化是肝实质细胞水肿、坏死、炎性细胞浸润。各型病毒性肝炎病理变化按病变轻重及病程经过分为急、慢性、重症和瘀胆型肝炎。甲型肝炎潜伏期 2—6 周，乙型肝炎 6 周至 6 个月，非甲非乙型肝炎 6—12 周。急性肝炎表现为发热乏力、食欲减退、恶心、呕吐、肝区痛。部分病人出现皮肤巩膜黄染，伴小便颜色加深、皮肤瘙痒。急性肝炎迁延不愈，病程超过半年为慢性迁延性肝炎。表现为乏力、食欲不振、肝区痛。慢性活动性肝炎其症状和体征持续 1 年以上。除有乏力、食欲不振、肝区痛外，可出现肝外多脏器损害症状，如关节炎、肾炎、甲状腺炎、心肌炎等。部分病人有肝硬变脾肿大。重症肝炎（暴发性肝炎、急性肝坏死）。以急性黄疸型肝炎起病，迅速恶化，出现黄疸加深，明显出血倾向，肝萎缩，烦躁谵妄、嗜睡昏迷，可出现脑水肿；肝肾综合症等。急性肝炎治疗应卧床休息，合理营养，避免酗酒，采用中西医结合治疗。急性肝炎预后大多良好，甲型肝炎一般病后 3—6 个月痊愈，很少发展为慢性。乙型肝炎大部分顺利恢复，少部分发展为重型肝炎、健康携带者、慢性迁延型肝炎、慢性活动型肝炎，极少数可发展为肝硬化、肝癌。非甲非乙型肝炎中流行者类似甲型肝炎，但发展为重症较多，非流行者类似乙型肝炎但发展为慢性迁延型肝炎者较多。慢性肝炎要避免劳累可适当进行一些体育活动，注意蛋白质摄入量，注意控制体重以免诱发脂肪肝，可用阿糖腺苷、干扰素等抗病毒治

疗。重症肝炎要加强支持疗法，综合治疗，防治并发症。预防措施应加强对传染源的管理，切断传播途径，保护易感人群，使用乙肝疫苗和乙肝免疫球蛋白。

【脊髓灰质炎】又称小儿麻痹症。由脊髓灰质炎病毒引起急性传染病。分布全世界，易发生于夏秋季。病人及带病毒者为传染源。经粪便及飞沫传播。日常生活接触是主要传播方式，被污染的水、食物、手、用具及苍蝇为传播媒介。人群普遍易感，其免疫力随年龄增长，1—5岁发病率最高，病毒进入机体在鼻咽、胃肠淋巴组织内增殖，若机体产生抗体早且量大，可将病毒清除而不发病。此即隐性感染，若病毒进入血流，导致病毒血症，体内抗体能中和病毒，形成顿挫型发病。若病毒致病力强或机体的抗体产生过度或不足，病毒则可侵犯中枢神经系统引起脑膜炎、脑炎或脊髓灰质炎。潜伏期3—35日，按症状轻重及有无瘫痪可分为隐性感染、顿挫型、无瘫痪型及瘫痪型。瘫痪型病程大致分为前驱期、瘫痪前期、瘫痪期及恢复期。前驱期发烧、头痛、咽痛、咳嗽、恶心、呕吐、腹痛。瘫痪前期出现体温再次上升，多汗、肢体疼痛、拒抱、面颊潮红、头痛及颈背肌肉痛，起坐时以上肢向后支撑躯干。瘫痪期：出现弛缓性瘫痪，肌张力低下，四肢躯干肌皆可受累，下肢多见。颅神经亦可受累，出现颅神经瘫痪或呼吸中枢麻痹，危及生命。根据神经系统损害部位不同，又分为脊髓型、脑干型、脑型、混合型。恢复期：瘫痪肢体逐渐恢复，肌力逐渐增强。后遗症期：受害肌群由于神经细胞损伤严重而致功能不易恢复，出现持久性瘫痪和肌肉挛缩及躯干肢体畸形，脊柱前凸、侧凸、马蹄足内翻或外翻，骨骼发育障碍、严重影响小儿生长发育。治疗要卧床休息，保护肢体免受外伤及压迫。瘫痪肢体置于功能位置。中

西医结合促进神经肌肉传导，有呼吸障碍应积极抢救。恢复期采用针灸、推拿、功能锻炼、理疗等促进肌力恢复。后遗症期以预防和矫正畸形改进瘫痪肢体功能，增强劳动能力为原则，预防措施为加强对传染源的管理，切断传播途径，注意环境个人卫生。推广减毒活疫苗接种，对未服用疫苗小儿可肌注丙种球蛋白，提高免疫力。

【伤寒】由伤寒杆菌引起急性传染病。病原菌属于沙门氏菌属，无荚膜，革兰氏阴性。对外界抵抗力强，粪水中能生存 1—2 月，对阳光、热、干燥、酸及消毒药物敏感。传染源是病人及带菌者，病菌通过带菌者的尿便排出后，在起病 2—4 周内传染性最大。通过污染的手、食具、水、苍蝇、蛤蚌等媒介传播。水源污染可造成暴发流行。全球性分布，儿童青壮年为多，全年均可散发，流行多在夏秋。病后有持久免疫力。病菌经口进入胃肠，在小肠上部淋巴组织内繁殖后经门脉及胸导管入血，形成初期菌血症。如机体免疫力弱，细菌散布肝、脾、骨髓淋巴结等单核吞噬细胞内继续繁殖。再次进入血流形成第二次菌血症出现症状。病菌在胆道系统内繁殖活跃且向肠道排出，由增生转为坏死形成溃疡，随免疫机能增强，病情恢复，少数变为慢性带菌者，潜伏期 3—60 天发热呈弛张热型上升，4—6 日后转为高热稽留热，伴头痛、面色苍白、表情淡漠、神志迟钝、乏力腹胀、便秘或腹泻等。体温增高但脉搏相对缓慢。肝脾肿大，部分病人皮肤出现玫瑰疹。自然病程平均 4 周。可并发溶血性贫血、支气管炎、肺炎、心肌炎、肝炎、胆囊炎、肠出血穿孔等疾病，部分病人在缓解期复发。治疗常用药物有氯霉素，复方磺胺甲基异恶唑、氨苄青霉素、先锋霉素等。卧床休息多进水分。预防措施为加强对传染源的管理，切

断传播途径，注意饮水，食物、粪便卫生管理及灭蝇。在流行地区进行三联疫苗预防接种提高人群免疫力。

【副伤寒】由副伤寒甲乙丙杆菌引起的急性传染病。致病菌为沙门菌属，革兰氏阴性。生物特性类似伤寒杆菌。传染源为病人和带菌者，易经食物传播，常呈地方性流行。发病机制与伤寒相似。引起菌血症及肠道广泛炎症。其他脏器组织出现局限化脓性病灶。潜伏期短 2—10 日，表现大致类似伤寒，病情较轻，病程短。常先有急性胃肠炎症状，并可出现败血症及脓毒血症。可在全身出现局部脓肿及支气管肺炎、脓胸、骨髓炎、关节炎等。治疗预防同伤寒。

【霍乱】由霍乱弧菌引起急性烈性肠道传染病。国际检疫传染病之一，中国法定管理的甲类传染病。致病菌革兰氏阴性。弧状或逗点状，活动力强，在外界有较强生活力。病人及带菌者是本病传染源。病菌由吐泻物排出，常经水、食物、生活接触和苍蝇传播。水源及食物污染可致暴发流行。地区分布以沿海、江河两岸、平原水网为主。发病一般多在 4—11 月，流行高峰 7—10 月，病菌经胃进入小肠，粘附于小肠上皮细胞表面，并大量增殖。产生强烈外毒素，激活肠上皮细胞膜中腺苷酸环化酶，产生大量环磷酸腺苷，使肠细胞分泌功能增强，肠液分泌增加，因而出现剧烈吐泻。菌体裂解后释放的内毒素及产生的酶和其他毒素也起一定作用。由于吐泻失水较多，重者每日可达万余毫升以上，胆汁分泌减少，故排出液可为无色米泔样，血容量减少致循环衰竭、肾功能衰竭。潜伏期最短数小时，最长 5 日，特点为剧烈吐泻，便为黄水样继而灰白色混浊如米泔样，部分为洗肉水样。呕吐喷射状。

明显脱水、神志淡漠甚至不清、烦渴、恐慌、血容量减少，导致循环衰竭，体温、血压下降，水电解质紊乱及代谢性酸中毒，低钠引起肌肉痉挛，低钾出现肌张力减低心律不齐。治疗包括加强护理，合理输液，对症治疗及抗菌疗法。也可用中药配合治疗。预防措施为控制传染源，对来自疫区交通工具严格消毒。切断传播途径，做好饮食及粪便管理，灭蝇。对重点地区、人群实施预防接种。发生疫情立即上报。

【鼠疫】由鼠疫杆菌所致烈性传染病。传染性强，病死率高。菌体含有内毒素，并能产生外毒素和一些致病性抗原成分。各种啮齿动物是鼠疫杆菌的主要传染源与储存宿主。人间鼠疫流行前先得有鼠间鼠疫流行。一般先由野鼠传给家鼠，当蚤吸取含有病菌的鼠血后，病血在胃内凝成血块，菌大量繁殖堵塞胃腔，当蚤再吸人血时，吸进之血遇阻，血液返流使病菌侵入人体。偶亦可因含菌蚤粪被擦入皮内而受染。少数可接触病人含菌的痰、脓或旱懒皮、血、肉经皮肤或粘膜受染。肺鼠疫可经含菌飞沫或尘埃由呼吸道传播。人群普遍易感，病后有持久免疫力。病菌经皮肤侵入机体，进入淋巴组织引起出血性坏死性淋巴结炎，多数淋巴结融合成为原发性淋巴结炎称腺鼠疫。病菌侵入血流引起败血症、组织器官出血或坏死，若病菌进入肺，产生肺炎称继发性肺鼠疫，病菌经呼吸道排出通过空气飞沫传给他人引起肺炎称原发性肺鼠疫。潜伏期 1—8 日，临床表现分为（1）腺鼠疫：急起寒战、高热、头痛、疲乏、全身痛，急性淋巴结炎局部疼痛，处于强迫体位、烦躁不安、颜面及结膜充血。未及时治疗，淋巴结化脓破溃。（2）肺鼠疫：急起高热，数小时出现剧烈胸痛，咳嗽、咳痰，含有大量泡沫血痰，呼吸困难及紫绀。（3）败血型鼠疫：发展迅速，中毒

症状重，迅速出现神志不清、谵妄、昏迷。皮下粘膜出血、便血。休克，心力衰竭及死亡。治疗措施为严密隔离，严格执行防鼠灭蚤措施，就地治疗。卧床休息，供应水分、营养、液体，镇静止痛，早期采用大剂量抗菌素。淋巴结炎局部外敷抗菌药物，已软化者可切开排脓。预防措施为发现病例立即报告当地卫生防疫机构。接触者可服用磺胺嘧啶等药物预防，疫区人员行菌苗接种。

【炭疽病】由炭疽杆菌引起人畜共患急性传染病。病原菌为革兰氏染色阳性需氧或兼性厌氧杆菌，无鞭毛，在人体内有荚膜，体外不适宜环境下形成芽胞，其抵抗力、致病力强。产生毒素含有保护性抗原、水肿因子、致死因子。患病牛、马、羊、骆驼、猪、狗等是人类传染源。经过直、间接接触其分泌物、排泄物感染。病人分泌物和排泄物均具有传染性。传播途径分为经皮肤、粘膜接触病畜；经呼吸道吸入带病菌、芽胞、尘埃；经消化道摄入被污染的食物及饮水；带菌吸血昆虫叮咬也可致病。本病分布世界各地，人群普遍易感，病后可获免疫力。病菌从损伤皮肤、胃肠道、呼吸道侵入机体，在局部大量繁殖，产生毒素，导致组织，脏器出血性浸润、坏死，严重水肿，形成皮肤、肠、肺，炭疽。大量繁殖细菌可沿淋巴管、血循环扩散，形成败血症。毒素损伤微血管内皮细胞，出现感染中毒性休克及播散性血管内凝血。潜伏期1—5天，也可沿至12小时至2周。皮肤炭疽最为多见，多发生在上肢及面部皮肤。初期为疹或斑疹，继而出现水泡形成溃疡。其血性分泌物结成黑色似炭块干痂，局部无痛感及压痛，不化脓，中度发热，头痛，淋巴结肿大，全身不适。病重者大片水肿、坏死，出现败血症及死亡。肺炭疽，急骤起病，病初先有类似感冒症状，然后高热、寒战、咳嗽、血样痰紫绀、呼吸困难，并发败血症及

感染性休克，如不及时抢救，固呼吸、循环衰竭死亡。肠炭疽，全身不适、发热、恶心、呕吐、水样腹泻或便血、腹痛、腹胀、严重出现败血症、感染性休克死亡。各种炭疽而有败血症者可继发炭疽性脑膜炎，病情发展快，剧烈头痛、呕吐、昏迷、抽搐，大脑皮质出血及脑脊髓膜炎，如不及时控制而于起病 2—4 天死亡。治疗措施为加强对症支持疗法，加强抗休克治疗。病原治疗可选用青霉素、氯霉素等抗生素，皮肤炭疽严禁挤压，坏死伤口用 2% 双氧水及 0.05% 高锰酸钾液洗涤后外敷无刺激性抗生素软膏。预防措施为隔离患者致伤口痊愈。严格管理传染源，病畜死亡后应焚烧或深埋 2 米以下。病人衣服、用具、排泄物、呕吐物进行消毒。加强个人防护措施，对经常接触病畜及其皮毛者可定期应用疫苗。

【梅毒】由梅毒螺旋体引起的慢性全身性传染病。病原体形似螺旋状纤维，属厌氧寄生性微生物，在体内可持久生存繁殖。先天梅毒系母体经胎盘将病原传给胎儿所致，病程缓慢，可侵犯多种组织器官，严重者危及生命，虽有自愈倾向但易复发。传染源为梅毒患者，通过性交、接吻、输血和直接接触带有病菌污物传播。孕妇通过胎盘或产道感染胎儿。病原体经破损皮肤、粘膜处侵入机体，进入淋巴组织及血循环播及全身。基本病理改变为血管外周淋巴细胞和浆细胞浸润引起动脉静脉周围炎。血管壁增厚，重者引起阻塞性静脉炎。获得性梅毒分为三期：一期梅毒又称原发性梅毒，在外生殖器、唇、舌、肛门以及乳房等处发生硬性下疳，患处微红、硬节直径 1 厘米左右，圆型或椭圆型，红铜色，表面糜烂，1 个月左右自愈，留下疤痕及色素沉着。二期梅毒，病损主要见于皮肤粘膜。可有头痛、低热、全身不适等前驱症状，皮肤出

现梅毒疹，分布广，具对称性，常见形态有斑疹型、丘疹型、苔藓型、扁平湿疣型。口腔粘膜及阴道粘膜亦有梅毒疹。部分病人出现白斑、脱发、骨关节损害。三期梅毒又称晚期梅毒，病情缓慢，病程长。常常侵犯多种脏器，引起功能障碍并危及生命。皮肤梅毒表现梅毒疹糜烂形成溃疡，梅毒瘤。粘膜梅毒出现鼻中隔破坏形成穿孔，鼻骨被破坏形成马鞍鼻。骨骼出现骨膜炎。心血管表现为主动脉炎、主动脉闭锁不全，主动脉瘤等。神经梅毒表现脊髓痨，全身麻痹性痴呆。胎传梅毒感染时间在妊娠 4 个月后，可导致流产、早产、死胎或娩出梅毒婴儿。早期患儿消瘦，皮肤松弛多皱，哭声嘶哑、皮疹多分布于头面部、肢端、臀部。口周皮损愈合后可遗留放射状瘢痕。晚期患儿发育不良，智力低下，出现实质性角膜炎，内耳性聋与楔形门齿。治疗使用青霉素、红霉素等。加强卫生与品德教育，严禁卖淫嫖娼，积极治疗梅毒病人是预防本病措施。

免 疫

【肿瘤免疫】肿瘤的发病机制、预防、诊断及治疗同免疫的关系。肿瘤发生的基本原因是细胞突变和免疫监控功能低下，或由于某种原因使肿瘤细胞逃避体内免疫监控而繁殖生长。在受到物理（射线）、化学（致癌剂）及生物（病毒）因素的刺激下，影响细胞 DNA（脱氧核糖核酸）的结构，使染色体发生畸变或基因发生突变，易生成癌细胞，形成恶性肿瘤。人体内细胞虽然经常发生

突变，不断生成癌细胞，但是能真正成为恶性肿瘤的为数不多，这是因为人体内有一种免疫监控功能。免疫监控功能的中心是在胸腺，由它产生胸腺依赖的 T 淋巴细胞来监控体内出现的癌变细胞。当一旦出现这种癌变细胞时，由于癌变细胞表面上有肿瘤特异性抗原，可被专司这种免疫监控作用的 T 细胞识别为异物，引起 T 细胞致敏，成为致敏淋巴细胞，然后对肿瘤细胞进行攻击，将它杀灭，所以不致生成恶性肿瘤。肿瘤对机体有抗原性，为机体对肿瘤产生免疫反应创造了条件，肿瘤对机体来说是一种异物，但机体对它的排斥反应远不及对病原微生物或移植物那样有效。其原因主要是肿瘤细胞是由机体的正常细胞演变来的，其成分绝大部分与其起源的正常细胞成分相同，不同的仅仅是小部分，因此抗原性较弱；其次肿瘤免疫主要以细胞免疫为主，体液免疫为辅，且某些体液免疫因素还有抵消细胞免疫的作用，因此机体对肿瘤的免疫功能是较为薄弱的。肿瘤细胞可以产生免疫抑制因子，能全面抑制人体特异性与非特异性免疫。随着癌瘤的不断产生，机体免疫状态呈下降趋势。外科手术切除癌肿，可清除免疫抑制因子。但对已有转移的癌细胞则不起作用。化疗与放疗可杀死癌细胞，减少免疫抑制因子的产量。但同时也抑制了人体的免疫反应。肿瘤相关抗原的证实，为肿瘤的免疫诊断提供了理论基础。如应用甲胎蛋白测定作为肝癌高发区的普查手段。癌胚抗原可用于肠癌和胰腺癌的辅助诊断，对判断病人术后复发或转移有一定的临床意义，对于肿瘤的治疗要施行综合疗法，免疫治疗可辅助手术疗法或化疗及放疗，对于防复发、防转移以及提高机体抗肿瘤免疫，有重要作用。

【自身免疫病】 机体正常组织或成分，被自身的免疫系统（致敏淋

巴细胞或自身抗体)所破坏,而产生的疾病。例如,全身性红斑狼疮患者自身产生红细胞抗体破坏红细胞,引起溶血性贫血;产生白细胞抗体破坏白细胞,引起粒细胞减少;产生血小板抗体破坏血小板,引起血小板减少;产生凝血因子抗体作用于凝血因子,引起凝血时间延长。同时由于抗原抗体复合物沉积在毛细血管内皮之间,引起血管炎;沉积在肾小球基底膜,引起肾炎;沉积在关节滑囊毛细血管内皮之间,引起关节炎等。以上都说明自身免疫系统破坏自身组织成分,而造成发病。本类疾病的特征有:常自然发病,原因不明或无明显的外因和诱因;病程迁延,反复发作和缓解;女多于男,尤其是生殖年龄之女性易发;有遗传倾向;可检出自身抗体或致敏淋巴细胞,并可被动转移;血清球蛋白高于正常水平;血清中的自身抗体在不同自身免疫病中有交叉重叠现象;病变多发生在含有抗原的特殊组织或免疫复合物所在处;病情严重程度与免疫反应强度平行;用肾上腺皮质激素或其他免疫抑制剂治疗或手术切除淋巴样组织时,有一定疗效。

【免疫治疗】利用免疫学理论和方法对疾病治疗。主要用于各种变态反应、自身免疫病、免疫缺陷病、免疫增殖病等免疫性疾病以及肿瘤的治疗、异体组织脏器移植抗排斥等。常用的方法有:脱敏疗法,有特异性脱敏和非特异性脱敏两种。特异性脱敏是用致敏原作成制剂,非特异性脱敏常用菌苗作成制剂,在发病前少量多次注入患者体内,使之逐渐脱敏。主要用于I型变态反应的防治。抗过敏治疗,对出现过敏反应患者需应用各种抗过敏药物。抗过敏药物有肾上腺素、氨茶碱、色甘酸二钠、非那根、扑尔敏等。免疫替代和重建治疗,适用于免疫缺陷病或免疫缺陷状态、免疫功能低下者。常用注射 γ 球蛋白制剂、注射胸腺素、免疫核酸和

转移因子、还可进行骨髓和胸腺移植。免疫抑制治疗，适用于某些自身免疫病、免疫增殖病、变态反应性疾病以及异体组织移植后排斥反应。常用药物有肾上腺皮质激素类、细胞毒类（硫唑嘌呤、环磷酰胺等）、抗淋巴细胞血清。射线局部照射可用于移植局部及免疫增殖病患者，以抑制免疫活性细胞增殖及消灭部分免疫活性细胞。免疫增强治疗，有特异性和非特异性免疫增强治疗。特异性免疫增强治疗即用特异性抗原刺激机体加强特异免疫反应，如预防接种某种疫苗、菌苗以预防某种传染病。注射某种抗毒素以中和毒素。用自体或异体同组织类型的肿瘤组织作瘤苗，加入佐剂或经其他处理后注入肿瘤患者体内，以增强肿瘤免疫功能。非特异性免疫增强治疗是应用非特异性抗原物质刺激体内的单核-吞噬细胞系统，以增强非特异免疫功能，一般可接种卡介苗（BCG）、短小棒状杆菌灭活菌苗或麻疹疫苗，也可应用有加强免疫作用的药物如左旋咪唑等。益气扶正中药黄芪、党参也有加强免疫功能的作用。

【系统性红斑狼疮】一种自身免疫性疾病。由于身体内广泛的结缔组织存在非化脓性炎症，多脏器可受损害，特别是皮肤和肾脏。红斑狼疮临床表现多样化，绝大多数缓慢起病，反复缓解与复发，有进行性加重的特点。本病多见于20—40岁，女性约为男性5—10倍。病变仅局限于皮肤者称为盘状型红斑狼疮。由各种免疫异常而致发病，造成免疫异常的起始动因可能是多方面的，有病毒感染、遗传因素、日光、性激素、某些药物等。免疫学异常主要表现为红斑狼疮细胞（LE细胞）、多种自身抗体、免疫调节紊乱等。主要表现有乏力、关节痛、肌肉酸痛、低热、对日光及药物过敏。很多病人有皮肤损害，主要为多形性、大小不等、水肿性红斑，多

见于面颊、颈、手等部位，在面颊和鼻梁部红斑融合时可呈蝶形。有时也有出血性红斑、结节性红斑样皮疹、荨麻疹等。多数病人有肾脏损害，肾脏的症状经治疗一般可减轻或消失，但反复发作后可变为慢性。最终可有高血压、全身水肿及出现肾功能不全。半数病人可有心包炎、心肌炎及心内膜炎。严重者可导致心功能不全。少数病人早期可有肢端动脉痉挛现象，表现为肢端寒冷、苍白及青紫。部分病人可并发血栓性静脉炎，或血栓闭塞性脉管炎。胸膜炎也较常见，表现为胸痛，出现胸膜摩擦音及胸腔积液体征。肺部 X 线显示双侧性片状炎症，并可在小叶间游走，最后可发展为肺不张、纤维化及肺功能不全。精神症状可有激动不安、强迫观念、幻觉及偏狂等，严重者可出现明显的重症精神病（精神分裂症）。神经系统病变约占 1/4 病例，多见于疾病后期，主要是由于血管病变的后果。可表现为脑膜炎、脑炎、脑血管意外，脊髓炎和周围神经炎等。还可出现肝炎，肝、脾、淋巴结肿大，血沉增快，贫血，眼部损害等症状。症状可持续数月乃至数年。仅有一般症状而内脏受累不严重者，一般预后良好。部分病人病情发展较快。肾脏严重受累伴尿毒症或神经系统受累，预后较差。治疗可给予糖皮质激素、免疫抑制剂、中医中药、理疗等综合方法。

【多发性肌炎和皮肌炎】为非感染性、弥漫性炎性病变。通常视皮肤损害有无而定名。无皮肤损害者以肌炎为主，有皮肤损害者尚兼具皮肤损害。受累的肌肉先有软弱和疼痛，以后出现萎缩。由于肌肉病变所引起的功能失调，临床上除出现肌无力外，尚有吞咽困难和呼吸困难等症状。本病约有 15—20% 与恶性肿瘤同时存在。多在 30—60 岁发病，女性约为男性的二倍。但伴有癌瘤者以男性为多。在疾病发生中，免疫机理起重要作用。临床表现呈多

样性。某些患者常表现为自发性缓解和反复发作。起病多缓慢，早期最突出的症状是四肢近端肌肉的软弱和疼痛，先下肢后上肢。半数病人有颈部屈肌软弱，咽部或食管下段肌肉运动障碍可导致吞咽困难，呼吸肌受累可引起呼吸困难。萎缩及挛缩是受累肌肉的晚期表现。如果受累肌肉广泛，病人的行动明显受限。皮肤受累时典型的皮疹是水肿性淡紫红色红斑，分布在面、颈、肩、胸廓上部及上臂的近端。这些红斑常伴有毛细血管扩张，使局部循环瘀滞。如发生在上眼睑，是本病有特征性的体征。部分病人可有肢端痉挛症状。约 1/3 病人仅有肌肉受累而无皮肤损害；1/3 病人皮肤及肌肉同时受累（女性较男性多两倍）；少数病人可伴有其他结缔组织病如类风湿性关节炎或系统性红斑狼疮；另一部分病人可与恶性肿瘤同时存在，常伴发的肿瘤有胃、肺及乳腺癌等。5% 病例可找到 LE 细胞，半数病人 α_2 和 γ 球蛋白升高，10—50% 病例可找到类风湿因子。在疾病活动期，来自肌肉的酶在血清中增高。尿肌酸排出量增加。肌电图显示病变肌肉的电位和波幅明显降低。X 线检查显示食管运动受限，肠管扩张或狭窄。防治应及时清除病灶及隐藏的癌瘤，方可使病情减轻。首选药物为糖皮质激素。另外尚可用免疫抑制剂及乙酰水杨酸。未经治疗者病死率为 50%。经糖皮质激素治疗，10 年后仍有 2/3 病人存活。如伴有恶性肿瘤或其他结缔组织疾病则预后不良。

【系统性硬化症】一种原因不明的多系统疾病。其特点为血管、皮肤及内脏均经过发炎、纤维化及萎缩而产生各种相应的临床症状。其中肾脏受累可导致高血压及肾功能不全。本病常发生在 25—55 岁之间，女性患病约 2 至 3 倍于男性。病因与免疫异常、植物神经系统异常、原发性结缔组织代谢异常有关。起病多隐袭，除体

重减轻外，全身症状少见。早期局部症状有多处关节痛，双手水肿，手指僵硬及肢端动脉痉挛现象。皮肤表现为有的硬化先从手开始，逐渐向近端扩展，至肩部逐渐停止（肢端硬皮病型）。多数面部发生硬化，向颈部发展，至上胸部逐渐减轻。足的受累不如手、前臂及颈部常见。有些患者病情较重，呈进行性，全身皮肤均受累（弥漫性系统硬皮病）。受累皮肤初期出现红肿，继之出现硬化及发紧感觉，最后皮肤发亮有萎缩。局部运动受限，面部缺乏表情，鼻变尖，口唇缩小，张口困难，眼睑不能完全闭合。由于指端供血不足，可发生溃疡，长久不愈。由于食管硬化造成运动功能障碍，可出现吞咽困难。还可出现食管、胃及肠炎，其后果可产生吸收不良症状。肺由于血管的改变可出现纤维性肺泡炎，晚期出现肺动脉高压及右心衰竭。由于胸部被硬化的皮肤紧裹，可产生限制性呼吸困难。心脏由于心肌硬化，出现心律不齐，传导阻滞，右心与或左心衰竭。心包炎及心包积液亦可出现。晚期有骨骼肌萎缩。半数病人可有关节疼痛，特别是小关节，并有渗出性滑膜炎。关节的畸形及固定主要是由于关节表面皮肤及邻近肌肉的纤维性挛缩所致。在本病病程中任何时期均可出现蛋白尿、氮质血症及高血压。肾功能衰竭常为本病主要死亡原因。本病一般进展缓慢，据观察 2 年有 80% 病人存活，10 年后尚有 20% 病人存活。肾脏受累预后较差，心脏受累预后亦不良。女性患者一般比男性预后好。防治方面，对手的保护很重要，如有感染和溃疡应积极处理。为了防止肢体的屈曲挛缩，应建议病人每日行较强的主动运动，或使用音频电疗。药物治疗可用血管扩张剂，抗炎剂、性激素、小剂量糖皮质激素可缓解早期水肿，但不能改变本病的病程，故不宜长期使用。免疫抑制剂及中医中药也可应用。

【结节性多动脉炎】一种原因尚不明但具有变态反应性的全身性疾病。可发生于任何年龄。男性发病高于女性 3—4 倍，无家族倾向。病理改变以系统性坏死性中、小动脉炎为主。全身症状以发热及体重减轻最为常见。沿血管出现的皮下结节为本病的特征。内脏病变以肾脏为主，但周围神经、肌肉、胃肠道及心脏均可受累。发病前有相当一部分人患有慢性呼吸道感染。另有一些人与用药（磺胺药、碘化物、青霉素等）或注射血清有关，且周围血嗜酸粒细胞增多，故本病的发病原理与变态反应有关。病变常有节段性表现。由于中、小动脉的广泛受累，以及受累动脉所供血的器官系统又不相同，因而多动脉炎临床症状复杂多样。最初见到的一般症状有：心动过速、发热、体重减轻、肌肉骨骼疼痛。75—85% 发生肾损害，可为肾脏多动脉炎或肾小球炎，表现为高血压，蛋白尿，血尿，管型尿以及肾功能衰竭。神经症状亦较常见，有多发性或单一性混合周围神经炎，主要症状为烧灼样疼痛、感觉异常、肢体肌肉软弱无力。中枢神经系统受累时可有惊厥发作、行为异常、小脑功能异常、脑膜刺激症状及颅内出血。关节痛可为游走性，但无水肿。肌肉疼痛可能为肌肉本身受累，但也可能为周围神经炎所致。胃肠道症状的出现主要是由于血管炎所导致的器官供血不足引起。常见症状有腹痛、恶心及呕吐，肠粘膜溃疡可导致便血，肠穿孔时可有腹痛及腹膜炎症状。还可出现急性胰腺炎、兰尾炎、胆囊炎及肝坏死。冠状动脉受累可出现心绞痛或心肌梗塞；心脏较小动脉受累时可表现为慢性心肌病。泌尿生殖系统可有卵巢、睾丸及副睾受累，但不一定有症状。膀胱粘膜有溃疡时可有肉眼血尿。本病的确诊有赖于详细的临床检查及对皮肤和肌肉的活组织检查。部分病人病情进行迅速，经糖皮质激素治疗后病程可延长。有肾、肺、心受累者预后不良。消化道及中

枢神经系统出血是造成死亡的原因。个别病人主要器官未受累者可有较长时期的缓解。防治方面应预防和控制感染。糖皮质激素仅可改善症状，在病情活动期用，待症状控制后可逐渐减量。如适当加用免疫抑制剂可能获得显效。也可采用中医中药治疗。

【风湿热】一种全身性变态反应的结缔组织疾病。具有反复发作倾向，如预防和治疗不彻底，由于心脏反复受到损害，心瓣膜粘连，瘢痕增多，可形成风湿性心瓣膜病。本病主要侵犯心脏、关节，其次可累及皮肤、脑组织、血管和浆膜等。发病原因与乙型溶血性链球菌 A 群感染、病毒感染、体质因素、T 细胞大多显著减少有关。发病前可有急性扁桃腺炎，咽炎或猩红热等病史。约在 A 群溶血性链球菌感染 1—5 周发病。常见症状为发热，热型多不规则，常伴有多汗、疲乏、食欲不振、体重减轻。小儿常有鼻衄、腹痛或舞蹈样动作。器官受累不一定每个病人都具备，且不同病人器官受累的程度也不尽相同。心脏炎又称全心炎，包括心肌炎、心内膜炎和心包炎，是本病最重要的病变和临床表现。几乎所有病人都有不同程度心肌炎，轻者只呈局限性，临床症状不明显，重者呈弥漫性，症状明显，可有心悸、心前区不适、气短等。心内膜炎病变常累及二间瓣，次为主动脉瓣。心包炎有临床症状者占 5—10%，常与严重的心肌炎并存，是重症心脏炎表现之一。关节炎的典型表现为多发性，常同时侵犯多个关节呈对称性，局部红肿热痛及压痛。常侵犯大关节，如膝、踝、肩、腕、髋、肘关节等。游走性，一个关节消退后另一个关节接着发炎，炎症消失后，关节功能完全恢复正常，并不遗留关节畸形。皮肤病变常出现环形红斑（又称边缘性红斑），对帮助诊断意义较大。还有结节红斑、多形性红斑等，但特异性不高。皮下结节系风湿小结的集合体，发

生率为 1—4%，于数日至数周内消退，常伴有严重的心肌炎。舞蹈病系风湿热侵犯中枢神经系统基底节的表现，以女性儿童多见，症状是四肢不自主、无目的、不协调的运动，睡眠时消失。另外炎症还可侵犯胸膜、肺部、腹膜、肾脏、虹膜睫状体等出现相应症状。动脉炎发生在大中型动脉会引起无脉症，发生在肺小动脉可引起咯血，发生在大脑中动脉可引起偏瘫。治疗方面，急性期应卧床休息。有心脏炎者，在症状消失和辅助检查结果恢复正常时，仍需继续注意休息，逐步增加活动。适当增加营养。消除链球菌感染，首选青霉素。及时合理使用抗风湿药物是治疗的重要环节。可用水杨酸制剂和消炎解热镇痛药。患心脏炎者可定期应用糖皮质激素。还可辅以中医中药治疗。

【溃疡性结肠炎】又称慢性非特异性溃疡性结肠炎。是直肠和结肠一种原因未明的炎性疾病。发病机理复杂，不是单一因素致病，是多种因素的总和。与感染、遗传、神经、精神、过敏反应因素有关。亦与抗肠道细菌抗体产生、抗原抗体复合物致肠粘膜炎症、K 细胞的细胞毒作用、免疫复合物在肠外器官的沉积、淋巴细胞的直接细胞毒作用有关。病变多位于直肠和乙状结肠。起病少数急骤，多数缓慢。病程可为持续性，或呈发作期与缓解期相交替的慢性经过。主要表现为腹泻、腹痛、里急后重、食欲不振、上腹饱胀不适、恶心、呕吐。全身表现为发热、心率加快、衰弱、消瘦、贫血、营养障碍。严重者可出现中毒性结肠扩张、结肠溃疡穿孔、癌变、直肠结肠大出血等。此外还可并发脂肪肝、慢性活动性肝炎、肝硬化、硬化性胆管炎、关节炎、泌尿系结石、自身免疫性溶血性贫血等。做结肠镜及 X 线钡灌肠检查可帮助诊断本病。治疗一般主张用糖皮质激素和磺胺类药物。辅以中医中药。如

药物治疗无效且出现并发症者，可考虑手术，一般采用回肠造瘘术及结肠切除术。

【多发性硬化症】成年人患的一种慢性最后能引起残废的脱髓鞘病。病程特点是缓解与复发交替出现。发病与自身免疫和感染有关。临床表现呈多样化，病灶常见于视神经，大脑白质及脊髓。所以视力障碍、偏瘫或下肢截瘫为常见症状。病理特点是在中枢神经系统中具有多数散在的新旧不同、大小不同的硬化斑块，早期病灶中髓鞘呈完全或不完全的破坏，而轴索未受波及。陈旧性病灶轴索可被破坏，也可见继发的上升性和下降性神经纤维退行性变性。除有视神经和脊髓症状外，还可出现脑干、小脑、大脑损害症状，如复视、眩晕、眼球震颤、语言障碍、吞咽困难、共济失调、癫痫发作、精神症状等。以上症状并非同时期出现，原有症状缓解后可再发，也可出现新的症状。每次发作的活动期脑脊液 γ 球蛋白可增高，尤其是IgG增高。本病可以选用肾上腺皮质激素进行治疗。

【白塞氏综合征】以口、眼、生殖器、皮肤症状为主的全身慢性炎症性疾病。发病与自身免疫及遗传因素有关。临床表现有口腔溃疡、结膜炎、角膜炎。典型病变是复发性前房积脓性虹膜睫状体炎，生殖器溃疡、皮肤可出现脓疱疮、毛囊炎、疖蜂窝组织炎和溃疡。结节性红斑甚为多见。病变还可侵及心血管系统、神经系统及消化道粘膜。常出现低热、关节病症、表浅淋巴结肿大等。治疗可以应用肾上腺皮质激素、免疫抑制剂和中药。

【ABO血型不合溶血性输血反应】原因有二。一是供血者红细胞溶

血，最多由于 ABO 血型不合所致，有些 AB 型受血者血浆中含有不规则抗体，也可使供血者红细胞溶血。二是受血者红细胞溶血，O 型血一般可输给 A、B、O 或 AB 血型受血者，故有“万能供血者”之称，但当其抗 A、抗 B 凝集素效价过高时，则引起 A、B、或 AB 型受血者的溶血反应，甚至死亡。AB 型受血者一般可接受 A、B 及 O 型血输入，有“万能受血者”之称，但如供血者的抗 A、抗 B 凝集素效价过高时，也可使受血者的红细胞溶血。因此，在输血时，尽量用同型血。如用 O 型血给 A 或 B 型或 AB 型接受 A 或 B 或 O 型血时，均需选其相应抗体效价低者。临床表现轻者无明显变化，重者可以死亡。一般于输血后寒战，发热、头痛、胸痛、背痛、血尿、少尿及黄疸等表现，有的甚至可出现休克和弥漫性血管内凝血。输入少量血液后突然发生腰痛或全麻病人手术野渗血不止，均提示溶血性反应的可能性，疑有溶血反应，应立即停止输血。

【Rh 血型不合溶血性输血反应】中国 Rh 阴性的百分率甚低，平均为 0.9%。因此，因 Rh 因子所致的输血意外甚为少见。Rh-阴性人的血浆内并无相应的（抗 Rh）抗体。但当下列情况之一时，则有抗 Rh 抗体形成：一是输入 Rh 阳性的红细胞后；二是女性妊娠 Rh 阳性的胎儿时。如将 Rh 阳性的血液输给上述 Rh 阴性致敏的人，则抗原（存在于供血者红细胞内）与抗体（存在于受血者血浆内）相结合，使输入的红细胞发生溶血。曾接受多次输血的人或孕妇因输血发生溶血现象时，应考虑此种情况的可能性。

【新生儿溶血病】又称胎儿有核红细胞增多症。这是一种血型抗原免疫后产生的溶血性贫血。在胎儿，新生儿皆可发病。其病因是

母子之间的同族血型免疫所致。胎儿由父亲方面遗传抗原而恰为母亲所缺少，此抗原侵入母体，刺激母体而产生免疫抗体，该抗体可经过胎盘而进入胎儿血循环，胎儿红细胞与相应抗体结合而大量溶血，造成贫血。临床表现大多数病例出生时与正常新生儿相似，并无明显贫血、水肿和肝脾肿大。在 1—2 天后逐渐出现贫血和黄疸，程度日益加深，或稍有嗜睡、拒食、拥抱反射保持阳性或弱阳性。这种轻型病例甚易误诊为新生儿生理性黄疸。重症病例，因胎儿红细胞大量破坏致成死胎、流产或早产。有的出生时即有贫血、全身水肿、肝脾显著肿大、肌张力松弛、反射消失、皮肤偶见瘀点出血及其他出血倾向。黄疸加深往往是与日俱增，血清游离胆红质上升至 20% 毫克时，由于游离胆红质透过血脑屏障与脑细胞结合，使其坏死，引起胆红质中毒性脑病（核黄疸）。

【特发性血小板减少性紫癜】比较常见的血液病。临床上分急性和慢性型。急性型多见于儿童，慢性型多见于成人。本病是一种与免疫有关的疾病。60—80% 左右的病人血清中可有抗血小板抗体。另外，在发病原理上，脾脏起相当重要的作用，如将病人的脾脏切除后，血小板计数可以迅速上升，多数病人血清中抗血小板抗体滴定度有所下降。切脾后，有 2/3 病人临床表现有不同程度好转。急性型通常在发病前 1—3 周可有上呼吸道或病毒感染史。起病急骤，多有畏寒，发热，血小板显著减少。皮肤粘膜出血严重，可有大片瘀斑、皮下血肿。皮肤出血通常先出现于四肢，尤以下肢为多，分布不均。粘膜出血多见于鼻、牙龈、口腔及舌。胃肠道和泌尿生殖系出血也颇常见。颅内大出血可危及生命。少数有结膜下出血，偶见视网膜大片出血而失明。急性型经积极治疗，常在数周内逐渐恢复或痊愈。少数患者可迁延半年左右，亦有演变

为慢性者。慢性型较为常见，且以女性青年为多。起病缓慢，出血症状亦轻。女性病人可能以月经过多或子宫出血为主要临床表现。一般皮肤有瘀斑或瘀点，大多数病人无其他症状和体征。慢性型的持续时间可数月至数年。在持续性发作者，血小板往往多年持久地减低。反复发作者，每次发作常持续数周或数月。经治疗后部分病人可获痊愈或缓解数年。反复发作者常有脾脏轻度肿大，出血量多和持续时间较长者常引起贫血。治疗可给予糖皮质激素和免疫抑制剂。平时应防止各种创伤，避免使用可能引起血小板减少的药物。经药物治疗无效或难以控制大量出血的患者可考虑行脾切除术。

【多发性骨髓瘤】浆细胞的一种恶性肿瘤。其主要特点是异常浆细胞的无限增生，并广泛浸润引起骨质损害，血中出现 M 蛋白，尿中出现本周氏蛋白。表现为骨骼破坏及疼痛、病理性骨折、贫血、高钙血症、肾功能障碍及免疫球蛋白异常和对感染的易感性。发病与遗传因素及抗原刺激有关。根据 M 蛋白种类不同分为以下几型：IgG 型骨髓瘤，IgA 型骨髓瘤、凝溶蛋白型及轻型异常型骨髓瘤（或称轻链病）、IgD 型骨髓瘤、IgE 型骨髓瘤、“无分泌性”骨髓瘤。一般起病缓慢，可有历时 3—5 年甚至长达 20 年的无症状期。免疫学检查显示血清内大量的 M 蛋白而正常类型的免疫球蛋白减少，并有抗体生成的缺陷。免疫球蛋白常降低到正常 20% 以下。治疗上可采用化疗、激素类药物。放疗适用于有骨痛、病理性骨折、局限性骨髓瘤者，局部照射可减轻症状。

【重链病】一类淋巴细胞和浆细胞的恶性肿瘤。某一类型免疫球蛋白的重链或其断片大量出现在血清中和或尿中。骨髓和淋巴结常

表现为播散性淋巴细胞、浆细胞，有时有嗜碱性粒细胞及网状细胞的浸润，但不引起骨质损害。可分为 γ 、 α 、 μ 、 δ 及 ϵ 五类。 α 重链病又称免疫增生性小肠病，是各类中最常见的一种。主要症状为严重的营养吸收障碍、顽固性腹泻、体重下降、低血钙、肠系膜淋巴结肿大等。发病与肠道细菌感染有关。可以应用抗菌素及皮质激素类治疗。 γ 重链病发病与慢性感染及自身免疫有关。症状类似恶性淋巴瘤，主要表现为淋巴结、肝、脾高度肿大、发热、贫血等。但无骨质破坏。治疗可采用脾区照射。 μ 重链病，少见，多见于慢性淋巴细胞白血病的病人。主要症状肝脾肿大，但周围淋巴结肿大不常见，有的可见骨骼损害和淀粉样变性。 δ 重链病和 ϵ 重链病非常少见。

【获得性免疫缺陷综合症】即艾滋病，见“皮肤病性病学”中的“艾滋病”。

病 理 学

【病理学】阐明疾病发生发展规律的科学。研究疾病的原因、发病机理、经过和转归以及疾病过程中机体所出现的形态、机能和代谢变化，为防治疾病提供必要的理论基础。病理解剖学从形态变化角度阐明疾病发生、发展规律。病理生理学则从功能和代谢角度阐明其发生、发展及转归。学习这门学科要以解剖学、组织学、生理学、生物化学、微生物学、寄生虫学等作为基础。同时，要

通过尸体解剖、活体组织检查、脱落细胞学检查和动物实验进行研究。尸体解剖可探求死亡原因，对脏器作最直观的观察、检视，与生前临床表现互相认证，可及时发现传染病、地方病，以采取措施，控制播散。活体组织检查可诊断肿瘤的良恶性、类型、病变范围和有无转移。脱落细胞学检查则可早期发现肿瘤。随着现代医学科学的发展，新兴学科不断建立，各学科之间互相渗透、互相补充，出现了分子病理学、免疫病理学、遗传病理学等边缘学科，使过去长期以来未被认识的许多疾病和疾病现象的发生机理及其本质，逐渐得到阐明或获得日益深刻的认识。

【萎缩】发育正常的器官、组织或细胞的体积缩小，其功能降低。分生理性和病理性。前者与年龄有关，如青春期后胸腺萎缩、女性绝经后子宫、卵巢、乳腺萎缩。后者原因较多。因全身营养不良所致常见于长期不能进食的消化道梗阻、慢性消耗性疾病、恶性肿瘤晚期等。动脉硬化血管壁增厚、管腔狭窄、血液供应减少所致的脑萎缩为局部营养不良性。长期卧床者的四肢或骨折后长期固定的肢体因局部组织缺血和代谢降低可造成废用性萎缩。肾盂积水时肾盂扩张压迫肾实质，功能发生障碍造成压迫性萎缩。神经的损伤可使其对应的器官组织调节发生障碍，造成神经性萎缩。病理变化在镜下观察时可见主质细胞体积缩小，数量减少，而间质如纤维组织、脂肪组织则往往有些增生。仍可保持原细胞形状，但其胞浆有些浓染，核也可以浓缩深染。肉眼观器官体积缩小，重量减轻，颜色变深，或带褐色。由于间质相对集中或有增生，故质地变韧，包膜也常由于纤维组织增生而稍厚。只要消除了病因，细胞便可逐渐恢复原状，但病变若继续加重，萎缩的细胞则逐渐消失。

【变性】组织细胞受到轻度损伤后出现了一些异常物质或正常物质数量聚积过多致使细胞代谢发生障碍引起的形态变化。其组织、细胞功能降低但仍有活力，及时去除病因可恢复正常。严重时可发展为坏死。原因多由中毒、感染、缺氧等引起。病变主要发生在心、肝、肾等实质性器官。常见的种类有混浊肿胀、脂肪变性、玻璃样变、纤维素样变性、粘液样变性、淀粉样变等。混浊肿胀（颗粒变性）是最常见的一种轻度细胞变性。主要见于线粒体丰富、代谢活跃的细胞，如肝细胞、肾曲小管上皮细胞及心肌细胞。病变的细胞内水分增多、体积变大、胞浆内出现许多微细的蛋白颗粒。其机理是破坏了细胞线粒体内生物氧化酶系统，使三羧酸循环不能顺利进行，能量供应不足，细胞膜钠泵障碍，细胞内钠离子增多，吸水性增强，线粒体也吸收水肿胀所致。肉眼观器官肿大，包膜紧张，颜色苍白，混浊无光泽如开水烫过一样。切面膨出，边缘外翻。镜下见细胞肿大，胞浆中出现许多细小淡红色颗粒为异常线粒体。一般情况下，浊肿对细胞代谢和功能的影响并不明显，当消除了致病因素，细胞内能量代谢恢复后，钠离子及水被排出，细胞内钾离子恢复正常，浊肿便消失。脂肪变性是细胞内脂肪代谢障碍的形态表现。其特点是在正常时看不到脂肪滴的细胞胞浆内出现脂肪滴或脂肪滴增多。其发生是由于一些致病因素干扰或破坏了细胞的脂肪代谢所致。肉眼可见器官肿大，质地较软，颜色淡黄，触之有油腻感。镜下见胞浆内出现大小不等的空泡，胞核被脂肪滴挤压偏于细胞边缘。轻度脂肪变性对细胞功能影响较小，重度时可以引起明显的功能障碍。但只要清除病因，其细胞仍然可以恢复正常结构，但严重时细胞则常发展为坏死。弥漫性肝细胞脂肪变性使肝功能减退。严重的心肌脂肪变性

使心肌收缩力减弱，心力衰竭。玻璃样变包括许多性质不同的病变。变性的组织呈玻璃样均质性，染色较红。血管壁玻璃样变多见于高血压病。由于细小动脉持续性痉挛，血管壁缺氧，管内膜通透性增高，血浆蛋白透过内膜渗入管壁内，而凝结成均匀透明物质波及管壁全层使其变厚变硬，管腔狭窄甚至闭塞。严重的缺血使组织损伤，萎缩硬化。纤维结缔组织营养障碍可使胶原纤维肿胀变粗互相融合。这种变性常见于瘢痕组织，增厚的胸膜。纤维素样变性是间质的胶原纤维及小血管壁的一种变性。是急性风湿病等一些结缔组织变态反应性疾病的特征病变。结缔组织粘液样变性常见于间叶组织的肿瘤、粥样硬化的血管壁等。全身性淀粉样变常继发于长期慢性化脓性疾病及结核病等。局部性淀粉样变见于眼结膜和上呼吸道等处，多继发于有多量浆细胞浸润的慢性炎症。

【坏死】 机体局部组织或细胞死亡。多由变性发展而来。但当致病因素非常强烈时可不经明显变性阶段而直接发生。此时细胞新陈代谢停止，功能完全丧失。这是一种不可逆的病理过程。常见原因有局部缺血、物理因素、化学因素、生物因素、某些必需物质缺乏、神经营养障碍等。其主要标志是细胞核的变化，可表现细胞核水分减少，体积缩小，染色浓缩，变深。核膜破裂染色质崩解。核染色质溶解消失，结构模糊，胞浆内蛋白质凝固或崩解，最后细胞膜破裂，整个细胞轮廓消失。镜下形成一片模糊的颗粒状无结构红染物质。凝固性坏死多发生于心、肾、脾。坏死组织崩解释放蛋白凝固酶使组织蛋白凝固。异常组织较正常组织坚实、干燥、混浊呈灰白色失去原有光泽及弹性。有瘀血时呈暗红色，常发生在某些器官的动脉闭塞，血流阻断后。结核病时的坏死组织

质地松软易碎，色浅黄或灰白似干酪样或豆腐渣样，常称之为干酪样坏死。脑、脊髓等组织内水分及磷脂含量多，蛋白含量少，坏死组织迅速溶解液化故称液化性坏死。脓肿内的大量中性白细胞被破坏后释放蛋白溶解酶将组织迅速溶解液化形成脓液。坏疽是一种特殊类型的坏死。其特点是较大范围坏死伴腐败菌感染。多发于肢体末端或与外界相通的脏器，因腐败菌分解产生的硫化氢与血红蛋白分解出来的铁结合形成硫化铁使其呈黑色。干性坏疽多发生于肢体末端，动脉被阻塞静脉回流通畅，水分不断蒸发，坏疽部分逐渐干燥，体积缩小，表面干皱，呈黑褐色，与正常组织之间有明显的炎症分界线。湿性坏疽见于与外界相通的脏器，如肺、肠、子宫等。见于动静脉同时阻塞、伴有瘀血水肿的四肢。肉眼观呈深蓝、暗绿或污黑色。局部明显肿胀湿润。适于腐败菌生长繁殖。分解产物有强烈毒性，吸收后有严重全身中毒症状。病变发展快，炎症弥漫，与正常组织界线不清。气性坏疽多见于严重的深达肌肉的开放性创伤并有厌氧菌感染。厌氧菌繁殖，分解坏死组织产生气体（硫化氢、二氧化碳），使组织呈蜂窝状，有恶臭，色暗棕，指压有捻发感。病情发展迅速，毒素吸收多，后果危重，需紧急处理。范围较小的坏死组织可被吸收或溶解。如果坏死灶位于皮肤或粘膜，坏死组织可脱落在该处留下组织缺损，肺、肾等内脏的坏死物质，液化后可经气管或输尿管排出，在该处留下一个空洞。组织缺损及空洞均可经再生而修复。较大范围的坏死组织在成纤维细胞和新生毛细血管的取代下形成瘢痕机化。不能完全机化，则由新生的结缔组织加以包裹。中间的坏死组织有时会发生钙化。

【组织修复】 缺损的组织由邻近健康组织通过再生进行修补的过

程。通过周围组织细胞增生使损伤组织修复称再生。生理条件下经常更新组织的再生为生理性再生。如表皮组织的角化脱落、子宫内膜的月经脱落、血细胞衰老等。疾病过程中缺损的组织引起的再生为病理性再生。当再生组织的结构功能与原来组织完全相同，称完全再生。损伤组织由肉芽和瘢痕组织代替称不完全再生，可造成病理状态或功能障碍。平时易遭受损伤的组织再生能力强。缺损的皮肤粘膜可由其下方或周围上皮细胞分裂增生将其填补覆盖。损伤较深时先由肉芽组织填补再由周围上皮增生覆盖。皮肤附属器破坏后不能再生。毛细血管以出芽的方式再生，毛细血管内皮细胞肥大，分裂，增殖形成向外突起的幼芽，幼芽增长而成实心的内皮细胞条索，在血流的冲击下数小时内便可出现管腔，形成新的毛细血管，以后彼此吻合形成毛细血管网。适应功能的需要，不断改建，有的可重新关闭，有的管壁逐渐增厚而发展成小动脉、小静脉。大血管断裂后需经手术吻合。吻合端内皮细胞和中外膜结缔组织可通过彼此对向性再生而恢复管壁完整性和内膜表面光滑度。断离肌层不易完全再生。纤维结缔组织损伤后病变处纤维细胞或间叶细胞可转化为成纤维细胞并分裂增生，合成胶原蛋白形成胶原纤维构成新生纤维结缔组织。纤维结缔组织的再生在修复过程中占有特别重要的地位。增生的成纤维细胞及新生毛细血管构成幼稚结缔组织称肉芽。新鲜肉芽湿润鲜红，质软而嫩，触之易出血，表面呈颗粒状。有抗感染保护创面、机化血凝块及坏死组织、填补伤口的功能。肉芽组织中成纤维细胞逐渐发育成血管稀少、主要由胶原纤维组成的灰白色坚韧的瘢痕组织。脑及脊髓内神经细胞破坏后本身不能再生，由胶质细胞及其纤维填补，形成胶质疤痕。神经纤维离断后，如其所属神经细胞仍存活则可完全再生。

【创伤愈合】创伤造成的组织缺损通过该处组织再生进行修补的过程。其中有的组织为完全再生，有的组织为不完全再生。比较轻的创伤主要是皮肤和皮下组织断裂，出现伤口，伤口处组织有不同程度的变性、坏死，血管断裂出血。严重的创伤可以有肌肉、肌腱、筋膜、神经的断裂，还可有骨折。小血管出血可自行停止，较大血管出血则需人工止血。不久局部红肿，这是由于发生了炎症反应，镜下，表现为小血管扩张充血，有浆细胞和白细胞从血管渗出，这些白细胞能清除伤口内的细菌及坏死组织。伤口内的血液和渗出液中纤维蛋白原很快变为固态的纤维蛋白，结成网状，使伤口内的血液和渗出液凝固，干燥后结痂。2—3天后，伤口边缘的整层皮肤及皮下组织向中心移动，于是伤口收缩，1—2周后收缩停止。大约由第三天起，从伤口底部和边缘长出肉芽组织，向伤口中的血凝块伸入，机化凝块，并填平伤口。随着胶原纤维的增多与成熟，许多毛细血管闭合、退化、消失，于是肉芽组织就逐渐转化成血管稀少的主要由胶原纤维组成的灰白色坚韧的疤痕。疤痕经过很长时间后，可逐渐缩小，变软，这是由于胶原纤维在胶原酶的作用下被分解、吸收造成的。

【骨折愈合】骨折后经过良好的复位，可以完全恢复正常的结构和功能。其愈合的基础是骨膜细胞的再生。骨组织的再生能力强。其愈合过程分为血肿期、纤维骨痂期、骨性骨痂期及骨痂改建期四个阶段。骨折后断端破裂出血，在断端间及其周围的软组织形成血肿，随后凝固。血凝块中的纤维蛋白网，如同支架，便利肉芽组织长入。血肿形成及凝固后不久，从骨内膜及骨外膜处有肉芽组织向血凝块中长入，其中掺杂有许多骨膜细胞增生，并分化

为骨母细胞。骨母细胞性肉芽组织机化凝血块，形成纤维性骨痂，将断端连接起来。此后，骨母细胞分泌骨基质，本身则成熟为骨细胞形成类骨组织，类骨组织钙化后便成为骨组织。骨性骨痂虽然使断骨连接比较牢固，但由于结构不很致密，骨小梁排列比较紊乱，故比正常骨脆弱。经功能锻炼，新形成的骨组织进一步发生改建，以适应功能需要。改建是在破骨细胞吸收骨质及骨母细胞产生新骨质的协调作用下进行的，它使骨质逐渐变得更加致密，骨小梁排列逐渐适应于力学方向，并吸收多余的骨痂，于是就慢慢恢复正常骨的结构和功能。

【代偿】在疾病过程中，某器官结构遭受破坏，功能代谢发生后机体可通过调整有关器官的功能、结构及代谢来代替、补偿病变器官，这种过程为机体一重要的抗病功能。功能代偿最常见。例如高血压病早期，全身小动脉痉挛，血管阻力增大，左心室便加强收缩来克服增大了的血管阻力，于是血压升高，并维持必需的心输出量。结构代偿主要表现为器官，组织的肥大。如长期高血压，左心室长期处于负担加重的状态，左心室心肌纤维逐渐肥大，左心室壁增厚，使收缩力持久增强。代谢代偿是通过各种生化过程来补偿代谢上的损伤。如缺氧时，糖的有氧代谢受阻，能量供应不足，此时糖酵解加强，以补充一部分能量。如果某器官的功能障碍超过了机体的代偿能力，新建立的器官间的平衡被打破，就发生代偿失调，或称失代偿。如心功能不全、呼吸功能不全、肾功能不全等都是代偿失调的结果。

【适应】因环境的变化使机体改变自己的功能、代谢或结构的过程。机体对环境这种反应在日常生活中是非常多见的。如长期进行体

力劳动和锻炼，肌肉会肥大有力，心室也肥厚，每搏心输出量增多，使机体更加适合体力劳动。又如进入高山地区，由于空气稀薄，会发生各种缺氧反应。以后由于骨髓造血机能增强，血液中红细胞增多，携带氧的能力增强。同时，组织内小血管扩张，灌流增加，以及组织利用氧的能力增强等，遂使机体逐渐适应缺氧的环境。代偿就是一种适应反应。此外也常表现为化生，多见于上皮组织和结缔组织，是一种分化成熟的组织由于适应环境的改变或受到理化刺激，转变为另一种形态组织的过程。化生组织虽能增强对某种刺激的抵抗力，但也丧失了原有组织的功能。

【动脉性充血】简称充血。动脉流入某局部的血液过多，而静脉流出的血量正常，致该器官或组织的含血量增多。动脉的舒张和收缩受血管运动神经的支配。当血管舒张神经兴奋或血管收缩神经兴奋减弱时，就出现血管扩张、充血。此外，在某些情况下（如炎症）当有血管扩张活性物质（如组织胺）释放时，亦可引起细动脉的扩张，招致局部充血。当器官、组织活动加强时，支配该器官、组织的动脉反射性地扩张，引起的充血是生理性的。炎性充血见于炎症的早期。机体某部因血管长期受压发生局部缺血，血管张力减退，当压力突然除去时，该部动脉极度扩张，流入该部的血量骤然陡增，引起充血为减压后充血。由于局部血量增多，血流速度加快，血液含氧量高，故局部呈鲜红色，温度升高。同时局部代谢旺盛，功能增强。临床上常采用热敷的方法造成局部充血，促进局部组织代谢，以治疗某些疾病。

【静脉性充血】又称瘀血。静脉血液回流受阻，血液在组织器官的静脉和毛细血管内的淤积。局部性瘀血常见于静脉受压，如肿瘤

压迫局部静脉、妊娠子宫压迫髂总静脉。静脉阻塞、侧枝循环不良也可造成瘀血。全身性瘀血见于心功能衰竭,可引起肺、脾、肝、胃、肠、肾及四肢多处瘀血。由于小静脉扩张,血流速度慢,血氧含量减少,还原血红蛋白增多,组织物质代谢和机能活动降低,瘀血组织器官体积增大,色紫红或暗红,位置表浅处其温度降低、紫绀。如瘀血处为紫蓝色,还原血红蛋白超过 $5g\%$ 。如及时解除瘀血原因,组织可恢复正常。若持续存在,由于血流不畅组织缺氧,代谢产物堆积,可出现毛细血管通透性增高,血浆进入组织间液,严重时红细胞漏出,细胞发生变性及坏死,导致功能降低,抵抗力减退,继发感染。瘀血的后果取决于侧枝循环的建立。及时地增强代偿,功能及结构尚可恢复。

【血栓】血液在活体心、血管内,因粘集凝固而形成的固体物质。原因是心血管内膜的损伤。损伤的内膜粗糙不平,有利于血小板沉积附着。暴露的胶原纤维能激活内源性凝血系统,释放组织因子可激活外源性凝血系统。当血流缓慢或有漩涡形成时,血液的中轴流动被破坏,有形成分靠边,使血小板有机会同血管内膜接触粘着。同时,粘着的血小板及局部形成的一些凝血因子,也因血流缓慢不易被稀释和冲走。血液浓缩,血小板和纤维蛋白原增多均可使血液凝固性增高。这些均有利于血栓形成。常发生于心力衰竭、长期卧床,大手术后和大面积烧伤的病人。好发部位在心耳、静脉瓣、血管分支及管腔内不规则扩张处。形成过程包括血液中血小板分离析出和血液凝固两个方面。流动的血液内血小板析出附着于管壁内膜损伤处,粘集成堆呈小丘或小梁加上白细胞参与(即白色血栓),随着血小板堆的不断增多,凝血因子和血小板第三因子浓度也不断增高,使纤维蛋白原变为纤维蛋白,交

织成网以网住红、白细胞。于是形成红白相间表面呈成层波纹状的混合血栓（血栓体）。此后，继续顺血流方向增大延伸，直致形成可完全阻断血流的红色血栓。结局较小的可被溶解、吸收，较大的软化后可脱离管壁形成栓子。血管内膜下的成纤维细胞及新生毛细血管可在被吸收的栓内生长并终将其代替。组织的收缩自溶，上皮细胞覆盖可以使新生毛细血管形成，使阻塞的通路恢复血流。如果栓内有钙盐沉积时则发生钙化。

【栓塞】心、血管内随血液流动的栓子阻塞某处管腔的过程。栓子的运行途径均与血流方向一致。来自右心及体静脉系统时可阻塞肺动脉。来自门静脉时可阻塞肝内门静脉分支。来自左心或动脉系统的栓子阻塞部分小动脉，如脾，肾、脑、心及四肢等。静脉中较大的栓子若阻塞肺动脉主干或其大分支可引起急性右心衰竭，严重时可致猝死。动脉中较大的栓子阻塞动脉分支可导致局部缺血引起梗死。气体栓塞多见于外伤后，由于静脉损伤、破裂，空气通过损伤的静脉入血所致。当大量空气从血管壁伤口入血之后，随着血流抵达右心，受到血流冲击后可形成无数小气泡，这些小气泡具有很大的压缩性，可随心脏的收缩而变小，随静脉舒张而变大，故不易排出，占据心腔，且与血液混合后变成泡沫状。严重妨碍血液运行，致使全身血液循环几乎陷于停顿状态。患者可出现紫绀、呼吸困难，乃至突然死亡。脂肪栓塞是由于脂肪滴自血管破损处进入血流所致。多见于长骨粉碎性骨折或脂肪组织挫伤或骨手术后。在分娩过程中，子宫强烈收缩，压力上升，羊水可被压入静脉形成羊水栓塞。多见于胎盘早剥、子宫破裂、剖腹产等。瘤细胞栓塞是由瘤细胞侵入血管，淋巴管，随血液和淋巴液流动阻塞某处而形成，它不但影响该处循环且在该处继续生

长造成肿瘤的转移。某些感染性病变可引起细菌或寄生虫栓塞,还可造成细菌和寄生虫的感染和播散。

【梗死】机体器官和组织由于动脉血流供应中断,侧枝循环不能代偿而引起局部组织缺血性坏死。常见原因有动脉血栓形成和栓塞、血管壁外的机械性压迫、动脉的持续性痉挛、不能建立有效的侧枝循环。根据梗死灶内含血量的不同,分贫血性梗死和出血性梗死两种类型。前者常发生在侧枝循环不丰富、组织结构较致密的脏器如心、脾、肾等。当这些器官的动脉被阻塞后,局部缺血,梗死区呈灰白色,脾及肾部位常呈锥体形,尖端指向被阻血管。心肌部位为不规则形,与正常组织交界处有充血和出血带。后者是由于局部组织坏死后伴有显著的出血所致。常发生在肺、肠等处。其形成的原因,除动脉阻塞外,还须有严重的静脉瘀血、双重血液循环、组织疏松三个条件。心肌梗死常见原因是在冠状动脉粥样硬化基础上伴有持续性痉挛或血栓表现。表现为心前区剧烈疼痛。肠梗死多见于套叠、扭转、绞窄性疝等情况下。由于肠系膜静脉首先受压引起肠壁瘀血、水肿,继之动脉受压阻塞发生出血性梗死。脾、肾梗死多由左心瓣膜上赘生物脱落造成。因其有很大的代偿能力,较小的病灶对人体常无明显影响或只发生腰痛、血尿、脾区疼痛等,最后病灶区可机化形成瘢痕。

【出血】血液(主要指红细胞)从血管或心脏外出至组织间隙、体腔或身体表面。衄血,便血、尿血、咯血均称为外出血。胸腔积血、心包积血、皮下血肿及脑出血时,血液瘀积在体腔或组织间隙,均称为内出血。破裂性出血在各型中最常见,多发生于心脏、动静脉和毛细血管。原因可是外伤、周围病变侵蚀、动脉瘤、静

脉曲张、心肌梗死处的血管壁薄或有扩张，易发生破裂。漏出性出血常发生在毛细血管及其所连接的细静脉处。由于血管壁的通透性增高，红细胞经管壁漏出。镜下可见血管壁上有较正常大的小孔或裂隙。见于感染、中毒，某些抗原引起过敏性损害、瘀血、窒息和血管痉挛所致缺氧等。最终红细胞可被吞噬细胞吞噬运走，出血灶能完全吸收而不留痕迹。若出血量多，红细胞破坏，血红蛋白色素分解，形成橙色血质及含铁血黄素，沉着并被吞噬，皮下出血可见从暗红到蓝绿、黄以致消退的一系列颜色变化。大量的局限性出血可有纤维包膜形成随后机化。依出量的多少，部位和快慢的不同所产生的后果亦不同。若在短时间内出血量超过总血量 $1/3$ 时，血压急剧下降，可导致失血性休克。少量长期出血如溃疡、痔、钩虫等可并发贫血。心及脑等重要器官虽出血量少，也会危及生命。

【炎症】机体遭受各种致病因子的作用而引起的机体反应。临床上虽然有许多不同的表现，但任何原因引起的、以及发生在任何组织的炎症，病理变化都包括变质、渗出和增生。这些变化彼此密切相关，变质属于损害过程，渗出和增生属于抗损害过程。变质原因可因病原直接作用于机体，引起组织细胞代谢紊乱，也可因炎症局部血液循环障碍或某些代谢产物刺激所致。渗出是炎症病灶内血管中的液体成分和细胞成分通过血管壁进入组织内的过程。是炎症最重要的变化。与血管壁通透性增高，组织内渗透压升高，局部充血及血管内压增高有关。液体渗出到组织间隙中可引起组织的炎性水肿；液体渗出到浆膜腔可引起积液（如腹膜炎时的腹腔积液、胸膜炎时胸腔积液）。由于血管壁受损的程度不同，渗出液的成分也有所不同。血管壁受损较轻时，渗出液中仅含盐

类和分子量较小的白蛋白；血管壁受损较重时，则分子量较大的球蛋白、甚至纤维蛋白原也可渗出。渗出液特点是比重高、蛋白含量高、容易凝固，细胞数多。其中含有抗体和溶菌素，可抑制杀灭生物性病原，中和毒素。纤维蛋白原交织成网，网罗病菌有利于炎症局限成为组织修复的支架。除液体渗出外，还有各种细胞成分的渗出。各种白细胞由血管渗出到组织间隙形成炎性细胞浸润。白细胞游出到炎症灶后，吞噬和消化病原体以及组织崩解碎片。吞噬细胞与病原体或组织崩解产物等异物接触后，细胞即伸出伪足，包围异物，并将其摄入细胞内，形成吞噬体。细胞浆内的溶酶体与吞噬体融合，形成吞噬溶酶体，异物就在吞噬溶酶体中被酶消化。被吞噬的病原微生物如因毒力较强等原因不能被消化时，这些微生物则在吞噬细胞内滋长繁殖，并能随吞噬细胞的移动而造成细菌在患者体内播散。增生是在致炎因子和组织崩解产物刺激下，病灶内网状内皮细胞、血管内皮细胞、上皮细胞（包括表皮、腺上皮）等细胞成分的增生和分化。在炎症早期，反应程度一般较轻微。但在炎症后期，表现突出。增生是一种防御反应，可以限制炎症的蔓延，使受损组织得以再生修复。但过度的组织增生又可使原有组织遭受破坏，影响器官的功能。由于人体的反应性和抵抗力不同，发炎的部位和炎症发展的阶段不同，有的炎症表现以渗出为主，有的以变质为主，有的以增生为主。在急性炎症或炎症的早期，往往以变质和渗出性病变为主，而慢性炎症或炎症的后期则以增生性变化为主。(1) 炎症的局部表现：急性体表炎症局部出现红、肿、热、痛及功能障碍。红是由于炎症病灶内充血所致。初为动脉充血，色鲜红。后期静脉瘀血，色暗红。肿主要是由于渗出物浸润，特别是组织间隙中液体成分潴留所致。热是由于动脉性充血，流经炎症灶的血量增多和血流速度

加快的缘故。引起疼痛的因素很复杂，常与多种因素有关。例如，炎症病灶的组织张力升高，压迫神经末梢可引起疼痛；器官发炎肿大，使富于神经末梢的被膜绷紧，神经末梢受到牵拉，因而引起疼痛；此外，钾离子、氢离子的积聚，炎症介质如 5-羟色胺、缓激肽等的刺激也可引起疼痛。炎症灶内的细胞变性，坏死，代谢功能异常，炎症渗出物所造成的机械性阻塞、压迫或疼痛等，都可以引起发炎器官的功能障碍。

(2) 炎症的全身反应：人体是一个完整的统一体，局部的炎症常引起全身变化。炎症反应严重时，由于组织分解产物吸收或某些生物性病原作用，可引起致热源释放，影响体温中枢功能，造成体温升高。一定程度的体温升高可增强网状内皮系统功能，促进抗体形成，促进吞噬作用，增加肝脏的屏障解毒功能，从而提高机体的防御功能。但发热超过一定程度，就会严重地影响机体的代谢过程，并引起各系统，尤其是中枢神经系统的功能紊乱。多数炎性疾病，由于病原因素或炎症时组织代谢产物刺激骨髓，引起白细胞增多，是全身防御功能增强的表现。嗜中性白细胞增多可见于化脓性炎症。单核细胞和淋巴细胞增多见于非化脓性炎症。嗜酸细胞增多见于过敏性疾病或寄生虫感染。但某些炎性疾病过程中，如伤寒、病毒感染等，因骨髓功能受抑制，血液中白细胞量常有减少。网状内皮系统的细胞有不同程度增生。临床表现为局部淋巴肿大和脾肿大等。急性传染病或较严重炎症因病原微生物作用或因发热和血液循环障碍等因素，影响某些实质性器官。如心、肝、肾等，可有不同程度的变性坏死。

医学遗传

【医学遗传学】临床医学同遗传学相互渗透形成的一门边缘学科。是研究人类遗传病的发病原因，基因和染色体的结构和功能，基因突变与染色体畸变的类型、机理和频率，遗传病的遗传方式以及诊断、治疗、预后和预防等。遗传病是指由于生殖细胞或受精卵里的遗传物质在数量、结构或功能上发生改变，从而使由此发育成的个体罹患疾病；这不同于胎儿在母体里受感染所引起的一般非遗传性先天疾病；也不同于单纯由某个相同环境因子所引起的一般非遗传性家族性疾病。遗传病主要分为基因病和染色体病。基因病是由于基因数量上、质量上或作用上的改变所引起，根据发生突变的基因数目分为单基因病和多基因病两类。染色体病为染色体数目异常和结构异常两大类。目前已发现按孟德尔式遗传的人类性状和遗传病近 3000 种，每 100 个新生儿中有 3—10 人患病。因此，研究遗传病已成为医学上的一个重要课题。

【细胞遗传学】遗传学的一个分支。它把遗传学研究和细胞学方法结合起来，从细胞的角度，主要是从染色体的结构和行为来研究遗传现象，找出遗传机理和遗传规律。此外还包括细胞质及细胞器遗传作用的研究。人类细胞遗传学还有群体细胞遗传学和进化细胞遗传学等分支学科，研究已从个体和家族系谱扩大到具有一定特征的代表性群体，测定染色体异常的频率，研究其表型效应

和成因、各种因素在改变群体染色体畸变率中的作用。如突变率、婚姻制度和习惯、双亲年龄、以及辐射、病毒、药物等加速或减慢染色体畸变率的效应。进化细胞遗传学以种、属为研究对象,采用各种染色体技术、体细胞杂交和生化检验进行核型分析及基因定位,研究各种、属染色体结构的异同,提示其亲缘关系。

【遗传方式】遗传信息从亲代传递到子代的过程称为遗传,其传递特点即为遗传方式。人类性状的遗传方式多种多样,一般分为单基因遗传和多基因遗传。单基因遗传指某种性状的遗传主要受一对等位基因的控制,基本上按孟德尔定律进行传递。它又可分为常染色体遗传和性连锁遗传。多基因遗传的性状受两对或两对以上基因所控制,同时也受环境因素的影响。

【常染色体遗传】单基因遗传中,凡是某种性状的基因位于常染色体上,这种性状的遗传就属于常染色体遗传。分为常染色体显性遗传和隐性遗传。凡是显性基因控制的性状或疾病,其传递方式叫显性遗传;隐性基因控制的性状或疾病,其传递方式叫隐性遗传。例如人的耳垂有耳垂受显性基因(A)控制;有的无耳垂,受隐性基因(a)控制。基因型AA或Aa的个体都是有耳垂的,属于显性遗传,基因型aa个体是无耳垂的,属隐性遗传。临床上分析遗传病时,亲代之一如果患某种显性遗传病,所生子女中大约有 $1/2$ 将是发病的个体。如家族性多发结肠息肉。在分析隐性遗传病时,往往是双亲无病,所生子女中却出现患病个体,患病个体占全部子女的 $1/4$,如先天性聋哑。显性遗传系谱特点有:(1)患者双亲中往往有一个发病患者;(2)患者同胞中 $1/2$ 发病,男女发病机会均等;(3)系谱中连续几代都可见到发病者。隐性遗

传病系谱特点有：(1) 患者双亲往往无病而是携带者；(2) 患者同胞中 $1/4$ 发病，男女机会相等；(3) 系谱中看不到连续几代的遗传，散发；(4) 近亲婚配时，子女发病率比非近亲婚配者高。

【限性性状遗传与从性性状遗传】一些遗传病的基因（位于常染色体上或性染色体上）可以是显性或隐性，由于性别限制，只能在某一性别中表达。然而，不论在哪一种性别中，这些基因都可向后代传递。这种遗传方式叫限性性状遗传。例如子宫阴道积水。从性性状遗传只是在杂合状态下，某些性别的表现度轻，但在纯合状态时仍能表现。

【分子病】由红细胞内存在的一种异常血红蛋白分子而引起的镰形细胞贫血症。人体内蛋白质估计有 5—10 万种，每种蛋白质都有一定的分子结构，分布在身体的一定部位，执行一定的生理功能。蛋白质的合成是由基因决定的，如果基因发生突变，由它控制合成的蛋白质结构或量将会发生相应的变化。如果扰乱人体的正常生理功能，就可能引起一系列的病理生理变化，导致疾病，称为分子病。

【血红蛋白病与遗传】分子病的一种，血红蛋白的分子结构异常或合成速率异常都可引起此病，前者称为异常血红蛋白综合征，后者称为海洋性贫血综合征。全世界约有 1 亿多人携带血红蛋白病的基因，是一种比较常见的遗传病。异常血红蛋白的产生是由于珠蛋白基因的 DNA 碱基发生变化，按碱基的变化和由此导致的异常血红蛋白归纳为单个碱基替代、终止密码突变、移码突变、密码子缺失和插入、融合基因等 5 种。海洋性贫血综合征是由于控

制 α 链、 β 链合成的基因缺失造成。本病可根据临床症状和血红蛋白的合成异常在不同方面进行诊断。目前尚无根治办法。从长远看，可以通过基因工程技术矫正基因的缺陷，而达到治愈。

【血浆蛋白病与遗传】由于人体血浆蛋白的遗传变异所导致的一类分子病。血浆蛋白是血浆中含量最高，种类繁多的重要成分。随着蛋白质分离和鉴定技术的发展，已精确地测出各种血浆蛋白的含量、理化特性和生理功能，并发现了 100 多种人体血浆蛋白的变型。结合珠蛋白是一种糖蛋白，能够和血红蛋白结合成大分子，使其不能被肾脏清除，即避免铁的大量丢失，也保护肾脏免受损害。构成 HP 分子的肽链由常染色体上的一对等位基因决定。基因突变后产生多种 HP 的基因型和表现型。血浆蛋白病的遗传变异还有双白蛋白血症、无白蛋白血症、遗传性无铁传递蛋白血症等。

【免疫遗传学】遗传学的一个分支。是遗传学和免疫学的一门交叉学科。主要研究免疫现象的遗传本质和免疫应答过程的基因调控。这一学科无论对阐明人体免疫功能的调节，研究免疫性疾病的防治或对人类遗传学、分子遗传学等基础研究都有重要价值。它既是免疫学的重要理论基础又是医学遗传学不可缺少的组成部分。

【红细胞血型抗原的遗传】至今已发现 20 多个红细胞血型系统。比较重要的有 ABO (1900)、MN (1927)、P (1927)、Rh (1939)、Lutheran (1945)、Kell (1946) 等。ABO 血型体现了复等位基因的多态现象。血型抗原是由 I^A 、 I^B 、和 i 三个基因支配，属同种异型抗原，共有 6 种基因型。由于存在显隐性关系，故有四种表现型，即 A、B、AB 和 O。

不同血型婚配的子代血型类型

父母血型	子女可能出现血型
O×O	O
O×A	A、O
O×B	B、O
A×A	A、O
A×B	AB、A、B、O
B×B	B、O
O×AB	A、B
A×AB	A、AB、B
B×AB	B、AB、A
AB×AB	A、AB、B

【药物遗传学】药物学和遗传学相结合而发展起来的边缘学科，研究遗传因素影响人体对药物的反应和代谢药物的能力的学科。

(1) 遗传因素对药物代谢动力学的影响：药物在体内吸收、分布、代谢和排泄的过程是一个随时间变化的动态过程，它对药物作用的长短、强弱和毒性有很大影响。影响药物代谢动力学个体差异的因素有内外环境等，但决定作用是遗传因素。

(2) 遗传因素对药理效应的影响：遗传因素在不影响药物血浓度的条件下，也可作用于机体对药物起反应的某个部位，改变药物的通常效应。如受体部位异常，如华法令耐受性；细胞代谢障碍，如 G₆PD 缺乏症；解剖学异常，如遗传性主动脉下阻塞对洋地黄类反应异常。

【辐射遗传学】研究电离辐射对微生物、植物、动物和人类的遗传性作用的规律性的学科。当电离辐射损害生殖细胞内的遗传物质时，生殖细胞会产生突变，从而使后代罹患各种遗传病。同时，这

种遗传效应会在以后的许多世代中得到表现。遗传效应是随机性效应，不存在剂量阈值，对危险的评价很困难。若辐射引起显性突变，下一代就会表现出来；若是隐性突变，只有当二个杂合子婚配后后代才能表现。所有的精子、卵细胞都对辐射敏感，大剂量辐射可造成不育；小剂量辐射也可造成显性致死突变，即杂合子在胚胎期或出生后早期死亡的遗传性变化。辐射可诱发生殖细胞的染色体畸变，也可诱发体细胞的染色体畸变。当前辐射遗传学研究的主要任务就是寻找有效方法，准确预测环境中特殊诱变剂对遗传的影响，采取措施控制这些诱变剂。

【肿瘤与遗传】通过肿瘤流行病学、肿瘤临床统计学和肿瘤病因学等方面的研究，已充分证明肿瘤与宿主遗传因素有密切关系。90%以上的肿瘤是环境因素与遗传因素相互作用的结果，即属于多基因遗传。符合孟德尔遗传规律的单基因肿瘤或肿瘤综合征少见，有视网膜母细胞瘤、家族性结肠息肉病等。染色体异常、免疫缺陷病者与肿瘤发生有关。癌变假说有：（1）两次突变假说，肿瘤必须经两次或两次以上细胞突变才能形成。遗传型肿瘤，第一次突变发生在生殖细胞，第二次发生于体细胞；（2）隐性基因突变假说，认为隐性基因突变与恶性肿瘤发生有关；（3）癌基因与恶性肿瘤，致瘤性 RNA 病毒具有特殊的基因，可引起细胞恶性转化。

【遗传漂变】在小的隔离群体中，除近亲结婚可以影响遗传平衡频率外，还有另一个因素——随机的遗传漂变。在小群体里，这种波动可能对基因频率有相当大的影响。随机的遗传漂变可以使中性的基因，即不受选择影响的基因固定或消失，有时甚至也可使选择上不利的基因在一个群体中固定或消失。这种由于群体较小

和偶然事件而造成的基因频率的随机波动称为遗传漂变。遗传漂变的方向无法预测，但范围可以预言。假设有一群体，在生育年龄时群体大小为 N ，就常染色体某一基因座位而言，共有 $2N$ 个基因，若座位 A 的两个等位基因为 A 和 a ，基因频率分别为 p 和 q ($q=1-p$)，由于孟德尔的二项式性质，基因频率改变的方差 ($\delta^2\Delta p$) 可用下式表示：

$$\delta^2\Delta p = pq/2N$$

由此公式可算出各种大小不同群体基因频率的标准差 ($\delta\Delta p$)。子代群体从亲代群体接受了一个随机的基因样本，他们又把另一随机的基因样本传给下一代。这样代代下传，将随机波动。他们可能摆动在原来频率的附近，也可更加偏离原来的频率，以至固定 ($p=1$) 或消失 ($p=0$)。某一基因固定，而另一基因消失，就造成一个不可逆的情况。在小群体中，基因频率波动大，常在不多几代内导致基因的固定和消失；大群体中，遗传漂变速率慢，基因频率波动较小。这可以说明人类种族的差异以及血清蛋白、同 I 酶、各种生理性状的多态现象。

【人口移居与基因频率】移居可以改变群体的基因频率。一个群体接受另一群体的移民后，接受群体的基因频率改变，改变的大小决定于两个因子：(1) 两个群体间基因频率的差异；(2) 每代移入的基因的比例。一个群体向新地区移居，使遗传上不同的两个群体互相接触，进行基因交流，结果群体间的遗传学差异性逐渐趋向一致。人类社会最终将成为一个大群体。

【遗传病的诊断】与一般疾病的诊断原则相同。通过了解病人的病史、症状、体征、系谱分析、染色体检查、生化检查、基因诊断

等方法，并将获得的资料进行综合分析，对照临床已报告过的病例提出若干拟诊疾病，逐一进行排除，最后确立临床诊断。对确定有困难的疾病往往还需进行活体组织检查、手术探查、甚至尸检才能最后确诊。在病人不合作或无条件进行上述检查时，需要进行较长时间的系统观察，或采取某些诊断性治疗措施来验证初步诊断。由于遗传病病种极多，仅单基因病即达 4344 种；加之许多遗传病的症状与体征特异性不高，相互交叉且发病率低，故临床医生碰到各种遗传病的机会少，不易积累经验，诊断时感到棘手。携带者的检出不仅对隐性遗传病、迟发显性遗传病的诊断有特殊意义，而且对婚姻和生育指导有一定价值。

【产前诊断】对胚胎或胎儿在出生前是否患有某种遗传病或先天畸形作出准确的判断，以便进行选择性的流产；防止患儿出生。产前诊断常遇到的遗传病有：（1）染色体异常，目前已发现 300 余种，占流产者的 50%，死产者的 8‰，出生总数的 5%，高龄孕妇、曾生育染色体异常儿的孕妇、夫妇一方有染色体平衡易位或倒位者是检查重点；（2）单基因遗传病，如血友病等，为孟德尔式遗传，可预测生育病儿的风险；（3）神经管缺陷，如无脑儿。诊断技术有羊膜穿刺术、羊水细胞培养、孕早期绒毛的染色体检查、羊水生化检查、基因连锁法、微量技术、DNA 重组以及 B 超、胎儿镜的应用。

【21-三体综合征】又称先天愚型。母亲年龄是影响发病率的重要原因，平均为 34.4 岁，随年龄增长，娩出患儿的风险逐渐增高。本病体征非常多样，许多器官组织都有异常。但畸形通常没有严重到危及生命的程度。较突出的是颅面部的畸形。头颅小而圆，鼻

扁平，眼距过宽。舌大常外伸，颈背部短而宽，四肢短。皮纹常见通贯掌、尺侧箕形纹频率高。智力发育不全。其诊断主要依靠染色体检查，核型分为三型：（1）典型型：即 47，+21，占 95%。（2）嵌合型：即 46/47，+21，占 1—2%。（3）易位型：核型多种，占 3—4%。典型的 21 三体几乎都是新发生的，与父母核型无关，是减数分裂时不分离的结果。当母亲是三体征患者时，约有 1/2 后代将发育成先天愚型。妊娠时羊水或绒毛细胞染色体诊断可以发现患儿，一旦证实应做人工流产。本病患者平均寿命 16.2 岁。寿命通常取决于有无严重的先天性心脏病和消化道畸形以及抗感染能力的降低程度。另外，白血病的发病率为普通人群的 15 倍。

【半乳糖血症】常染色体隐性遗传的疾病。婴儿摄入母乳后，其中所含之乳糖经消化酶分解为葡萄糖及半乳糖，半乳糖必须在肝脏内经 α -1-磷酸半乳糖尿苷转移酶转化为葡萄糖，如此酶缺少则半乳糖代谢被阻断，半乳糖积聚在血及组织内，并随尿排出。其代谢产物 1-磷酸半乳糖对细胞有害。婴儿出生时正常，进奶数周后出现呕吐、体重不增、腹泻、脱水等症状，肝脏肿大，生理性黄疸不退，尿中出现蛋白、管形，伴低血糖性惊厥，并可出现白内障，智力发育不良。对患儿应立即停止喂乳类及含半乳糖的食物，用谷类、水果、蛋、肉类等喂养，临床症状可显著好转。饮食控制至少三年，治疗至年龄较大时对半乳糖的耐量可逐渐增加，给予一般饮食包括少量奶类可不出现症状。对顽固性白内障需要手术治疗。

【痛风】分子缺陷不明的原发性痛风，属多基因遗传，伴酶缺乏的

呈 X 连锁隐性遗传。本病有：(1) 无症状高尿酸血症期；(2) 急性痛风关节炎发作期；(3) 间隔期痛风；(4) 慢性痛风关节炎等几期。男性发病早，青春期开始即进入第 (1) 期，女性往往在绝经期后才出现症状。受累关节呈进行性强直和持续疼痛，最终关节严重破坏和皮下肿大的痛风石导致严重畸形。本病患者常有肾损害，20—40% 出现蛋白尿。尿酸钠可沉积在脊椎体和髓腔内，引起神经根受压症状甚至瘫痪。痛风石也可出现于心肌、心瓣膜和传导系统，并产生相应症状。急性痛风可用秋水仙碱、布洛芬和其它非类固醇抗炎剂治疗，也可用激素治疗。控制血清尿酸浓度有以下措施：(1) 限制饮食内蛋白质、嘌呤、乙醇和热量摄入；(2) 服促尿酸尿剂（如水杨酸、丙酮舒）；(3) 静脉注射尿酸酶；(4) 别嘌呤氧化酶，从而抑制尿酸生成，使血尿酸回复至正常范围。

【镰状细胞贫血】常染色体不完全显性遗传的疾病。本病患者红细胞中含有异常血红蛋白（镰状细胞贫血患者的血红蛋白 HbS），在缺氧条件下，血红蛋白聚合成细长结晶，使红细胞变成镰刀状。它可引起毛细血管阻塞，导致临床上出现溶血性贫血和血栓形成。本病症状：(1) 贫血、黄疸、网织红细胞增多；(2) 腹痛、骨关节痛；(3) 脾早期肿大；(4) 镰化试验阳性；(5) 出现溶血危相可并发各脏器血栓形成；(6) 血红蛋白电泳可见 HbS 主要成分。

【地中海贫血】遗传方式为常染色体不完全显性遗传（ β 型地中海贫血）或常染色体显性遗传（ α 型地中海贫血）。 β 型贫血多见，是 β 链合成减少、HbA₂、HbF 均增高。 α 型较少见，是由于 α 链合成受抑制造成。本病是由于血红蛋白肽链合成量异常而发生的血红

蛋白病。是一种自幼开始的慢性进行性贫血，患者往往呆滞面容，肝脾肿大，血象呈小细胞低色素性贫血。患儿 1 岁后发育不良。常间歇低热。测定血中 HbA_2 和 F 含量可以做出诊断。治疗以对症为主，如脾切除、输血等。基因治疗是今后可能根治此病的希望。

【遗传性球形红细胞增多症】大多数病例属常染色体显性遗传。本病从出生 36 小时即可发病，但有不少轻型成年才发病。男女发病数均等。表现为慢性溶血性贫血，主要特征是黄疸、脾大、红细胞球形变化和脆性增加。外伤、感染和妊娠可使贫血加重。脾切除治疗效果好，红细胞形态异常虽仍存在，红细胞寿命可接近正常。

【甲型血友病】遗传方式为 X 连锁隐性遗传。国外报告发生率 0.005—0.01%，在遗传性凝血病中占首位。本病患者血浆中第Ⅷ因子缺乏，表现为出血倾向。出血特点是：（1）缓慢地持续渗血；（2）多发生于拔牙、割伤等轻伤后；（3）出血部位广泛，如关节腔，深部肌肉、胃肠道等。实验室检查见凝血时间延长、血浆第Ⅷ因子减少，系谱分析亦有一定帮助。杂合子检测及产前诊断是预防患儿出生的有效手段。治疗可输入血浆、鲜血以及第Ⅷ因子。近年使用合成的去氨加压素有提高第Ⅷ因子的作用。

【蚕豆病】遗传方式为常染色体显性遗传。本病可发生于任何年龄，但以 9 岁以下小儿多见。常于进食蚕豆后数小时到数日发生溶血，轻者仅有轻度贫血，可不伴黄疸和血红蛋白尿，重者可在短期内出现溶血现象。极重型可神志不清，甚至危及生命。本病有 G6PD 缺乏，同时还有一种显性遗传的多巴醌代谢异常。

【肥厚性心肌病】遗传方式为常染色体显性遗传且外显率很高。临床表现为肥厚梗阻性心肌病、充血性心力衰竭和各种心律失常。症状多发在 5—30 岁之间，表现为心绞痛、活动后晕厥、心悸，各种心律失常常见，心电图常有明显的传导阻滞、左心室肥大和深大的 Q 波，X 线检查可见心脏扩大，左心室最常受累。 β 肾上腺素能阻滞剂对控制心绞痛有一定疗效，维持窦性心律、预防细菌性心内膜炎至为重要。本病发展缓慢，猝死（4%）常与活动有关。现本病可用双向超声仪作产前诊断。

【家族性自发性气胸】本病有家族聚集现象，遗传方式尚未确定。大部分患者年龄在 40 岁以下，男多于女。气胸常因肺大泡破裂引起，突然出现单侧胸痛和呼吸困难。继后的临床表现取决于气胸范围的大小和肺功能丧失的程度和速度。诊断可由胸部 X 射线检查确定。处理与无合并症的气胸相同。本病可合并其他遗传性综合征，如蜘蛛脚样综合征、结节性硬化症等。

【家族性多发性结肠息肉】遗传方式为常染色体显性遗传。本病为肠道腺瘤，不伴肠道外症状。通常在 10—40 岁逐渐形成，平均年龄 23 岁，多在 40 岁前发生癌变。息肉初为滴珠状隆起，以后逐渐增大，数目逐渐增多。组织学检查早期见轻度腺体增生，以后发展为典型腺瘤。临床上早期一般无症状，偶见腹泻、肠道出血、梗阻或肠套叠。结肠镜及钡灌肠对诊断有帮助。主要治疗方法是手术切除病变结肠段，然后做回肠直肠吻合，术后直肠息肉可自行消失。以后每 5—6 个月做结肠镜检查，了解残存息肉情况并及时切除。如不手术几乎全部发生癌变。

【多囊肾】婴儿型是常染色体隐性遗传，多于1岁内死亡，发病率为1：40000。成人型为常染色体显性遗传，一般在35—45岁才出现症状，且出现症状后病情发展很快，发病率1：1000，居常染色体显性遗传病首位。本病第一阶段无特殊症状，第二阶段出现局部痛疼、发热、血尿等，第三阶段出现肾功能不全。防治方法：首先在患者亲属中进行超声普查或RFLP_S的检查，对可疑者进行静脉肾盂造影。其次是用超声检查及RFLP_S分析进行产前诊断。对确诊的病例，单侧多囊肾尿流受阻时行手术治疗，病变累及双肾常采用内科对症治疗，如抗感染，高血压早期控制，正确处理慢性肾功能不全可延长患者生命。肾移植治疗亦为有效。本病平均死亡年龄为50岁，从出现症状起平均10—12年。近年由于感染、高血压性心血管病治疗方法的改进，上述情况有所改善。

【肝豆状核变性】又称Wilson病。遗传方式为常染色体隐性遗传。本病是由于铜代谢障碍所致，主要病变部位是基底节与肝脏。儿童期即可发病，发病年龄多在10—25岁。8岁以下以肝损害症状为主，有恶心、呕吐、黄疸等。神经症状发生较晚，如手足震颤、随意运动减少而缓慢，出现摇头、发音与吞咽困难、癫痫等。角膜色素环是本病的特征，铜盐沉着于角膜的弹力层内，用角膜裂隙灯可见直径不足1微米的色素颗粒所组成的褐色、绿色或蓝绿色的环，该环在角膜缘内，宽约1—4毫米。尿内铜及氨基酸排出增加，血清铜量减低。本病进程缓慢，约有50%患者死于发病后4—5年，但慢性者可生活数十年。现无特殊治疗方法，二巯基丙醇10%溶液肌肉注射、青霉胺口服，长期应用疗效显著。家族成员中经测定有铜代谢异常者均须进行预防性治疗。长期应用青霉

胺极为重要。

【进行性肌营养不良症】遗传方式多为 X 连锁隐性遗传，部分为常染色体显性遗传。本病是一组原发于肌肉组织的遗传病，特点是进行性加重的肌肉萎缩与无力。本病分 6 型，最常见的为假肥大型，表现为从骨盆带肌无力开始，故走路困难呈鸭步，上肢肩带肌受累时呈翼状肩胛。肌电图见到异常。大多数患者有不同程度的心肌损害。检出携带者和产前诊断是预防工作的两个重要措施。目前只能做对症治疗，如 ATP、维生素 E、肌生。近年来有人主张用乳酸钠、生长激素抑制剂、别嘌呤醇、钙阻滞剂等进行治疗。

【多指症】常染色体显性遗传。是常见的手（足）部骨病，患者在五指（趾）之外多生一至二指（趾），它们有的只有一团软组织，无关节和韧带；有的具有骨组织与分叉的掌骨相连。本病不需治疗，作为整形可用手术切除多余手指。

【蜘蛛脚样综合征】又称 Marfan 综合征。遗传方式为常染色体显性遗传，少数为隐性遗传。本病具有骨骼畸型（典型的病例四肢远端部分细长，形成蜘蛛脚样指）、眼病及心血管病，是一种全身性结缔组织疾病。一般表现为身体高而细，肌肉发育差，皮下脂肪少。四肢显著增长，足部常有明显外翻，关节松弛。眼部病变主要是晶状体异位。心血管病中常见主动脉壁弱、夹层动脉瘤、二尖瓣脱垂等。治疗主要是支持疗法，服心得安可减少夹层动脉瘤的发生。手术的修复或移植亦可用在主动脉根部明显扩张等患者的治疗。

【毛囊角化病】遗传方式为常染色体显性遗传。通常在 8—16 岁之间发病。初起的损害为坚实的、针尖大小的毛囊丘疹，随后渐渐增大呈疣状，棕黄或棕褐色。丘疹的顶端覆盖着油腻状的粘着性结痂或糠状鳞屑。位于腋下及腹股沟内侧等多汗并易受摩擦部位增殖性尤为明显，发展为乳头瘤样，并可附有脓性分泌物。皮损对称分布，口腔粘膜亦可受累。病程因人而异，皮损可多年或终生保持，也可急剧恶化或自行消退。也可随季节交替而变化。日光照射或情绪激动可加重本病，但对健康无影响。少数皮损可恶变为鳞状细胞癌。大剂量维生素 A 治疗可能有效。局部用维生素 A 酸软膏或水杨酸软膏有角质分离作用。应避免日晒。

【白化病】分为眼皮肤型和眼型二类。眼白化病为 X 连锁遗传，眼皮肤型多为常染色体隐性遗传，少部分为常染色体显性遗传。患者体内的黑色素细胞缺乏酪氨酸酶，不能使酪氨酸变成黑色素。不含黑色素的皮肤呈白色或淡红色，毛发银白或淡黄色，虹膜和脉络膜不含色素，呈浅红色，并且羞明。少数本病患者智力低下，体格发育不良。治疗以对症为主，如避免暴晒、5% 对氨苯甲酸涂暴露的皮肤部分、外出戴有色眼镜等。

【视网膜母细胞瘤】为常染色体显性遗传，外显不全。发病率 1 : 20000。本病通常在幼年发病，两性发病率相近，大部分为单侧性。临床上分眼内期、继发性青光眼期、眼外蔓延期和全身转移期等四期。经治疗生存者中，有少数可在放疗区内外出现原发的皮肤或骨细胞恶性肿瘤。由于本病是致死性遗传病，有必要进行遗传咨询。双侧性病例子代预期发病率为 40—45%，如父母正常，其弟妹预期发病率为 5. 7%。单侧病例有家族史者，预期发病率同

双侧者。散发病例子代预期发病率为 8%，同胞为 0.6%。确诊后应及早摘除眼球，必要时做眶内容剜除术，配以放、化疗。双侧性者，肿瘤较大眼应手术治疗，另一眼放疗和化疗，也有可能保存部分视力及生命。

【红绿色盲】遗传方式为 X 连锁隐性遗传。表现为对红绿色的辨别力降低，但患者由于从小就没有正常辨色力，因此常不自知。通过对颜色亮度和饱和度的区别，实际上对日常生活中很多鲜明的红色和绿色仍能区别，但对较接近的颜色就难以辨认。使用色盲本检查时很易发现。异常镜为较精确的诊断方法。发病率男性多于女性，在中国本病男性发病率 8%，女性为 0.4%。

【遗传病防治】遗传病的治疗以预防为主，对有严重家族性遗传病的病人及家族成员应登记，并指导其了解这种遗传病的遗传方式、发病风险、症状与愈后、配偶的选择、是否可以妊娠以及治疗措施等。治疗方法有：（1）酶的诱导，如葡萄糖醛酸基转移酶缺乏症；（2）补充所缺的酶，如囊性纤维变；（3）补充所缺蛋白质，如凝血酶原缺乏症、遗传性丙种球蛋白缺乏症等；（4）补充维生素或辅酶以改善代谢，如抗维生素 D 性佝偻病。（5）控制饮食，如苯丙酮尿症；（6）药物治疗，补缺如先天性肾上腺皮质增生症，其余如肝豆状核变性，对症如马凡氏综合症。（7）手术治疗，切除、修补、整形、移植等。

运 动 医 学

【运动医学】研究与体育有关的医学问题的一门边缘科学，运用医学的技术和知识对运动训练进行监督和指导，防治运动伤病，研究医疗和预防性体育运动，以达到增强人民体质，保障运动员健康和提高运动成绩的目的。运动医学是一门综合科学，主要包括：运动医务监督、运动营养学、运动创伤学、医疗体育。

【运动医务监督】对运动参加者的健康状况和运动能力在医学理论的角度上的监督。内容包括运动训练的场地、器材、环境，以及对体育运动参加者的健康、安全和运动能力等方面的医务监督问题。它以解剖、生理、生化、病理生理等知识为基础，开展各项研究工作。它的基本任务是：研究运动实践中出现的生理和病理问题；运动员身体功能状况的评定；运动性疾病的防治；病后运动安排；运动卫生；运动员的选材；加速消除疲劳的研究。

【运动医学检查】及时发现伤病，确定身体健康水平，并根据其发育程度、健康状况、身体功能好坏来决定能否参加运动训练及运动强度、运动项目。对有训练基础的运动员进行全面医学检查，可评定其训练水平，早期发现过度训练，并对训练方法、训练计划及必要的医疗措施方面提出建议。检查内容包括一般史、运动史、体格检查、人体测量、各系统和器官的检查、运动功能试验、化

验检查及各项专门检查。(1) 运动员心肺功能检查：对评定运动员训练和健康水平有重要意义。检查方法很多，多采用非创伤性和简单易行的试验，如哈佛台阶试验、联合功能试验、极量和次极量运动试验等。也可使用较复杂的仪器设备，如多导生理记录仪、气体分析器等。对运动员进行心肺功能检查，除测定安静状态下的指标外，还需要测定运动时的指标。(2) 运动员心电图：运动员心电图的异常所见比一般人多，判断此种异常为生理性或病理性的，必须结合其他方面的材料加以分析，有时须长期观察后才能得出结论。安静时运动员的心电图有以下特点：心率缓慢，可至 33 次/分；不完全右束支传导阻滞常见；可见房室传导阻滞；P 波低，R 和 T 波电压较高，不一定和左室肥厚有关；非特异性 ST—T 改变。(3) 运动员心输出量检查：左或右心室每分钟射血量，是衡量循环系统效率的重要指标，对评定运动员功能状态特别是心脏功能有重要意义。测定方法很多，实际工作中常用的有重呼吸法、超声心动图及高频阻抗法。运动员和非运动员安静时心输出量无明显差别，运动员负荷增加时心率逐渐加快，当心率达 180 次/分左右时，心输出量最大，此时决定最大心输出量的主要因素是每搏量的大小。每搏量的大小与心室容积密切相关。耐力训练的运动员心脏增大，其每搏量越大。(4) 运动场上功能检查：根据每次定量运动后检查脉搏、血压、呼吸、肺活量等联系运动成绩进行综合评定。通过室内和运动场上功能检查结果的比较，能较充分、全面地评定运动员的训练程度和功能水平。

【运动与出汗】出汗是身体受外界气温或体内温度升高时反射性地引起汗腺分泌的一种功能。影响运动员排汗的因素很多，主要是外界气温、热辐射强度、气压、湿度及单位时间的运动量、运动

员饮食含盐量、衣着等有关。汗液中除 90% 的水份外，还含有氯化钠、钾、无机盐、氨基酸、水溶性维生素、尿素、丙酮酸、乳酸等，所以为防止电解质紊乱，运动大量出汗时要及时补充各种相应无机盐。

【运动免疫功能】体力训练对身体免疫功能的影响，已引起人们的注意。良好的健康状态对感染和疾病的抵抗力强。身体的免疫能力和对运动的适应能力有关。处于良好竞技状态的运动员，由于应激系统的超负荷，免疫功能降低，易受病毒、细菌的感染。训练过度时反使身体对传染病的易感性增加，表现为潜伏期缩短，症状加重。常用的免疫功能检查方法有：白细胞吞噬功能、淋巴细胞转化试验、免疫球蛋白测定等。

【兴奋剂】1974 年国际奥委会医务委员会公布了运动员于比赛时，禁用下列 5 类 32 种兴奋剂及其有关的化合物的规定：（1）精神刺激药物，如苯丙胺、可卡因等；（2）交感神经刺激剂，如麻黄素；（3）中枢神经刺激剂，如尼可刹米、土的宁；（4）麻醉止痛剂，如海洛因、吗啡；（5）合成代谢剂，如甲基睾丸素。以上药物加上其各种衍生物，总数可达数百种之多。使用兴奋剂对运动员有很大危害性，它作用在中枢神经系统，使之疲劳的限度推延，身体动用储备加上竞赛中高度精神紧张及代谢失常，使得身体潜力在不知不觉中消耗殆尽，造成当场死亡。另外长期使用睾丸酮等药物，可出现女性男性化现象；促进骨骺提早闭合而影响长高。

【性别检查】男女由于解剖生理上的差异，完成某些运动的能力不同，为保证不使某些男性畸形者参加女性比赛项目，从 1968 年第

十届冬季奥运会始，在比赛中要进行性别检查。方法以细胞学检验为主。自口腔颊粘膜刮取上皮细胞做涂片、固定、染色后在显微镜下观察 X 和 Y 染色体，必要时进行妇科检查。检查应在比赛前进行，结果要绝对保密。

【训练状态评定】运动员表现出的身体训练水平包括体型、功能水平、身体素质、神经和肌肉的协调性和专项训练水平等方面的能力。通过各种检查对此能力定期进行评定，可为教练员合理安排训练计划和选择正确训练方法提供依据。对主要依靠运动员专项训练水平和心理状态取得成绩的运动项目，目前尚不能作出明确评价。评定方法主要包括：力量测定、速度测定、战术分析等。

【运动年龄】不同年龄阶段人体的生理解剖有所不同，运动训练时也应注意年龄上的特点。儿童少年时期各系统和器官的发育尚未完善，其特点是受刺激后易兴奋，灵活性较好，但心肺等内脏器官体积小，耐受力差，神经系统亦不稳定。训练注意要点有：（1）是学习高难度动作的好时机；（2）不过多练习耐力性项目；（3）避免精神、体力过分紧张；（4）注意正确姿势，防止畸形；（5）进行全面身体训练。老年人出现了种种衰老的变化，进行体育锻炼时注意：（1）选择全身运动；（2）动作宜缓慢；（3）不宜做快速和重体力活动；（4）活动后要有充分的休息时间。

【运动与性别】一般情况下，女性的体格发育水平、肌肉力量及肺活量均比男性低，身体重心、四肢长度也低，故女性有利于做下肢支撑平衡的动作，如艺术体操、平衡木等。但对运动速度、跳高、跳远等动作不利。结合女性的解剖特点，女性的运动成绩比

男性相对低，器械重量轻，不进行拳击，摔跤等运动。

【运动训练卫生】为增进健康、提高运动技术水平，在训练中要注意的卫生基本原则是：（1）循序渐进原则，在学习运动技能时，由简单到复杂，由易到难，逐步学习掌握某项运动技术。运动量的安排要从小到大，逐渐增加，每次训练都要作适当的准备活动；（2）系统性原则，只有经常的系统的多次的重复，才能巩固掌握运动技能，达到高度的训练水平，巩固肌肉活动和内脏器官活动之间的协调联系。为了预防急性放松症候群的出现，对于不再集训的运动员不要突然停止全部训练活动，应逐渐降低强度，以后长期维持一定的体育活动；（3）全面性原则，全面发展身体的运动素质，包括速度、力量、耐力、灵敏；（4）个别对待原则，运动训练要根据参加者的健康状况、技术水平、年龄和性别等个人特点来制定训练计划。

【运动与月经】一般女性在正常月经期间，并不出现明显生理机能变化，可参加锻炼，但应注意月经期一般卫生规则，避免剧烈体力活动，避免增加腹压和震动骨盆以减少出血因素。运动量过大时，可使女运动员出现月经紊乱，这种情况对身体无大影响，运动量下来后，月经可恢复正常。推迟月经的方法：在月经来潮前6—7天开始，服用黄体激素直到计划期前2天停药。提前方法：用黄体酮或复方18甲基炔诺酮等人为地在短期内形成黄体而使月经提前来潮。

【过度训练】由于训练方法不当、比赛过多、病后过早训练、训练后没有充分休息等原因造成的连续疲劳积累所引起的一种病理状

态。表现多种多样，如睡眠食欲差、乏力、运动能力下降、运动成绩降低、体重下降以及各器官系统机能失调。治疗关键在于早期发现，及时处理。调整训练计划，减少或停止训练，改变训练内容方式，用维生素、激素等药物。主要预防方法是合理安排训练，注意运动训练卫生，科学用餐，加强医务监督工作。

【过度紧张】因一时运动量过大，超过了身体的负担能力而引起的一种急性过度疲劳。原因有运动员训练水平不够和生理状态不佳。表现有剧烈运动或比赛后立即出现头晕、面色苍白、恶心呕吐、急剧衰弱、脉搏快而弱、血压降低，严重者甚至出现急性心功能不全、昏迷。急救要注意保持病员半卧位，保持安静，并迅速送医院治疗。

【运动与营养】体育运动时，体内热能消耗、大脑活动、内分泌机能等均增加，使机体对各种营养素的需要增加。营养质量及膳食制度应适应不同运动情况下体内的生理生化变化。运动员合理营养的任务包括：保证运动员获得满足生理需要的饮食，预防疾病和过度疲劳；通过合理营养，促进机体充分发挥训练效果和比赛时活动能力，加速运动后体力恢复，提供训练和比赛的有利条件，达到增强体质目的。另外，某些项目，如举重和体操运动员，在赛前常需要控制体重或减轻体重。减轻体重，主要是通过消耗体内多余的脂肪达到热能的负平衡，即控制饮食。每减轻 1 公斤体重相当于需要亏空热量 8000—11000 卡。减轻体重注意事项有：循序渐减；减体重期间不应影响训练；调整饮食减轻饥饿感；水—电解质平衡；疲劳感的解决；纠正偏食、防止吃零食。比赛期间的营养要求体积小热量高，易消化吸收，少渣，以糖类为主，并

在赛前 2.5—3 小时前完成。长距离比赛途中宜采用易吸收的流质半流质食物。长时间竞赛后，运动员往往感到饥饿，需要补充热量或水份。比赛到终点时服用 100—150 克葡萄糖，补充热量。比赛后两三天内应维持高热量饮食，同时加强维生素 B、C 的补充。食物以糖、蛋白质、水及无机盐为主。

【运动创伤学】运动医学的重要组成部分，主要任务是预防及治疗运动中出现的创伤，并通过医学统计的方法，总结创伤发生的原因，治疗的效果及健康恢复的时间等，以协助改进运动条件，改善教学训练方法，提高运动成绩。运动创伤的发生，往往是由于体育教师、教练员教学经验不足，医生缺乏运动的医学知识，未能完善地进行医务监督的结果。运动创伤不仅可以使高度训练水平的运动员无法参加训练和比赛（严重的甚至致残或致命），并且能给人们心理上造成不利影响，妨碍体育运动的正常开展，但是如能不断总结经验，广泛宣传并提高理论和业务水平，运动创伤是可以预防的。

【运动损伤】运动创伤的发生有着客观的规律，这是由运动项目的特殊技术要求及某些部位的解剖生理特点决定的。例如：体操运动员易伤腰（腰部肌肉筋膜纤维炎，脊椎棘突骨膜炎以及椎板骨折），肩（肩袖损伤及肱二头肌长头肌腱腱鞘炎）；篮球运动员易伤膝（髌骨软骨病、半月板及副韧带损伤）；跨栏运动员易伤大腿后部肌肉。医生及教练员掌握了这些规律，就可以在训练及比赛中有效地预防创伤的发生。运动损伤直接原因是多方面的，除人体某些部位的解剖生理弱点外，缺乏必要的运动医学知识常常是造成运动损伤的直接原因。（1）训练水平不够：如，体操运动员

易发生踝及肩部的损伤,这主要是这些部位的肌肉肌腱力量不够,如力量强,肌肉的弹力大,就会使关节更稳定,减少该部位肌腱拉断与磨损的机会。(2) 比赛组织不当:表现为缺乏医务监督,不遵守训练原则,缺乏保护,竞赛组织安排不当,场地器材、保护服装的损坏。(3) 运动员的生理状态不良:如处于疲劳状态,患病或病后恢复阶段。(4) 不良的气候因素。消灭运动损伤的根本的办法是采取积极有效的预防措施,具体如下:(1) 加强训练工作,一般身体训练,专项技术训练,战术训练结合进行,忽视任何一个方面都会引起损伤;(2) 加强运动中的保护,除训练过程中教练员的保护外,运动员也要掌握自我保护,包括正确使用各种支持带。(3) 加强运动员的医务监督工作,包括定期及按需要进行体格检查,加强自我监督。

【运动损伤急救】目的是抢救生命,防止再伤,防止伤口的污染,减少痛苦,为转运及进一步治疗创造条件。运动损伤的急救工作包括以下内容:(1) 急救的组织工作,在训练及比赛前都应安排好急救的组织工作,现场应有专业医务人员及必要的转运条件;(2) 现场的初步诊治,首先扼要了解伤情,确定损伤部位、性质、范围以及程度,作出初步诊断后迅速开始急救处理。包括:准确有效的止血,止痛,骨折病人的固定等,一切急救措施首先应以保证生存为重点,注意可能出现的休克,同时为进一步的治疗创造条件。

【肩袖创伤性肌腱炎】主要由于肱骨大结节反复的超常范围的急剧转动,劳损或牵扯并与肩峰和肩喙韧带不断磨擦所致肌腱炎症。在体操、投掷、排球、乒乓球、游泳及举重运动员中常见。主要有

肩袖肌腱纤维玻璃样变性、断裂或部分断裂；造成肩峰下滑的积血、积液等急性炎症，以后逐渐表现为滑囊壁增厚，绒毛膜增生及粘连等慢性炎症改变。主要症状为肩痛及肩关节活动受限，肌肉痉挛和挛缩。根据病情可采用固定、封闭、理疗或手术等方法处理。

【肩袖断裂】主要指冈上肌腱的断裂。大多数病例发生于该肌腱退行性改变的基础上，再由较轻的扭伤、拉伤或挫伤而引起断裂。冈上肌腱的断裂可分为完全断裂和部分撕裂。完全断裂表现为伤时剧痛，肩不能活动，检查时肩部外形正常、肱骨大结节部广泛压疼，在剧痛处可触及撕裂痕，转动肱骨时有磨擦音；部分断裂诊断较难，易与肩袖创伤性肌腱炎混淆，关节造影可资鉴别。完全断裂应采用手术修补，部分撕裂可采用夹板固定加封闭治疗。

【肱二头肌长头肌腱腱鞘炎】由于肩关节超常范围的转肩活动，使肱二头肌长头的肌腱不断地在结节间沟中横行或纵行滑动，反复磨损而致伤或由一次突然的牵扯所致的腱鞘炎症。多见于标枪、吊环、单杠、举重及排球运动员。受伤部位有的在关节内的肌腱部分，有的在结节间沟或以下部分。伤后即有不适感，随即疼痛加剧，相当于肱二头肌长头肌腱处有剧烈压痛，关节活动受限，提物或二头肌收缩时疼痛。治疗上以保守为主如局部封闭、理疗，同时急性期过后即可安排必要的功能锻炼。

【肱二头肌断裂】多见于体操运动员。多在肱二头肌腱变性的基础上，二头肌突然收缩而将其拉断。损伤部位可以发生在肌腱附着点，肌腱肌肉连接部，肌腹等部，而以肱二头肌长头肌腱断裂最

多见。症状多不明显，常为一次轻微用力的屈肘动作，感到肩部疼一下，以后发现两侧二头肌收缩时外形不对称，患侧膨隆。凡运动员发生二头肌完全断裂，均应早期手术缝合。

【胸大肌断裂】由于肌肉强力收缩所致肌肉断裂；多见于体操、投掷、举重运动员。直接创伤，自发性断裂，而以间接暴力为主要原因。损伤部位多为肌腹，其次为肌腱，再次为肌肉腱结合部。胸大肌断裂多有明显损伤史，伤后有明显的肩及胸部痛，断裂时可有响声，以后局部出现肿胀、瘀斑。伤后若马上明确诊断，应尽早手术修补，反之若伤后 3—4 周方做出诊断，可延期至伤后 2—3 个月再行手术修补。

【肱骨投掷骨折】投掷的运动员较常见的损伤。主要是由于肱骨上端突然内旋，再加上远端的外旋与屈曲而造成。另外，疲劳往往是此骨折发生的诱因。损伤部位多在肱骨的中下 $1/3$ ，表现为螺旋形骨折。治疗上多采用保守治疗，即采用长臂悬垂石膏或小夹板固定。

【肱骨内上髁骨折与骨骺分离】多见于体操运动员及摔跤运动员。摔倒时前臂旋后，肘稍屈曲，腕背伸掌突然撑地，是造成此伤的主要原因。这是由于屈腕肌的突然收缩与牵拉，由于肘的突然外翻尺侧副韧带的突然牵扯，都可将内上髁或骨骺撕断。损伤当时多有响音，疼痛，随即伸屈受限。检查时见内上髁可扪及移动的小骨块，有骨摩擦音，肘后三角关系改变，X 线照象可确诊。治疗上，由于运动员技术要求高，应采用手术复位，将骨片以丝线缝合固定。

【肘关节内侧肌肉韧带损伤】投掷、体操、举重等项目常见的疾病。在运动中任何使肘关节被动外翻，过伸或前臂屈肌旋前圆肌突然主动收缩都可造成肌肉或尺侧副韧带的损伤。表现为肘关节重复受伤的动作时疼痛，肘内侧付韧带损伤时，如为前囊，则于肘伸直位将前臂被动外展时痛，如为后囊则肘于 90° 屈曲时被动外展前臂肘痛。伤后患肢休息停止锻炼，局部封闭结合理疗，若确诊为尺侧肌肉韧带完全断裂，应急诊手术缝合。

【肘关节创伤性滑膜炎】由于关节滑膜被挤压或慢性劳损所致的疾病。多见于标枪，体操及举重运动员。表现为肘过伸痛或过伸限制，伤部关节隙有压痛及“挤压痛”，“关节隙挤压痛”的检查是此症确诊的重要方法。治疗上最常用最有效的是局部封闭，临场比赛时可行痛点挤压按摩，达到临时止痛之目的。并同时辅理疗。

【肱三头肌腱断裂】多见于体操项目的创伤疾病。最常见的致伤原因是间接外力，即摔倒时肘半屈位用手撑地，这时全身重量全加于患肢，致使肱三头肌突然猛力牵扯将肌腱撕断，另外鹰嘴部直接撞击也可致伤。此伤极易误诊或漏诊。伤时多有响音，随即上肢支撑无力，以后局部肿胀，活动受限。伸肘重力试验有助于诊断，即病人弯腰，患肢侧平举，如肘不能完全伸直即为阳性，说明三头肌腱已断裂。以手术治疗效果较为理想。

【网球肘】又名肱骨外上髁炎。由于肱骨外上髁伸肌总腱的慢性劳损及牵扯引起的疾病。多见于网球，乒乓球及击剑项目。往往是

逐渐出现症状，开始为运动时出现肘外侧疼痛，做某一动作时出现，运动停止后缓解，再重复动作疼痛又出现。以后疼痛渐加重并转为持续性。体检时外上髁，桡骨囊，肱桡关节隙处压疼，伸腕抗阻试验时肱骨外上髁出现疼痛即为阳性。治疗上宜首先选用保守治疗，包括固定、封闭等，保守治疗无效严重影响训练及生活者可采用手术治疗。

【尺骨鹰嘴部滑囊炎】鹰嘴部滑囊直接撞地，或由于肱三头肌经常反复的爆发式用力引起的腱止点的末端病。见于足球守门员，体操，投掷及举重运动员。病因上可以分为急性创伤性滑囊炎和肱三头肌腱末端病型滑囊炎等两型。前者有急性撞击史，检查时应做肱三头肌抗阻及重力试验检查。后者有压迫样剧痛，肱三头肌腱抗阻伸肘时痛。对急性创伤性皮下滑囊炎，为防止积血初时应压迫包扎，如已有积血，应先穿刺抽出再行压迫包扎。劳损末端病型滑囊炎，可行局封，必要时可手术清理切除滑囊。

【前臂卷缠损伤】单杠运动中一种独特的运动损伤，单杠运动员特别是新运动员在进行单杠“大回环”动作时，为达到保护作用不至于脱手落地，多采用布带套或护掌进行保护，但如果使用不当或制作不合要求，很容易造成身体仍在旋转而手掌已卷缠在单杠上的情况，造成前臂卷缠损伤，轻者表现为韧带或肌肉拉伤，重者可造成前臂骨折甚至开放性骨折。本损伤的诊断一般不困难，治疗同腕扭伤及前臂双骨折。

【腕舟状骨骨折】由于腕的背侧直接受到打击，或腕关节突然过度背伸（桡骨远端关节面的前缘劈入舟状骨）造成的运动损伤。在

足球、篮球、体操运动员中常见。症状与关节扭伤相似，肿胀不明显。在舟状骨结节处和“鼻烟凹”处有压痛。X 线照像对于诊断很重要，但如不很仔细观察很易漏诊，必要时可先按骨折处理，二周后再复查 X 线照像。如能早期确诊，应以短臂石膏管型固定。若照象证实不愈合或有骨片坏死，应手术植骨内固定，手术一般不影响运动技能。

【掌骨骨折】多见于球类及拳击运动员，易损伤拇指掌骨基底，掌骨干等处。结合病史及 X 射诊断不困难。治疗上一般手法复位较容易，但往往固定困难，可采用小夹板或石膏固定，如伤后局部肿胀明显，手法复位困难，可采用切开复位，钢针内固定。

【拇掌指关节尺侧副韧带断裂】由于拇指过度外展造成的运动损伤。常见于体操，击剑及足球守门员。伤后拇掌指关节内侧痛，向外侧搬动时，尺侧韧带松弛，关节有“开口感”，伤部压疼。结合病史及体症诊断不难。应手术将断端以丝线缝合，并以石膏管固定 4 周。

【手指的肌腱断裂】常见的有两种。(1) 锤状指（棒球指），常见于棒球运动员，足球守门员及篮排球运动员。是由于外力突然加于指端，使指的末节突然屈曲造成的。在损伤即刻指的末节突然剧痛，有时可闻清脆的响音，继而指节肿胀呈锤状。病理上表现为末节指骨底撕裂。治疗宜尽早，可采用金属夹板或石膏将指固定于过伸位。(2) 指的伸肌腱钮孔样断裂，多见于足球守门员或排球运动员，一般是指在伸直位受挫引起的，造成第一指间关节背侧伸指腱膜的中央腱撕断，结果第二指节不能伸直。应手术将

断端直接缝合。

【指间关节扭伤及脱位】手指向侧方偏曲或过伸性扭伤时引起韧带损伤，关节囊撕裂。严重时可能造成关节脱位。是运动员常见的损伤，尤多见于篮排球运动员。检查时关节一侧上副韧带明显压疼，直伸位侧搬分离试验阳性为侧付韧带断裂。关节囊前壁或腱板断裂者，关节背伸范围加大。单纯关节扭伤可用粘膏支持带固定，48小时后开始屈伸活动；指间关节肿胀及侧方活动时宜用金属夹板将指屈曲固定三周。

【腕凸症】由于腕过度背伸挤压第二、三掌腕关节或长期反复抗阻伸腕动作致运动损伤。多见于举重、体操、击剑及高尔夫球运动员。表现为腕背侧疼痛，腕背伸或用力时疼痛加重，腕背侧隆凸畸形。检查时见第二、三掌腕关节背侧凸起，局部压疼，腕背伸疼。一般采用非手术治疗，如局部理疗、固定、局部封闭，有症状期间合理调整运动量非常重要。

【腕手创伤性腱鞘炎】此病在运动员中非常多见，常见于举重、射击、体操、竞走等运动员。如：抓举不当因上臂反复过度上举再外展而引起肱二头肌长头肌腱腱鞘炎；体操运动员常做鞍马时容易发生屈指或伸指肌的腱鞘炎；常用足尖跑或踏跳的运动员，常发生胫后肌，腓骨肌、屈姆指肌，屈趾长肌的腱鞘炎；竞走运动员竞走时需足跟着地，常发生胫前肌，第三腓骨肌或伸趾肌的腱鞘炎。表现为局部疼痛，重复致伤动作时疼痛并伴“弹响”。可采用保守治疗，适用于急性期发病不超过一个月者；局部封闭，固定及理疗；亦可采用手术疗法，手术原则是将狭窄之腱鞘处切开

或部分切除，使肌腱在其中滑动无阻。

【颈椎骨折与脱位】比较少见，一旦发生则较严重，可致残或致命。多见于体操（单杠和自由操）、跳水和杂技。受伤动作主要是头部受撞或高空落地时，头部撞地，颈部突然屈曲或伸展所致。受伤时即出现完全或不完整的四肢瘫痪，轻者伤后多有上颈疼痛、颈僵，颈部麻木，吞咽时咽部痛。检查时，头有程度不等的前伸畸形，颈僵不敢转动，有时下肢腱反射亢进，上肢出现病理反射，X线颈侧位屈曲像，测环齿间距非常重要。颈椎损伤至脊髓损伤的治疗：如瘫痪立即发生，呈完全性并在24小时以上，多属永久性，任何手术无助于恢复。当神经症状呈进行性，可考虑手术或椎板减压或固定。

【脊椎峡部不连与滑椎症】多见于体操、举重、杂技等运动员的运动损伤。急性损伤是由于突然的腰部过度背伸，上一腰椎的下关节突，撞击下一腰椎的椎板，并将其切断而成骨折。慢性损伤多无明显外伤史，是上一腰椎的下关节突，反复撞击下腰椎的椎板所致。常见的体征有：腰骶部疼痛，下肢放射痛及麻木感，活动受限及活动时痛，腰部畸形及压痛，X线检查是诊断所必须的，斜位像可看骨折与峡部不连，侧位看是否有滑椎症。非手术治疗包括减轻腰部负担，固定，局部理疗及封闭。手术治疗适用于滑椎程度进行性发展，椎板骨折合并持续神经症状者。

【腰背肌肉筋膜炎】运动员中非常多见的一种运动损伤。病因尚不十分明确，病理改变有筋膜破裂，脂肪小叶水肿膨出成疝，劳损引起血循环障碍发生纤维素性粘连，筋膜裂隙部形成瘢痕压迫神

经。患者多感觉局部酸疼发沉，运动前后疼痛加重，脊椎前屈时疼痛加重，局部可有硬囊结，直腿抬高试验可为阳性，腰部触及明确的压痛点，有的还有放射痛。非手术治疗包括理疗，按摩，封闭，针灸等。对顽固病例可手术治疗。

【椎体骨骺炎】体操运动员常见的运动损伤。发病原因不十分肯定，有关的学说有：椎体环状化骨核残存说；椎间盘组织侵入椎体说；骨软骨炎说；骨折说。患病后不一定出现症状，即使出现症状亦无特异性，因此 X 线照像对于诊断十分重要。同时凡体操运动员，有伸腰痛，无其他阳性症，局部封闭治疗后仍腰痛即应想到此病。诊断明确同时出现症状者，应加强背阔肌练习，减少或停止背伸折腰动作，采用按摩及理疗消除疼痛，较重病例应停止训练，腰部硬桔架固定。

【慢性股骨头骨骺滑脱症】常见于 10—16 岁的儿童，有的有较轻的髋扭伤史或挫伤史。多数学者认为其发生系外伤引起骺板血运障碍所致。发病初期只感髋部容易疲劳，以后逐渐出现疼痛，发僵甚至跛行。X 线检查对早期诊断十分重要。早期病儿发现后应以牵引治疗，二周后石膏固定 12 周。晚期已有严重变形者应行矫正手术。

【创伤性耻骨炎】在足球运动员中多见的运动损伤。病因及发病机制争议较多，其中较有代表的是血运障碍学说，耻骨联合及坐骨后方的小静脉流至前列腺，此处阻滞可以引起 骨脱钙；足球运动员内收肌群的慢性劳损，引起附近静脉痉挛及阻滞造成耻骨缺血坏死。疼痛是本病的主要症状，可以向大腿内侧，会阴及臀部

放散，足内侧踢球时出现疼痛。耻骨联合部压痛，“4”字试验呈阳性，大腿内收抗阻时疼痛，确诊依靠 X 线检查。本病为“自愈性”疾病，休息或停训后可自愈，疼痛较重时可采用痛点封闭。

【髂耻滑囊炎】多见于跨栏及体操运动员，跨栏的后腿过栏动作、体操的“旁腿”动作，常造成慢性炎症，滑囊壁肥厚，内皮细胞变性不能再吸收渗出的浆液，于是滑囊慢性顽固性肿胀或内壁纤维性粘连。由于刺激股神经，疼痛多向大腿前部放射，相当髂前下棘的内侧腰大肌腱沟部压疼，并有饱满感，慢性期活动时伤部有吱喳音及疼痛，腰大肌试验阳性。此种病人应注意休息，局部封闭有效，必要时可考虑手术切除滑囊。

【股骨大粗隆滑囊炎】足球守门员常患的运动损伤。可因一次外伤致成，亦可因反复磨损致伤。伤后局部肿胀疼痛，压痛，肿胀明显时，大粗隆后方的正常凹陷消失，并有波动感。诊断明确后应局部休息，避免再磨擦，辅理疗，积液多时可抽液。顽固病例可手术切除。

【大腿后部屈肌损伤】田径运动员常患的运动损伤。损伤肌肉包括半腱半膜股二头肌。分为劳损型及急性外伤型。劳损型是逐渐发生，小的损伤反复作用的结果；急性外伤型可以发生于肌肉的被动拉伤，如运动员训练肌肉的韧性“拉肌肉”，或跨栏运动员过栏时前腿前伸再突然弯腰等，也可以发生于肌肉的主动拉伤，如 100 米赛跑用力加速时，后蹬腿。伤后局部疼痛是主要症状，另外伤时可闻断裂音，局部肿胀，肌肉收缩畸形，抗阻痛。伤后应立即加压包扎，冷敷，24 小时后局部封闭，较重的完全断裂或部分断

裂可手术缝合。

【股四头肌挫伤与骨化性肌炎】股四头肌挫伤是外力冲撞所致，损伤程度有轻有重，但一般不会使机能完全丧失。局部疼痛，压痛，肿胀，膝关节屈曲受限，跛行。急性期的治疗是止血包括制动，抬高患肢，冰袋降温，也可加压包扎，当伤情稳定后，可以开始膝关节的屈伸活动，同时辅理疗。如果治疗不当或再伤可以续发骨化性肌炎，X 线有助于诊断，影响关节活动者可手术切除新生骨，无症状者不需处理。

【髌骨骨折】由直接暴力和间接暴力引起的骨折。直接暴力如摔倒跪地或膝对撞；间接暴力如：股四头肌收缩，髌骨固定于股骨上，由于髌腱的牵拉，髌骨下端产生的旋转拉力将其折断。伤时可闻响音，膝部剧痛，不能蹲，肿胀，X 线可以确诊。治疗因骨折的性质不同而有所区别。如无错位，可抽出积血，压迫包扎，固定。有错位应切开复位。

【髌骨外伤性脱位与半脱位】在运动员中不少见，但由于可自动复位而常被忽视。受伤原因分为直接外力与间接外力。直接外力如膝直接跪地或被撞。间接外力如膝扭转时，由于内翻或外翻改变了股四头肌—髌骨—坐骨结节间的力线，加之股四头肌的突然收缩造成髌骨半脱位或脱位。伤后膝疼痛，肿胀，畸形，诊断可以借助 X 线检查。单纯髌骨脱位手法复位后石膏固定 4—6 周，并经常练习股四头肌以防萎缩。

【髌腱腱周炎】多见于从事有关跳跃的运动员，往往是由于跳跃时

反复牵拉髌腱，引起血供障碍，反应性增生变性。主要症状是疼痛。检查时髌腱部触痛，变粗，可能伴有股四头肌萎缩。可采用局封，理疗，按摩等保守治疗，必要时也可手术治疗。

【伸膝腱膜纤维炎】多见于篮球、排球等运动员的运动损伤。多是由于膝在屈曲位扭转发力较多的各种动作，如果训练量过大都会引起此损伤。发病缓慢，无明显外伤史，可表现为弹跳及落地时痛，下蹲时痛，检查时半蹲试验多在 150° — 90° 角时出现疼痛。治疗上可采用局封，按摩及针灸治疗常可收效。

【膝关节韧带损伤】运动员中常见的一种运动损伤。常发生于足球和摔跤运动员，其次是滑雪与滑冰运动员以及篮球、橄榄球、跳高、跳远运动员。主要有 4 种。(1) 膝内侧付韧带损伤，常发生于膝关节屈曲，小腿突然外展外旋，或是小腿固定，大腿突然内收内旋。损伤以后局部疼痛明显，肿胀，关节内积血。如为不完全断裂，搬动时无超常范围的膝外翻活动，但当一手抵住膝的外侧，另一手向外侧搬动小腿时，韧带创伤出现处剧裂疼痛。早期治疗是防止继续出血，如局部降温或加压包扎，并适当固定。待出血停止可采用理疗或中药外敷促进出血吸收。如为完全断裂，X 线片可显示损伤侧膝内侧裂隙宽。治疗宜早期手术缝合。(2) 膝外侧付韧带损伤，常发生于膝关节屈曲，小腿突然内收内旋，或大腿突然外展外旋。伤后膝关节外侧局限性疼痛及肿胀，如为完全断裂可发现不正常的膝开口感，X 线见伤侧关节间隙变宽。诊断明确应手术探查，缝合韧带。(3) 前十字韧带损伤，损伤机制包括膝内翻或外翻损伤，膝过伸损伤，膝关节屈曲位支撑损伤。伤时有关节内组织撕裂感，伤后局部疼痛，不能完成正在进行的动

作和走动，继而关节肿胀，检查时抽屉试验阳性。部分断裂石膏固定即可，如为完全断裂应手术缝合。(4) 后十字韧带损伤，损伤机制包括膝过伸损伤，膝关节屈曲至 70° 位膝前部受撞损伤，伤后症状与前十字韧带同，后抽屉试验阳性，治疗亦同前十字韧带损伤。

【膝关节半月板损伤】由于膝关节伸屈过程中同时又有膝的扭转内外翻动作造成的运动损伤。多发生于足球、篮球、体操等。症状及体征包括疼痛，关节积液，膝交锁，响音。有关节积液时浮髌试验阳性，关节间隙压疼及突出，摇摆试验阳性。急性期治疗的目的是治疗急性创伤性滑膜炎，若关节内积血，可抽血后加压包扎，慢性期由于陈旧的半月板损伤不能再愈合，症状严重者可可行半月板切除，切除后对运动无影响。另外运动中反复对半月板轻微的扭伤、挤压可以造成半月板变性及其周围炎，一旦发生，按摩或局封可以缓解症状，但多数病人需行半月板切除。

【髌骨软骨软化症】由于膝于半蹲位，反复屈伸扭转，致使髌骨与股骨的相应关节面，相互异常错动，撞击与捻转磨擦所致的运动损伤。多见于篮球、排球、体操运动员，田径、举重运动员也会发生。表现为膝痛或膝软，过伸及半蹲痛，检查时可见关节积液，髌压痛，伸膝抗阻痛，单足半蹲试验阳性，关节面摩擦音。非手术治疗目的都是为减轻症状，可以局封、中药外敷、理疗等。对长期保守治疗无效，症状渐加重者可可行髌骨切除术。

【膝滑囊炎】常见的膝部损伤。主要有：(1) 髌前滑囊炎，多由跪伤或髌前顶撞所致。急性期髌前滑囊积血肿胀，病人疼痛，不能

屈膝行走，处理不当可发展成慢性滑囊炎。急性期应立即抽血，加压包扎。慢性期常需手术切除。(2) 鹅掌滑囊炎，由直接打击或膝伸屈扭转过多造成。伤后膝屈曲用力，外展外旋都产生疼痛，亦采用局部封闭治疗。(3) 膝内侧付韧带下滑囊炎，多因膝关节不断伸屈与扭转造成。伤后局部刺痛，膝伸屈与扭转时皆痛，可采用局部封闭治疗，多可痊愈。(4) 半膜肌滑囊炎，损伤后局部肿胀，有时呈唇状，有波动，压痛。局封有效，肿物太大时可手术切除。

【膝外侧疼痛综合征】赛跑或竞走运动员常见的损伤。一般认为是膝关节长时间的在一定范围内伸屈运动造成，在运动时髌胫囊因膝关节的屈伸不断地前后滑动，与股骨外髁反复摩擦，引起该部组织的慢性损伤性炎症。病人在跑步时感膝外侧疼痛，检查可见腓骨头上方膨隆，局部压疼剧裂。局部无小结节者可以局封治疗，有小结节者可手术切除。

【上胫腓关节脱位及半脱位】常见的一种损伤。可以由造成脱位的机转致伤外，慢性劳损，如蛙泳时的“蹬腿”训练过多亦可造成。损伤后上胫腓关节肿胀，关节隙前后压痛，推动腓骨小头时疼痛，蛙泳蹬腿抗阻试验时上胫腓关节疼痛。急性扭伤者应停止训练，痛点封闭治疗，慢性损伤治疗效果较差。

【胫腓骨疲劳性骨膜炎及骨折】赛跑及跳跃运动员常见的运动损伤。一般无直接外伤史，是由于小腿的肌肉附着点部长期受牵扯，擦伤或紧张所致，也有人认为是小腿屈肌的反复收缩或跑、跳前足落地时，地面的反作用力使胫前肌紧张所致。损伤后胫骨疼痛，

局部可凹性水肿，压疼，后蹬痛。X 线检查可以鉴别有无胫腓骨骨折。如无骨折用弹力组成带裹扎小腿，减少活动即可痊愈，有胫腓骨骨折亦可采用此疗法，只有当 X 线证实有不愈合表现，可考虑手术植骨。

【小腿三头肌损伤】又称网球腿。蹠肌腱断裂与小腿三头肌损伤，多见于网球运动员，赛跑、跳高、跳远等运动员。多由于膝关节伸直时再突然蹬地并提踵起跳致伤。伤后患者主诉局部疼痛，跛行，提踵后蹬时则疼痛加剧，局部有压疼感，完全断裂时可触及空虚感。部分断裂可采用封闭疗法，加压包扎，24 小时后辅以理疗。完全断裂应手术缝合。

【跟腱腱周炎】运动员中常见的一种运动损伤。可以在一次剧烈运动中出现，但多是由跑跳过多反复作用的结果。损伤后初感运动前后疼痛，准备活动后消失，如未及时治疗则症状加重，甚至不负重的伸屈踝关节时也痛，检查时，早期跟腱两侧压痛，晚期跟腱常出现梭形肿大。急慢性病例采用肾上腺皮质激素治疗均有效，但对于顽固的病例宜手术切除粘连变性的腱周。

【跟腱断裂】体操及武术运动员常见的损伤。直接外力造成的断裂少见，较多见的是踝位于过度背伸位暴发式用力时间接外力造成的。诊断不困难。可采用保守疗法即石膏固定踝关节于自然跖屈位 8 周，再垫后跟行走 4 周。亦可采用手术缝合的方法。

【踝关节韧带损伤】常见的一种运动损伤。多见于篮球、足球、滑雪、田径等运动员。可分为三个主要类型。(1) 旋后损伤。踝内

旋和足内收，内翻应力造成踝外侧韧带损伤。损伤后局部疼痛，肿胀，瘀血及跛行，检查时局部压疼，被动将足旋后时外侧痛，踝关节强迫内翻检查阳性，距上关节抽屉试验阳性。根据损伤的程度可采用粘膏支持带固定并以弹力绷带包扎，加压包扎止血后采用石膏固定，或石膏管型固定 1—2 周。(2) 旋前损伤。踝外旋和足外展，外翻应力造成踝内侧三角韧带损伤。伤后局部疼痛，肿胀，韧带断裂部凹陷，腱鞘积血。可采用小夹板或石膏固定，也有人主张手术治疗。(3) 外旋损伤。是固定小腿内旋造成胫腓骨间的韧带损伤。正确诊断依赖 X 线检查，照像时必须将小腿内旋 20° 按照前后位像。治疗应及时，胫腓骨分离复位后用小夹板或石膏固定。

【足球踝】足球、体操、篮球、滑雪及举重运动员常见运动的损伤。是由于踝前关节囊反复被牵扯损伤，使关节囊及韧带钙化，亦即主要由踝过度跖曲所引起。可以表现为一次急性损伤和反复多次的慢性损伤。损伤后症状多不明显，有的表现为时轻时重，症状有局部疼痛，重复损伤动作时痛，关节响，活动受限。X 线检查发现距骨颈部骨疣有助于诊断。诊断明确后应避免损伤动作，固定，痛点封闭，按摩，理疗。保守治疗无效者可采用手术治疗。

【距骨剥脱性骨软骨炎】踝损伤中常见的一种。多由于一次性或反复足踝的内外翻致伤。伤后表现为踝痛，常有突然骤痛与交锁史，过伸或过屈时痛，确诊需借助 X 线检查，但早期检查影像可能为阴性，以后影像表现为距骨嵴的正常轮廓缺损。诊断明确后应固定并避免持重，多可自愈，已有骨片分离或坏死，可手术切除。

【腓骨肌腱外伤性脱位】篮球运动员常见的运动损伤，滑雪及足球运动员亦可发生。往往是在足内翻位时，踝关节突然被动的背伸，由于腓骨肌突然保护性的反射性收缩造成。损伤后外踝的下后部肿胀，皮下出血，疼痛，病人足用力外翻，并给以阻抗时，疼痛增重（此为诊断的关键）。初伤病人可采用加压包扎，固定等保守疗法，慢性反复脱位者，应手术用跟腱再造支持持带。

【第五跖骨基底撕脱骨折】多见于篮球及体操运动员。多由于当足因外力突然内翻时，引起腓骨短肌肌腱的牵扯或结节部的撕脱骨折。伤后局部肿痛，被动内翻足时，疼痛加剧，确诊此骨折后可采用短腿石膏固定 4—6 周。

【足副舟骨损伤】体操运动员常见的损伤，往往是由于足内翻扭伤所致。伤后不久，副舟骨部即出现局部肿胀及明显压痛，慢性期表现为副舟骨突出，压痛，足内翻时疼痛加剧，以及足内收抗阻痛。急性期应以石膏托固定休息 2—4 周，慢性期病人多需手术治疗。

【跟腱止点末端病】体操、篮球运动员常见的损伤。多为逐渐发生，主要是踝于过伸位起跳过多所致。伤后局部疼痛及肿胀，压疼，踝背伸 70°时用力蹬地痛。早期应停止训练，辅以理疗及局部封闭，对晚期顽固病例可行手术切除腱周，滑囊，增生的骨组织及变性的腱组织，术后效果较好。

【跖腱膜断裂】田径运动员常见的损伤。主要发生于前脚踏跳的一瞬间，运动员多感足心剧痛有断裂感，有时有响音。检查时被动

伸趾时足底痛，使拇趾被动背伸，再触跖腱膜，可发现跖腱膜松弛。伤后早期应压迫止血并将趾置背伸位，以后可辅理疗及局部封闭。

【距后三角骨损伤】距后三角骨发生损伤率为 13%，一般无症状，一旦损伤将影响训练及比赛。一般是由于足有一个强烈的跖屈动作，胫骨后缘将距后三角骨撞伤或暴力由距骨向上传达，距后三角骨被跟骨的后关节面向上撞击而致伤。表现为踝跖屈痛，距骨后压痛，距骨后触及硬块，跖屈活动受限，踝侧位 X 线片可见距后有一圆形或三角形的游离骨块。

【距舟关节创伤性关节炎】多见于田径、足球及划船运动员。跑跳过多引起足弓底部的肌腱韧带松弛，足弓随动作塌陷，致使距角关节下部被牵拉分开，上部不断挤压与撞击是造成此损伤的主要机转。伤后跑步时痛，足背相当于距舟关节触及锐痛的小结。减少跑动动作及关节内封闭效果一般很好。

【击醉】一种慢性脑损伤。多见于职业拳击运动员，是在运动中反复被击打，击昏造成脑组织有小出血点，久之变成瘢痕所致。表现为走路蹒跚不稳，动作迟缓，再发展为言词不清，手震颤，不自主点头动作，久之可以出现典型的帕金森氏综合征，记忆力减退，一般无特殊治疗方法。

【击昏】一种近似休克的非常严重的情况。多见于拳击运动员。下腭、鼻梁、颞部、颈部侧面、腹腔神经丛及两侧肋下受击时都可出现击昏现象。这些部位受击打后或由于脑震荡，或由于神经反

射，或由于剧裂疼痛造成击昏现象。表现为脉弱，呼吸浅，血压降低，意识丧失，肌力减低，记忆力消失。击昏后最好的急救方法是休息，并立即嗅氨水，必要时可注射强心药物。

【肋骨骨折】篮球、乒乓球、摔跤运动员常见的损伤。多为单纯肋骨骨折。可由直接暴力、间接暴力，外力作用于胸部，使胸廓前后径缩短，左右径增长，致肋骨侧部骨折。混合暴力，肌肉收缩，如第一、二肋疲劳骨折。直接暴力所致肋骨骨折可损伤胸膜及肺脏，引起血气胸。单纯肋骨骨折表现为疼痛，呼吸受限，皮下瘀血。检查可触及骨擦感。并发血气胸时 X 线检查可助诊断。单纯骨折以粘膏固定即可痊愈。合并血气胸者需胸膜腔闭式引流。

【腹腔脏器损伤】足球、拳击、摩托车、马术运动员常见的损伤。主要是由于腹部被直接击打，跌伤，扭转和挤压等外力所致。伤后表现为腹痛，压痛，肠蠕动音消失，肛门指诊有血迹，X 射线检查可发现膈下游离气体，B—US 检查可明确是否有内脏破裂，腹部穿刺针吸可明确是否有腹腔内出血。一但出现腹部损伤应休息，密切观察，如果可疑腹腔内出血即应剖腹探查。

【医疗体育】综合治疗疾病的重要组成部分，是促进患者机能恢复的重要手段。为了缩短疾病治愈后的身体恢复期，运用医疗体育十分必要。它有以下几种形式：保健体操、医疗体操、个人练习的医疗体操、医疗行走、健身训练活动（如游戏、散步、球类运动等）、劳动治疗、按摩、气功、太极拳等。

【医疗体操】完成体疗的基本内容之一。根据作用的部位分为作用

于颈部、腹部、背部、呼吸系统、上下肢、骨盆腔或某组肌肉的运动。这些局部体操或运动，都在一定程度上影响整个机体。根据活动时的积极程度分为：被动运动、辅助被动运动、辅助主动运动、主动运动、阻力运动或对抗运动等。根据作用的目的分为：平衡运动、协调运动、矫正运动、准备活动等。

【医疗行走】用定量的行走作为治疗方法。主要是用来训练心血管系统的机能。患过下肢创伤或肌肉麻痹的病人，也可利用其来恢复正常的行走能力。应用医疗行走，必须规定一定的距离、时间、坡度、行走中间休息的次数、间歇的时间，以便掌握运动量。最方便的方法是，由医生在疗养院中规定几条测量过的路线。这样在医生开医嘱时，就可以写明第几条路线。医疗行走最好在早晨或傍晚进行。

康 复 医 学

【康复医学】又称物理医学与康复。应用功能诊断、治疗、训练等技术，消除和减轻患者功能上的障碍，或使残疾者潜在能力和残存功能得到充分的恢复的医学科学。是继预防医学，治疗医学之后的第三医学。诊疗对象：伤残者，病残者及先天残疾者。学科内容包括：（1）功能测定，临床评定及评定特殊技术（神经肌肉功能评定，步态分析，心理评价与处理，电诊断，肌电图，代谢及有氧活动能力测定及就业前评定）；（2）康复治疗，物理治疗

(电疗、紫外线、超声、冷疗、热疗、水疗、光疗、蜡疗、磁疗及牵引), 医疗体育, 作业治疗(日常生活动作, 职业劳动及工艺劳动动作), 言语疗法(语言矫治), 心理治疗, 临床康复(应用药物和护理), 营养治疗, 疗养及康复工程(应用矫形器)。中国传统康复医学运用针灸、按摩、导引、气功、外治法等来改善病残或伤残者的生理和心理的整体功能, 促进病体康复。

【康复社会学】社会学与康复医学相结合而产生一门新兴学科。从社会角度研究残疾人的行为和社会关系。包括残疾人心理学和社会心理学两部分。残疾人所处社会文化背景和具体情况不同, 残疾后的心理变化, 情感状态则不同。残疾后机体功能急剧变化, 使对别人的依赖性增加, 引起怕失去家庭, 要长期依赖别人等忧虑, 自信心失落, 内在性反应和情感影响个体的平衡及社会职能发挥。为帮助残疾者最大限度利用其残存功能, 使病人本人, 家庭和社会获得最佳状态和效用, 各层社会服务机构及康复机构应帮助残疾人并协调残疾人、家庭和社会三者关系, 解决他们的困难, 创造良好的周围环境, 探查挖掘病人的潜在能力, 增强残疾者生活的勇气和信心, 以重新考虑和安排新生活, 改善其生活质量, 经康复治疗及作业训练, 使残疾机体功能得到最好康复, 重返社会工作和学习。

【康复心理学】研究残疾者心理、情感状态, 克服残疾后心理障碍, 适应新的行为变化, 达到与残疾状态相应的最佳水平。残疾后生理上的变化和周围环境的改变, 直接影响残疾者心理上的变化。残疾通常不可能完全康复, 后遗症持续存在。心理行为因素变化, 反过来加重伤残程度。康复心理学正是从残疾者自身的心理变化、发

展、变异，躯体的残疾及周围环境变化对心理的影响，进行科学研究，分析评定康复过程中残疾者心理，行为障碍，并根据心理学及行为医学原理制定恰当的处理方案，使残疾者在康复过程中保持健康的心理状态，通过学习和治疗获得满意的康复效果。

【康复心理测验】对残疾者或慢性病者在康复过程中进行心理功能检查和评定。包括智能测量及行为评定。测验方法有 2 种：（1）Halstead—Reitan 测验：涉及全部认识功能行为测定方法。包括感知运动、注意力、记忆力及思维能力测验和 Wechsler 儿童（成人）智力量表（WISC/WAIS），反映被检查者智商，注意力精确性，记忆能力，思维能力及理解力；（2）Luria—Nebraska 测验：通过客观和定量形式测验，检测被检查者个人认识方式，注重如何解决问题方面。通过使用标准化心理测验工具，取得心理变化量的数据，比较鉴别被检查者的心理，行为和智力是否正常，评定异常范围、性质和程度，判断其掌握康复训练潜力和可能性，研究残疾者心理状态及变化规律，确定康复治疗计划及调整康复治疗方法，达到预期康复的效果。

【心理康复医疗】用心理学方法，通过语言、表情、行动、仪器及一定的训练程序，对患者进行训练，教育和治疗改善或消除病态心理及因此造成的各种心身症状。适应社会、家庭和工作环境，保证康复计划执行，获得预期康复的效果。主要有 6 种方法：（1）心理咨询：对心理上、精神上、情绪上的障碍及与心理有关困难和问题进行指导和解释，引导情感上疏泄。（2）支持性心理治疗：对患者心身全面了解，科学地运用语言，使其心理上感到温暖，得到支持。（3）信念、领悟治疗：通过说理、逻辑论证、暗示、权

威性劝慰，分析心理障碍原因，指出解决心理问题的方法，使其得到心理上的解脱，重新认识自己，改变原有的行为方式，达到治疗目的。（4）自我放松疗法：利用气功、音乐、生物反馈消除精神压力，缓和神经紧张。（5）行为治疗：经强化学习，自觉症状重新标记，精确教导及行为纠正，树立正确的态度或行为。（6）集体心理治疗：社会交往，集体讨论，交谈克服孤独和隔离感，减轻心理上的压力，利于克服消极情绪，培养集体观念和社会生活方面的心理能力。

【肌力及关节活动度检查】肌力检查是测定肌肉活动力量，用以评价神经肌肉系统功能损害的范围和程度。受试者在适当姿势下，排除其他肌肉替代作用，对受试者的肌肉施加适当阻力或用专门器械（握力器拉力计测力器等）观察其完成动作的能力，肌力评定分为：零级，无可测知的肌肉收缩；一级，轻微收缩，不能引起关节活动；二级，在减重状态下能作幅度运动；三级，能抗重力作全幅度活动，不能抗外加阻力；四级，能抗重力及较轻阻力运动；五级，正常能抗重力及充分阻力活动。关节活动度测定，是评定关节运动功能损害的范围及程度。测定方法是：用测角器或关节活动计测定关节主动或被动运动幅度。检查者应熟悉每个关节正常活动范围或与健侧肢体活动对照。全身所有关节按解剖学肢体放置为 0° ，前臂运动手掌面在呈矢状面状态为 0° ，肩关节水平前屈及后伸测量时，外展 90° 为 0° 。测定前应注意：充分暴露，取自然状态下正确姿势，避免运动或治疗后检查，关节运动在主动和被动运动幅度不一致时，应以被动运动幅度为准，根据肌力及关节活动度测定结果，制定康复计划，评定康复效果。

【残疾预防】防止致残因素发生，限制现有残疾程度和范围增加，涉及社会、文化、经济、政治环境和临床医学等各个领域。将预防分为三级。（1）促进健康，特殊防护：提高身体素质及心理卫生，自身保健和医疗保健结合，增强抗病能力，保持身心最佳状态。加强安全管理，公共健康教育，遗传咨询及孕妇保健，避免或减少伤残及先天性残疾。（2）早期诊断、合理治疗、康复处理：患病后应及早诊治，控制疾病发展及并发症发生，预防继发性残疾。（3）限制残疾、监护：对已致残患者，应用药物，各种监护措施和康复手段，防止或减缓残疾发展，提高生活质量。

【残疾分类】残疾指人的身心功能缺陷。根据心血管系统，呼吸系统，神经系统，肌肉骨骼系统，感官与语言交流功能状况分三类。（1）缺损：损伤、疾病、先天缺陷，使身体、精神和智力受到不同程度的限制，但生活仍能自理。（2）残疾：缺损严重，日常生活不能自理。（3）残障：身心功能严重障碍，除个人生活不能自理外，还影响参加社会生活和工作。国际残疾分类是：（1）缺损：主要包括智力、心理、语言、听力、视力、内脏（心脏、消化、生殖器官）及骨骼（姿势、体格、运动）缺陷，畸形，多种综合缺陷。（2）残疾：行为、语言交流、个人生活自理、运动方面、身体姿势和活动方面、精细活动、环境适应、特殊技能及其他活动残疾。（3）残障：识别（人、地、时）、身体、运动、职业、社会生活及经济自给残障。根据残疾者完成日常生活活动程度、行动、感官、语言交流、排泄、智能和情绪五方面障碍程度分一级：严重残疾；二级：中度残疾；三级：轻度残疾。

【日常生活活动能力的评定】通过直接观察或病人口述方法将残疾

人的衣、食、住、行、个人卫生所必需的基本动作和技巧完成能力，以实用性角度进行评定试验，共分5级。1级：不能做。2级：能自行完成一部分，但需要监护及帮助。3级：在别人扶持下可完成。4级：能独立完成，但较慢或需使用辅助器械。5级：正常，自己独立完成。

【职业工作能力评定】残疾人就业前进行的与职业有关的能力测定。内容包括：（1）能力：学习能力，语言才能，计算才能，空间才能（机械学才能内容），形体知觉力，分辨动作协调性，手或手指灵活性。技能：通过访问或现场测验评定学习产生行为熟练程度。（2）兴趣：残疾人职业选择。（3）躯体能力：以功能角度评定残疾人是否能满足特定职业对躯体能力的要求。测验方法，有普通能力及智力测量、特殊能力或才能测验、成就或技能测验、职业兴趣检测、价值观或态度测验和性格测验。通过判定病人能否工作或适合何种工作，康复工作者给予病人指导，补偿性训练，适应性设施使用，手术或其他治疗措施，使病人实现就业计划。

【失用检查】大脑器质性损害者的感觉运动和模仿能力方面障碍的检查。检查者坐在被检查者对面，先做些动作让其进行模仿，其中包括：（1）姿势性失用：模仿普通手势如招手，摇手及手指对拢等，观察是否正确。（2）结构性失用，取积木或火柴模仿复制某些简单模型图案，核对有无脱落变形。观念性失用：做一些简单的日常生活动作，如从壶里将水倒入杯中，再用杯子喝水，核查使用顺序、动作是否合理正确。（3）着衣失用，让病人自己穿衣，观察是否前后颠倒，里面相反及袖筒是否正确。

【失认检查】大脑器质性疾病患者的感知运动和思维能力方面障碍的检查。检查包括：（1）视觉检查，选择几何图形，按用途选配日常用品（也可用图象），视空间识别（图形模仿及复制），颜色识别，相貌及文字识别；（2）听觉检查，听熟悉的音乐或狗叫录音带，从曲名卡片或狗猫鼠画中选择出正确答案；（3）触觉检查，患者闭眼用手握住所规定的物品，鉴别物品冷热，软硬，重量及说出物品名字（需两侧同时进行，对照或查清有无障碍）。检查者触及患者手指两个部位让其判断触点位置；（4）体像识别检查，身体部位识别，左右方向识别及手指识别。

【气功康复医疗】运用自我意识，自我调节，融精、气、神为一体的自我锻炼方法。根据中医阴阳虚实和气血经络理论，自我“调身、调心、调息”，锻炼“精、气、神”。调节人体生理机能和内在活动，意守一定部位或以意引气循经运行，促进和加强有关脏腑功能的变化，以气的运行改善身体素质达到康复目的。气功锻炼不仅疏通经络，调和气血，平衡阴阳，并可提高神经系统的协调能力，使大脑皮层保护性抑制，降低代谢率，挖掘人体潜能，调动自身积极因素，实现自我控制，腹式呼吸机械作用有助于改善消化吸收过程。气功分静功，动功。根据不同疾病和疾病不同阶段，选用锻炼方法。广泛用于神经、心血管、消化系统疾病及慢性病康复医疗。

【针灸康复】运用针刺和灸法，针刺或温热刺激经络穴位，调节人体脏腑气血功能，激发内在抗病能力，达到康复目的疗法。针刺调和阴阳，扶正祛邪，疏通经络，调和脏腑功能，具有镇痛、镇静、抗感染、止血功效。根据痛证虚实寒热，“盛则泻之，虚则补

之，热则疾之，寒则留之”原则分别给予泻法或补法。常用于瘫痪、疼痛、麻木、循环及消化系统疾病。灸法温经通络，行气活血，祛温逐寒，消肿散结。适应各种原因引起的虚寒症，针、灸配合使用，对寒性疼痛症疗效更佳。针灸治疗具有价廉、方便、灵验三大特点，操作技术易于掌握，副作用小、见效快，在康复医疗中被广泛应用。

【按摩康复】运用手法或某种器械，对患者特点部位或经络穴位进行物理刺激的康复疗法。经局部刺激及神经系统反射，调节身体内部功能，增强抗病能力，改善血液循环，整骨复位，修复创伤组织，并可活血散瘀，消肿止痛，防止肌肉萎缩。按摩手法分摆动、摩擦、挤压、叩击、振动及关节运动六类。每类及每种手法作用和适应症均不同。根据病人体质，病情，部位取适当手法、力量及时间进行按摩。康复治疗中用于软组织及关节疾患、损伤、瘫痪和痛症。禁忌症包括因结核菌，化脓性细菌感染引起的运动器官损伤，皮肤破损，饥饿或剧烈运动后，体质极度虚弱，妊娠中的腹部，肿瘤部位及出血活动期。

【医疗体育康复】根据患者疾病特点，选择制定特殊的锻炼方法，通过自我锻炼及辅助锻炼而达到康复的疗法。是康复方法的重要组成部分。主要包括（1）被动运动：依靠外力或器械进行被动活动，使运动障碍肢体痉挛肌肉放松，挛缩肌腱和韧带牵伸，恢复和维持关节活动度。（2）主动运动：靠自身主动进行等长，等张肌肉收缩或抗阻力，抗负荷或等动练习，防止肌肉废用性萎缩，加强肌力。徒手或应用辅助器械，进行各关节各轴位活动，防止关节粘连，扩大关节活动范围。步行、健身跑、骑车等有氧训练能

增强心肺功能，改善组织新陈代谢。适应症有代谢障碍，内脏器官、神经、运动系统疾病。对发热，全身情况严重，脏器功能代偿不全，运动中可能产生严重并发症及恶性肿瘤未处理者应禁止。

【类风湿关节炎的康复治疗】康复方法主要包括：（1）支持性心理治疗，克服悲观消极情绪，增强战胜疾病的自信心；（2）疼痛处理，药物控制（口服外敷中西药及皮质激素局部封闭）热敷、冰敷、蜡疗、针灸、磁疗、X线治疗及关节夹板固定制动，关节融合或关节置换术，保持全身及局部安静和运动的动态平衡；（3）关节挛缩、僵硬及运动受限处理：适度被动和主动运动，伸展性活动为主，范围逐步加大，不引起疼痛为宜。柔和按摩使肌肉放松，增加关节活动范围；（4）肌肉萎缩及无力处理，肌肉静止性等长用力收缩，增强肌肉力量，每次6秒，每日2次。对于症状疼痛较轻、关节活动范围较大的病人，可进行抗阻力主动运动练习，强度自行掌握，在不引起疼痛范围内进行。畸形预防及矫治：关节适当夹板，支具固定，减轻屈曲挛缩，增加稳定性。关节置换术矫正畸形；（5）改善日常生活自理能力，给予病人进行自我护理指导、作业治疗及使用步行辅助器具及各种生活辅助器具训练，补偿关节强直引起的功能缺陷，使患者能完成日常生活所需动作。

【腰椎间盘突出症的康复治疗】其目的使突出的髓核还纳，解除神经根受压，促进炎症水肿消退和粘连松解。康复方法有（1）卧床制动：脊柱承重时椎间盘内压增加，使病情加重，取半屈位抗重力卧床或屈髋屈膝侧卧位，服用止痛药及频繁局部冰敷减轻疼痛及痛性肌痉挛。急性症状消退后在腰围或背甲保护下渐进性步行、屈身、弯腰和上举活动，待症状完全消失去除腰围或背甲；（2）牵

引：分立位或卧位两种方法，利用固定部位以下自身体重及负重牵引或牵引套固定骨盆和胸部作对抗牵引，使椎间隙增大，产生负压，在紧张的关节囊和后纵韧带帮助下，将突出物还纳。(3) 按摩：普通按摩及经穴按摩，放松肌肉，减轻疼痛。旋转和后伸手法迫使突出物还纳或移动与神经根接触位置减轻或消除症状；(4) 其他：理疗，针灸促进局部损伤性炎症消退及减轻疼痛；医疗体操于症状消失后，加强腰背肌及下肢肌锻炼，巩固疗效预防复发；(5) 手术：适应于反复发作或症状严重保守治疗无效、中央型突出物压迫马尾神经和病程中突然出现严重垂足病人。

【四肢骨折后的康复治疗】骨折复位固定处理后的治疗。其目的促进骨折愈合，保持和恢复伤肢基本运动功能。(1) 早期治疗：患肢抬高促进静脉回流及水肿消除。肌肉组织基本愈合时进行肌肉等长收缩，改善局部血液循环，维持正常组织代谢，利于局部水肿和渗液吸收，防止肌肉废用性萎缩及关节挛缩和粘连。维持未受伤肢体的正常活动，防止并发症发生。骨折内固定病人在伤口愈合后辅理疗、按摩，针灸及配合各种运动装置锻炼，促进骨折愈合，消除肿胀和保护关节活动范围和肌力。(2) 恢复期（骨折愈合期）治疗：主动、被动运动或借助运动装置牵伸关节内外挛缩粘连组织，以不引起肌肉保护性痉挛及新的损伤为限，反复训练促进关节活动度的恢复。理疗、按摩等辅助措施，有助提高锻炼的效果。肌肉进行抗负荷锻炼，引起适度肌肉疲劳，促肌力增强。大负荷量锻炼，运动重复 10 次左右，等长肌肉收缩坚持 10 秒左右，可增强肌力。中等负荷量锻炼，运动及等长肌肉收缩重复多次，增进耐力。作业疗法（日常生活活动训练，职业和技巧训练）加强肌肉关节的协调性及灵巧度。

【脊柱骨折后康复治疗】促进脊柱柔韧性与稳定性恢复，防止慢性腰疼及其他并发症的发生的康复过程。(1) 愈合期：腰部垫高，平卧硬床 1.5—2 月或石膏背心过伸位固定 3 月，促进骨折愈合。伤后 3—4 天疼痛减轻，肿胀开始消退时即可进行床上仰卧挺胸动作，缓慢扩大动作幅度，并和抬头、轮流抬腿等轻度腹肌练习及简单的四肢运动、呼吸体操结合进行。数天后疼痛进一步减轻，可练习肩部与骨盆同步翻转，应避免椎体扭转及作腰后伸练习，防止腰背肌萎缩，加强腰背肌肌力。作石膏背心固定时，石膏干后即开始卧位腰背肌锻炼，1—2 周后局部疼痛消失可起床。(2) 恢复期：骨折愈合后要进一步恢复脊柱活动度及增强腰背肌力锻炼，开始应在腰围或背甲保护下渐进锻炼，可选用腰部医疗体操依次进行腹卧位、仰卧位进行挺胸动作。改善脊柱的活动度和稳定性。超声波疗法，热疗和按摩可减轻疼痛及肌痉挛，增加锻炼效果。

【截肢后的康复治疗】主要包括：(1) 心理康复：术前使病人作好精神准备，看到康复前景，稳定情绪，经受住截肢精神创伤，增强康复信心，主动配合治疗和功能锻炼；(2) 早期康复：残肢功能位平放，必要时皮肤牵引或石膏托固定，防止残肢挛缩畸形。健康肢体适当运动及腹背肌锻炼，增强身体素质，防止并发症的发生。伤口愈合后，开始做关节主动、被动运动，关节功能牵引及肌肉等张等长抗阻练习，恢复关节活动度和肌力。做好操纵假肢的准备；(3) 假肢装配前的训练：术后 3—5 天开始全身适应锻炼，尽早扶杖步行，拆线后学会残肢包扎，为保持残端圆锥形，采用远端紧、后端松的方法，但应避免血运障碍，特殊锻炼和卫生处理；(4) 假肢装配及使用训练：截肢创面愈合后，承重区域无压

疼，装配临时假肢进行站立，行走，上下楼梯，轮椅，爬坡。日常生活活动训练，作业训练和穿卸假肢练习。3—4 月残肢基本定型改用常规假肢。

【断肢再植后的康复医疗】使再植肢体最大限度恢复实用功能，达到生活自理，恢复一定工作能力的康复治疗。(1) 早期康复：注意心理康复及全身保健。再植成活后即开始运动功能的康复，患肢抬高，理疗及离断处近端按摩，促进血液循环，消除水肿，加快组织愈合。患肢保持功能位，近端关节小心进行被动运动，远端关节被动运动时取上下端邻近关节相反位置进行，避免牵拉未愈合的肌肉和肌腱。3—4 周软组织愈合后，骨折固定良好，可增加患肢未被固定远端关节各方向主动或辅助运动及近端关节各方向主动运动，固定部位肌肉等长收缩练习，恢复关节的正常活动度，防止粘连，减轻肌肉萎缩。(2) 恢复期康复：骨骼愈合除去外固定后，进行恢复肌力，关节活动度及灵巧度的训练（见骨折后康复）。

【烧伤的康复治疗】改善或恢复烧伤部位外貌及功能，减少严重烧伤致残并发症的发生的康复治疗。(1) 心理治疗：克服病人的悲观情绪，经受住烧伤致残的精神创伤，配合治疗和锻炼，使致残并发症降到最低限度。(2) 瘢痕处理：Ⅲ 度烧伤愈合区域内常遗留肥厚瘢痕致外貌改变及功能丧失。瘢痕进展至稳定需 6—8 个月，显著收缩特性达 8—15 个月，创面愈合后，应尽早采取敷料，弹性绷带或加压外衣局部压迫，缩短瘢痕成熟期，预防肥厚瘢痕，形成及收缩，局部加压需要一年至瘢痕增生停止去除。形成的肥厚瘢痕，手术切除植皮，局部加压。(3) 挛缩处理：患者体位采

取抗收缩方向位置或夹板固定保持抵消创面收缩位置。早期开始所有关节各轴位主动或被动运动锻炼，预防挛缩。在体位放置及夹板固定时，注意位置正确，避免周围神经损伤及血运障碍。

【脑血管意外的康复医疗】促进患者中枢神经系统的代偿功能，恢复步行和生活自理，重新工作的康复治疗。（1）早期康复：口腔护理，保持呼吸道通畅，会阴部冲洗及下接尿管、尿瓶消毒，下肢抬高按摩，避免软组织长期受压，受压部位皮肤擦 30—50% 酒精及局部按摩，预防呼吸道，泌尿系统感染、深静脉炎和褥疮等并发症的发生。48 小时病情无发展，则肢体保持功能位和被动运动，防止关节挛缩。（2）功能锻炼：病情稳定后开始脑部病灶及瘫痪肢体理疗、肢体按摩、针灸。消除脑组织水肿及改善脑组织及瘫痪肢体血液循环和代谢，降低肌张力，促进功能恢复。上下肢主动及被动运动锻炼，着重进行与挛缩倾向相反方向运动，充分牵伸肌肉，保持肌力，防止萎缩。锻炼时应当避免过度疲劳而加重痉挛。进行起坐。站立、转移和轮椅训练，掌握平衡和恢复随意运动功能，为步行做好准备。步行锻炼：掌握站立平衡及重心转移训练，患肢前后摆动及踏步后，在助手扶助或扶杖进行交替步态锻炼及上下台阶，爬坡训练，两臂应配合下肢动作协调摆动，防止摔倒。运动后出现头晕、胸疼、紫绀、心动过速伴心律不齐应减少运动量。作业疗法：病情平稳后开始用健侧肢体转动身体及单手操作技巧训练，达到生活自理和做简单家务。上下肢活动，思维和语言能力恢复正常，可恢复脑力劳动或轻度体力劳动。语言障碍康复见失语症康复。

【失语症的康复治疗】促进大脑言语分析器代偿功能，提高表达和

理解言语能力，恢复正常语言交流的康复治疗。常用方法（1）听觉言语刺激法：反复强化听觉言语刺激，引出对刺激的反应；（2）程序学习法：根据患者言语行动及所达目标分段进行锻炼，用赞赏和鼓励，增强各阶段患者的反应；（3）视觉传递及手语：适于缺乏表达能力的重度失语者，提高语言有关运动功能。方式采用个别辅导、集体治疗及家庭治疗，通过交流，发言及讨论鼓励其说话，耐心纠正发言，词汇和语法上的错误，训练听、说能力，改善流畅度。

【弱智儿童的康复医疗】促进弱智儿童智力发展，提高社会适应性，使生活正常化的康复治疗。（1）支持性心理治疗：智力缺陷，使其自我束缚，与社会隔离和社会家庭的歧视加重原有变态心理，使脑的功能，智力发育停止并恶化。社会和家庭对弱智儿童应关心、热情，鼓励与正常儿童接触，消除孤独及胆怯，必要指导及管教，发挥其自我控制，善于及时发现细微进步，不失时机合理给予表扬和物质奖励，增强其自信心。（2）强化训练：使其生活、学习正常化，充满兴趣和信心，学习内容反复强化训练，使知识巩固积累。避免超前教育，挫伤其积极性，产生自卑感。（3）作业疗法：对智能损害严重者，提倡技能训练、行为指导。从日常生活基本内容起步，教具日常化、生活化和趣味化、注意模仿，提高生活自理能力及基本作业技能。

【心脏术后的康复治疗】为改善心脏病患者术后的全身情况，提高各器官功能，减轻手术引起的生理紊乱，防止并发症的康复治疗。监护期康复：消除思想顾虑，增强康复信心。清醒后开始呼吸体操锻炼，如腹式呼吸训练，咳嗽，保持呼吸道通畅，增加肺活量。

局部超短波治疗，改善血液循环，消除水肿，促进渗出液吸收及伤口愈合，预防感染。术后第二天开始四肢被动运动。早期康复：2天后病情稳定逐渐开始上肢主动运动，下肢被动运动，四肢主动运动。5天可下床，床边活动，以10米逐渐增加距离及速度，2周可做蹲起活动锻炼，渐加速。恢复期康复：3周后开始徒手锻炼，下一层楼，上下一层楼，日常生活自理。出现新的心律失常，心率 >110 /分，气短，应减少运动量，不宜转入下一阶段的锻炼。

【冠心病的康复治疗】为改善患者心肌灌注，减少冠脉血栓形成，促进侧支循环，增强心肌收缩力，提高机体对体力负荷的耐受性，减少死亡率及病残率的康复治疗。（1）心理康复：卫生宣教，合理调整安排生活方式，消除精神抑郁和烦恼，建立恢复健康和生活信心。（2）体力康复：冠心病病理性改变，使心脏对代谢活动需求反应能力受到限制，运动量应在对心脏功能评定基础上制定，以耐力性练习项目为主，如步行、健身跑、太极拳、自行车、游泳、划船、登山等，规定一定距离、速度和时间，循序渐进使身体逐步适应，若感到疲劳、心慌伴心律不齐、气短，应减少运动量，不宜转入下一步计划。（3）职业康复：经心功能评定属Ⅰ—Ⅱ级者，可参加一定体力劳动。适应症有稳定性心绞痛，陈旧心肌梗塞，冠状动脉旁路术后。

【急性心肌梗塞的康复治疗】按心肌承受能力，恰当规定活动限度，使受损心脏恢复最佳状态的康复治疗。（1）监护期康复：消除精神紧张，稳定情绪，活动量限制1.5代谢率以下（仰卧安静休息为1代谢率）。（2）早期康复：2—4天病情稳定后，逐渐开始2代谢率以下活动：喝水、进餐、说话、轻微手、足、踝活动及短时

床边坐椅,如出现心率 >110 次/分,胸疼、气短、头晕及新的心律失常和心电图改变,运动后血压比安静时下降或急剧上升等,应继续保持安静卧床。病情进一步好转,可增加坐椅、肢体活动及下床时间和四肢活动范围,下床大小便。第八天用磨板操作进行2代谢率以上双上肢交替运动6分钟的耐力试验。(3)通过试验可进入恢复期的康复:室内或廊下步行,逐步增加徒手下楼,上一层楼及日常生活自理。出现不适症状立即停止活动并检查心电图。康复后8周,能完成二级梯双倍量负荷耐力试验(6—7代谢率),可承担一般家务活动或恢复适度工作。禁忌症:休息时心前区不适或气短,心律失常活动加重及药物不能控制,充血性心衰体征持续存在,病情持续恶化。

【精神分裂症的康复医疗】提高药物疗效,促进自知力的恢复,保持和恢复大脑功能,预防精神衰退的康复治疗。(1)心理治疗:社会和家庭对患者关怀,帮助和鼓励,使其心理上感到温暖,得到支持,引导情感上的疏泄,消除顾虑,增加治愈自信心。(2)学习娱乐:丰富病人精神生活,活跃病人情绪,使其心情愉快。(3)作业疗法:职业技巧训练,工艺制作,转移病人注意力,调节神经精神状态,防止智力衰退,可采用必要的物质奖励和精神鼓励,调动其劳动积极性,建立重返社会信心。(4)医疗体操:太极拳或放松体操,调节情绪,放松精神,克服紧张和精神压力,增强身体素质。

【面神经麻痹的康复治疗】改善局部血液循环,消除水肿,促进面神经机能的恢复的治疗。(1)药物:神经营养、消肿及祛风活血中西药。(2)理疗:急性期超短波,超声波乳突处附近电疗法,有

利于消炎止痛。低频脉冲在相应神经运动点刺激，促进麻痹面神经功能恢复。针灸：祛风，通经络及调气血，调节面神经功能。

(3) 按摩：用手自面下部向上稍用力平推，每日数次，每次 5—10 分钟，温经通络，舒气活血，止痛化瘀，提高药物及理疗疗效。

(4) 其他：患侧眼部用眼罩遮盖保护角膜，避免损伤。面肌痉挛服用镇静药。

【帕金森氏病的康复医疗】辅助药物治疗，推迟疾病进展，维持患者日常生活和工作能力的康复疗法。(1) 关节活动度恢复练习：肩颈部关节各轴位活动、旋转，防止关节活动受限及肌肉废用性萎缩，提高肌力。扩胸、深呼吸运动，增强呼吸肌肌力，改善换气功能。(2) 姿势恢复练习：躯干前屈、后伸、左右侧屈及左右旋转或持棒进行上肢屈伸、上举和扩胸运动，矫正躯干前倾、肩内收不良姿势。(3) 协调性练习：用笔或空手在墙壁上划大小圆圈或水纹形状，摆正姿势、原地踏步，摆臂步行等，锻炼平衡能力和躯干协调性。(4) 作业疗法：鼓励病人主动进行日常生活活动基本技能训练，简单家务劳动和编织操作，改善或保持最大关节活动度及手的精细功能活动。(5) 其他：重症患者应用按摩、被动运动及理疗缓和肌强直，增加关节活动范围。与病人经常交谈，纠正发音，提高社会交往能力。

【慢性阻塞性肺疾患的康复治疗】防治呼吸道感染，减轻呼吸道阻塞程度，消除或减少引起支气管刺激的原因，使慢性气管炎、喘息性支气管炎、支气管扩张和肺气肿患者达到最好功能状态的康复疗法。(1) 呼吸体操：放松全身肌群，特别是辅助呼吸肌群肋间肌，肩带肌及颈肌。吸气时鼓腹，呼气时收腹，用吹笛样呼气，

使支气管压增高，缓解支气管过早闭塞。用鼻吸气，通过对空气的吸附，过滤，湿润及加温，减少对气管、支气管刺激。吸气稍长于呼气，增加肺泡通气量，提高动脉氧饱和度。扩胸，弯腰及下蹲锻炼，增强体力，改善肺功能。对虚弱及卧床病人用肺量计或间歇正压呼吸法维持患者最大肺充气量。(2) 体位引流：取头低臀高侧卧，仰卧或俯卧位，帮助支气管分泌物排出，配合拍打，振动胸部，提高引流效果。(3) 药物：用抗生素，抗过敏及祛痰止咳药以控制感染，保持呼吸道通畅，减少肺内压增高。(4) 理疗：超声雾化吸入，超短波，紫外线穴位照射，可促进排痰及控制局部感染。(5) 体育锻炼：如步行，健身跑等改善心肺功能，速度以不引起气短、气急为宜。禁忌症：支气管扩张并发大咯血者。

【糖尿病的康复治疗】减少导致糖尿病易患因素，增加糖利用，提高糖耐量，使胰岛素需要量减少，改善或恢复血糖水平的康复治疗。(1) 饮食治疗：饮食节制及糖、脂肪及蛋白质合理分配，减轻胰腺负担。热量标准根据体重、工作性质、运动情况估算。非体力劳动 25—30 千卡/千克/日，轻体力劳动 30—35 千卡/千克/日，中度体力劳动 35—40 千卡/千克/日，肥胖者总热量 1200 千卡/日左右。蛋白质 0.8—1.2 克/千克/日，孕妇、乳母、儿童及营养不良者 1.5 克/千克/日，脂肪 40—60 克/日，主食：非体力劳动 200—250 克/日，轻体力劳动 250—300 克/日，中等体力劳动 300—400g/日。食物种类以非精制面粉、豆制品、鸡蛋、瘦肉和蔬菜为宜。(2) 药物：降糖药及胰岛素调整血糖水平，控制症状。(3) 理疗：上腹部高频热疗法，促进胰腺功能的恢复。(4) 医疗体育：中等运动强度，时间较长的运动项目，如体操、气功、太极拳、步行、健身跑、骑车、登山等，时间在早晨及傍晚为宜。注

意事项：运动前血糖应适当控制，运动不应在药物作用高峰时进行，减少胰岛素注射部位运动量，防止过速吸收，定期复查血糖，调整运动量，随身携带些糖果，预防低血糖的发生。

【恶性肿瘤的康复治疗】提高机体免疫功能，减少化疗、放疗毒性反应及并发症的康复治疗。（1）支持性心理治疗：保持与病人的接触，在精神上给予支持，使其不会感到孤寂，增强战胜疾病的信心。（2）药物：应用提高血象，增强免疫功能的中西药，可提高化疗、放疗效果，减少毒性反应。（3）医疗体育：步行、健身跑、游泳、登山、气功等，增强身体素质，提高抗病能力。在康复治疗过程中对化疗出现神经系毒性反应者，采用被动屈曲或使用步行辅助器械和轻便矫形器，协调及增强肌力运动。乳癌根治术后，上肢淋巴水肿，采用间歇充气压迫辅以弹力绷带加压改善症状。肢体肿瘤截肢术后，假肢装配及训练（见截肢后的康复医疗）。对脊柱转移癌，需用腰围或支具保持其稳定性，辅以按摩和热疗解除肌肉痉挛，缓解疼痛。

【久病卧床老年人的康复治疗】改善各系统生理功能，提高功能储备，减少并发症的康复治疗。（1）感觉刺激：作业疗法、娱乐与人交谈，看电视及智力训练，使周围环境不断刺激神经中枢，提高感官功能，保存制动前智力水平。（2）医疗体育：非瘫痪而必须卧床病人，要进行主动等长肌肉收缩和各关节主动运动，每日1—2次，防止肌肉萎缩。制动病人应使每个关节保持功能位置及被动进行各关节活动和肌肉按摩，避免关节畸形、僵直。当病人取坐位或直立姿势，要逐渐进行或两腿穿弹性袜套，防止直立性低血压。锻炼时心率应维持低于120次/分。呼吸及咳嗽训练：卧

床清醒的病人，每小时需进行 3—5 次慢而深的呼吸，用力吸气时胸廓上抬，腹部隆起，呼气则相反，加强肌间肌及膈肌锻炼，增加肺活量。每天数次用力咳嗽，防止肺内分泌物的积聚，促进肺泡周期性换气。(3) 其他：热量摄入与代谢平衡，维持维生素、电解质及微量元素的平衡。纤维含量要高，防止便秘。保持皮肤卫生，防止褥疮及感染。

【假肢】可代偿四肢缺损功能，一定程度上可恢复病人生活自理及工作能力的人造肢体。上肢假肢主要分为 (1) 前臂假肢：适宜残肢保留 35—80% 前臂长度截肢者。(2) 上臂假肢：适宜上臂残肢保留 50—80% 长度截肢者。假手根据功能分装饰手：美容用，无功能；工具手：腕部装有衔接器，可更换各种专用工具，适用各种从事体力劳动的截肢者；功能假手：末端装置为钩状手或机械手，通过自身关节运动牵引或肌肉收缩来驱动电机，执行手指活动的部分功能。下肢假肢分为 (1) 髋关节离断假肢：适宜髋关节离断及会阴部下约 5 厘米范围离断者，依靠骨盆承重及动作而站立及行走。(2) 大腿假肢：适宜膝关节间隙上 8 厘米至会阴下 5 厘米范围截肢者，由坐骨结节及臀沟承重，髋关节伸屈驱动下肢假肢。(3) 小腿假肢：适宜膝以下小腿截肢者，由髌韧带，胫骨内外髌及大腿紧身衣承重，股四头肌及腓绳肌提供活动力。(4) 足踝假肢：采用硬踝软跟型，足跟受压时产生踝关节动作。严重心功能不全，截肢残端坏疽者禁忌使用假肢。

【肩关节周围炎的康复治疗】改善肩部血液循环，松解关节囊粘连，增强肌力，恢复肩关节正常活动功能的康复治疗。(1) 早期康复：以止痛为主，口服或外敷消炎止痛药，也可对痛点进行皮质激素

封闭，痛剧者悬带暂时固定制动，辅以针灸，理疗及按摩抑制疾病发展，使其康复。(2) 后期（冻结期）康复：应用止痛药、针灸、按摩、理疗解除肌肉痉挛，改善肩关节活动范围，提高锻炼效果。(3) 医疗体操：采用徒手、滑车或棍棒进行肩部各轴位运动。开始徒手或负重作肩关节辅助下被动摆动运动和爬墙练习，牵拉肩部软组织，改善关节活动度，逐渐增加肩关节各轴位主动运动或主动抗阻运动活动度，活动强度以不引起疼痛加重为宜。每日锻炼 1—2 次，每次坚持 20—30 分钟。

【颈椎病的康复治疗】调整颈椎关节与周围软组织关系，恢复或改善颈椎稳定性，松解粘连，改善局部血液循环，促进水肿吸收，消除对神经组织的刺激，解除肌肉痉挛和疼痛，增强颈项肌力量的康复治疗。(1) 颈椎牵引：采用颌枕吊带固定头部，通过绳索滑轮装置连于重物作牵引或将其另一端固定高处用自身重力反牵引，牵引时头稍前屈感觉舒适为准，重量以 3—5 千克增至 10—15 千克，最多不超过体重 $1/4$ 为宜，牵引时间 15—30 分，2 次/日。增大椎间隙椎间孔，矫正椎关节紊乱，松解粘连，缓解对神经根压迫刺激，适用神经根型。(2) 按摩：用揉、推、滚手法按摩颈背肩部位，配合经络穴位按摩，解除肌肉痉挛，松解粘连。(3) 其他：各种理疗。针灸，中药电熨疗法做为辅助治疗，改善血液循环，消除水肿。后期颈部医疗体操的锻炼，颈肩部等长肌肉收缩及颈椎肩关节各轴位的运动，运动幅度缓慢平稳，增强颈项肌力量及改善颈肩部活动范围。脊髓型颈椎病则手术治疗。

老 年 医 学

【老年医学】在一般医学基础上发展起来的研究人类衰老机理，人体老年性变化及老年病防治的一门医学。主要包括老年基础医学、老年临床医学、老年预防医学及老年康复医学。目的是防止人类早衰，保持老年人健康长寿。人的年龄划分有时序年龄，又称历法年龄，以时间表示出生以后经历期间的个体年龄。生理年龄：机体生理学上或解剖学上机能和结构的实际衰老程度。心理年龄：人的实际智力水平。中国老年人年龄分期标准：老年前期（45—59岁），老年期（60—89岁），长寿期（90—99岁），寿星期（100岁以上）。人的时序年龄是客观现象，与人的主观愿望及行动无关。生理年龄及心理年龄的增长可以通过体育锻炼，加强营养，注意心理卫生，保持情绪及情感的稳定性和不断学习而获得推迟。

【老年心理学】又称老化心理学。研究老年心理活动变化和心理活动规律的学科。主要有两方面内容：（1）老年生物学特性：心理变化与脑组织的机能变化及体质老化间联系，如某些感知觉和动作反应等心理活动。（2）社会反应：人所处的社会环境，生活经历，文化修养，地位和习惯等相联系的老化过程中心理特点和行为方式。心理学发展观论点认为人的一生始终包含着生长（获得）和衰退（丧失）之间复杂而又相联系的动力学变化，人的发展受大量导致发展因素影响，而这些因素中有许多与时序年龄并

非密切。人步入老年后，随着身体各器官、各系统逐渐老化，社会地位和生活环境的改变，心理上会出现一系列不同于青壮年时期的特点，表现为感知觉的逐渐衰退，注意力和记忆力降低，创造性思维能力与创造性想象能力下降，情感和性格的改变。生理与心理的相互协调，互相制约的统一体，健康的身体状况影响心理健康同样也需要健康心理维护。老年心理学正是以科学角度安排老年人的工作、学习和生活。保持及激活老年智力、记忆等认知方面的机能，改善心理活动反应速度，挖掘老年心理活动的潜能，使其发展及完善。

【衰老】衰老是老化结局。分为生理性衰老和病理性衰老。前者为生命经历的必然过程，后者在前者基础上因外来因素（各种疾病）而加速衰老过程。两者互相影响，合并存在。原因及机制极其复杂，尚未有某种理论对此明确阐述。归纳各种学说将衰老的一般理论分为3类。（1）程序衰老：生物从发育到衰老随时间进展在遗传基因控制下发生遗传装置质和量变化；（2）损伤积累：在生命活动过程中遗传物质自发突变，自由基反应，大分子交联，细胞浆内多种代谢产物和物理、生化变化影响，迫使遗传装置脱位或者说脱氧核糖核酸分子错误结合积累，从量变到质变过程；（3）适应-调节：由调节基因改变蛋白质生物合成机制，使多种细胞蛋白质合成和性质发生变化，细胞功能受损导致细胞死亡。上述理论都只是以某一方面阐明衰老机理并未能反映出衰老机理全貌，机体衰老不只是细胞衰老总和，机体的调节代谢和各个系统的功能，神经内分泌和下视丘中与年龄有关的各种变化，免疫功能衰退等都可以引起细胞和组织内继发性改变，促进衰老。80年代衰老机理研究已进入细胞水平与分子水平高度，随着实验技术

发展，人类衰老之谜终将揭示，人类寿命必将随之而延长。

【细胞衰老】体内固定分裂后细胞随增龄引起细胞内部结构改变，细胞执行功能降低，生理性衰老变化。机制是由遗传基因决定和细胞器累积性破坏结果。主要表现（1）细胞数量减少：因细胞停止分裂，耗损细胞得不到新细胞补充，致组织器官的细胞数目减少；（2）细胞结构及功能变化：细胞核染色质减少，核膜内陷及RNA含量降低，使DNA复制和转录功能降低；（3）线粒体：数目减少及结构改变使细胞供能降低。内质网：数目减少及正常结构消失使蛋白合成及运输功能下降；（4）高尔基复合体：结构变性，破坏使加工及分泌功能降低；（5）溶酶体：活力下降使细胞防御保护能力降低，外来物及细胞内损坏或衰老的细胞器在细胞内积聚；（6）细胞膜：胆固醇与磷脂比值增大使其渗透功能改变，其酶和激素受体也有改变。脂褐质细胞内沉积。

【细胞间质衰老】细胞间物质随细胞衰老，更新变慢，并且逐渐硬化，妨碍细胞代谢活动，使细胞功能丧失，导致机体衰亡。其由纤维和基质组成，广泛分布身体各部，占体重23%。前者包括胶原纤维，弹性纤维，网状纤维。后者由粘蛋白和水组成。在老化机体中纤维蛋白交联现象增加，使胶原纤维形成不良，数目减少，韧性及溶解度降低，弹性纤维合成减少，残存者逐渐老化及网状纤维失去支撑承托作用和基质成分改变，降低粘蛋白的聚合状态，易于胆固醇等类脂成分沉积，引起纤维组织硬化，组织弹性丧失及器官萎缩质地变硬和造成动脉粥样硬化。老年人外貌呈现：皮肤皱缩，身高下降、脊柱弯曲，关节僵硬或变形及动作迟缓。

【老年人免疫】随人体衰老退化免疫功能也发生改变，包括（1）免疫器官胸腺萎缩，大部分被脂肪和结缔组织取代，皮质中的淋巴细胞和髓质中的分泌性上皮细胞均明显减少，血清胸腺素浓度锐减，调节和控制 T 淋巴细胞分化、成熟及功能的能力降低。淋巴结和脾重量减轻，尤其胸腺依赖区明显退变，功能降低；（2）免疫活性细胞，主要有 T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞，前者具有保存自身细胞，杀伤和排斥外来物质及癌变细胞，并辅助后者抵抗致病微生物入侵和抑制其产生自身抗体，因胸腺萎缩 T 淋巴细胞生成和功能减少和降低，故机体免疫功能下降，后者虽数量无变化，但功能改变，表现为对外源性抗原反应性低，对内源性抗原（自身组织）反应性增强，特异性抗体生成能力弱。造成老年人肿瘤，自身免疫性疾病及各种感染性疾病发病率明显增加。科学合理的饮食安排，忌烟、健康的心理状态，适当运动等将延缓免疫器官衰退速度，促进调节机体免疫功能。

【老年人营养】营养和膳食的合理调整是防止老年人衰老和多发病发生，维持老年人身体健康因素之一。老年人对营养热能的需要因机体的体重和组成的变化，基础代谢率降低，体力活动减少，疾病发生率高，故热能需要量应考虑个人的劳动强度、年龄、性别、个体差异等因素具体决定。以体重变化衡量热量供给标准，标准体重（千克）= 身高 - 105，标准体重上下 5 千克为超重或减重。（1）蛋白质：蛋白质代谢合成少于分解，应选择优质蛋白保证生理需要，过多摄入则造成浪费及增加肝肾负担。蛋白质占总热量 12—14% 为宜。（2）脂肪：供能及促进脂溶性维生素吸收，其中必须脂肪酸对保持老年人健康和智力正常是非常重要的，脂肪占总热量 20%，必须脂肪酸应占 3% 以上。（3）糖：供能占总热量

60%左右，应以富含食物纤维和多种营养标准米，面制品，薯类，蔬菜和水果为主。（4）无机盐，维生素及微量元素：解毒，防衰老，维持体液平衡，细胞活性及正常机体生理功能。根据老年人生理及营养需要特点，饮食安排应富含蛋白质及维生素，低动物脂肪及非精制谷类制品和甜食。因肝脏合成糖元能力降低，肝糖元储备低，对低血糖耐受能力差，应适当增加餐次，缩短餐次间隔时间。消化能力低，应选择易消化饮食和考虑老人习惯及爱好，不偏食。为解决老年人胃纳不佳和维生素、无机盐和微量元素季节不足问题，可考虑进食强化食品及施尔康补充每日需要量。

【老年病】人体老化，机体各系统在形态解剖，生理功能均发生一系列退化性改变，尽管在需要时机体各系统也能增加功能量适应外界需要，但各系统储备力显著降低。因年龄不同对疾病的反应，疾病演变过程及临床表现各异。其特点为：（1）发病原因不明确。各系统功能衰退，抗病能力及反应能力下降，病情发展缓慢，病因不易查清。（2）早期症状不典型，老年人反应迟缓，使临床症状与疾病的病理变化程度不符。（3）易发生衰竭及其它并发症。衰退的各组织器官代偿功能甚差，一旦发病使处于代偿状态的脏器功能衰竭，导致严重并发症发生。（4）易多种疾病同时存在。老年性疾病因病程长，在发展过程中往往累及几个系统，使症状多样化，复杂化。（5）药物耐受性。各系统储备能力减退，降低对药物耐受性，并对药物的预期效果带来严重限制，用药时应考虑药物的吸收，代谢/排泄及相互作用等问题，严格掌握适应症，剂量及副作用，合理用药。（6）恢复慢。组织代谢率低，修复能力差，康复过程缓慢，易产生后遗症。

【老年人神经系统变化】包括神经解剖，神经生化两方面变化。随增龄神经元退化加速，更新变慢，细胞死亡增加，脑重量减轻，脑回缩小，脑室系统扩大，神经细胞内脂褐素增加，神经纤维变性和脑蛋白、脂质含量下降，电解质中钾含量减少，钠钙含量增高及神经介质和酶改变。机能上呈现记忆力减退，易疲劳，对周围事物反应不灵敏，信息储存、运用缓慢，动作迟缓，应变能力差，肌肉萎缩，肌张力高，生理反射减退及各种感觉不同程度下降。

【老年人脑血管病】常见神经系统疾病。根据病理分为：（1）出血性脑血管疾病，多因高血压，脑动脉粥样硬化导致脑内或蛛网膜下腔血管破裂出血，出血部位、程度不同，病理变化及临床症状各异。临床主要表现发病急，病情进展快、剧烈头痛，一侧肢体瘫痪，感觉消失，不同程度意识障碍，呕吐、大小便失禁。查血压明显升高，一侧鼻唇沟变浅，瞳孔缩小，视网膜出血，视乳头水肿，颈有抵抗，不典型时 CT 检查定性定位。治疗静卧，给予止血降颅压及控制血压药物，血肿较大或内科治疗病情恶化应手术。（2）缺血性脑血管疾病。因脑血管痉挛，栓塞及血栓引起缺血性脑损害，病因及缺血部位不同，临床症状不同。临床主要表现前两者发病急，后者发病缓慢。症状较出血轻、头痛、头晕，一侧或两侧肢体感觉，运动障碍，言语、视力及轻度意识障碍。诊断依靠 CT 定性定位。腰穿定性。治疗血管扩张，抗凝及降颅压药，脑血管狭窄或血栓可手术。

【老年性痴呆】大脑皮层功能失调的表现。可能与遗传、自身免疫、中毒和病毒感染有关。形态、组织化学特点：脑萎缩，神经细胞明显丧失，老年斑和神经纤维缠结，脑组织内广泛淀粉样蛋白沉

积及葡萄糖代谢各种酶减少使脑能量供应不足，临床表现为缓慢进行性发展，个性改变（主动不足、孤僻、自私、不适应新环境、情绪不稳、缺乏羞耻及道德观和不注意卫生），记忆障碍，睡眠障碍，症状严重呈呆滞。丧失与人交往及生活完全不能自理。CT 或气脑造影示脑萎缩，脑室扩大，弥漫性脑沟增宽或呈囊状扩大。治疗用抗衰老及维持脑部功能中西药，延迟病情进程。

【老年忧郁症】常见老年期精神病。因社会因素、心理因素、生物学因素及药物等诱发的内生性忧郁症状。临床表现为能力减退，不能胜任日常从事的工作，兴趣减少，待人冷淡。精神忧郁，焦虑不安，悲观，后悔，绝望，甚至自杀。食欲减退，体重减轻，睡眠障碍，性欲低下及体弱，营养不良等。由于老年人原有不同程度大脑皮层功能减退及并存各种器质性疾病，临床可出现某些器质性精神病症状，如意识障碍和智力障碍等。诊断需要与各种精神病中可出现的忧郁症状进行鉴别。一般治疗心理治疗，生活方式调整。应用抗忧郁剂和单胺氧化酶抑制剂。

【老年人震颤麻痹综合症】又称原发性帕金森病。慢性神经系统退行性疾病。因中脑黑质和纹状体的神经介质多巴胺减少，导致基底节中多巴胺能和乙酰胆碱能活性失去平衡，出现临床综合症。表现为在行走，兴奋和焦虑时出现静止性震颤，肌强直“呈齿轮样”，动作迟缓，呼吸不畅，发音障碍，唾液、汗及皮脂分泌增多，发热，下肢水肿及精神忧郁。治疗早期采用理疗及医疗体操，维持日常生活能力和工作能力。后期服用左旋多巴、多巴胺激动剂及抗胆碱能药。

【老年心血管系统变化】包括形态学和功能上两方面变化，主要特点是：心肌纤维脂褐质沉着及淀粉样变性，心内膜，瓣膜肥厚变硬。弹性降低、有的可发生钙化，传导系统纤维化及退行性变，心肌能量产生小，使心肌收缩力下降，室内传导阻滞，心输出量减少，心脏储备力降低，对外界负荷反应能力减弱，负荷时心脏耗氧量增大易患缺氧症及引起心功能不全。动脉壁粥样硬化，弹性减弱，脆性增加，管腔狭窄，毛细血管部分闭塞，功能性毛细血管数减少，致收缩压升高，末梢血流减少及毛细血管通透性增高致周围水肿。

【老年人血压】因主动脉及周围动脉粥样硬化，弹性减退，心室收缩产生的压力几乎不变传抵主动脉，使收缩压增高，舒张期时主动脉无足够弹性回缩维持舒张压，使其正常或下降，结果收缩压和舒张压脉压差加宽。常见高血压类型单纯收缩期高血压：心排血量正常或低，高外周阻力，血容量低或正常偏低为特征。临床表现收缩压与舒张压不成比例，收缩压升高，舒张压 $<95\text{mmHg}$ ，脉压差 $>80\text{mmHg}$ 。分轻、中、重（收缩压分别：轻 160—200，中 200—250，重 $>250\text{mmHg}$ ）。混合型：收缩压及舒张压均增高常是原发性高血压延续到老年期，心排血量，血容量正常或低，外周阻力明显增高。临床表现脉压差正常或增大，平均动脉压 $[(\text{收缩压} + \text{舒张压}) \div 2]$ 明显增高。此型死亡率及并发症明显增高。治疗首选镇静及血管扩张药及中药。利尿剂、 β 受体阻断剂及交感神经阻断剂应慎重选择。

【老年冠状动脉粥样硬化性心脏病】简称老年冠心病。由冠状动脉痉挛及不同程度粥样硬化致管腔狭窄或闭塞引起的心脏病。(1)老

年心绞痛：心肌暂时缺血缺氧引起临床症候群。临床表现因痛觉迟钝常无症状或仅有胸骨下部不适、胸闷、气憋，心律失常，休息或服用硝酸甘油缓解，心电图呈缺血图型。冠状动脉造影或同位素扫描见狭窄或阻塞。治疗血管扩张，改善冠脉血流。降低心肌耗氧中西药。（2）老年心肌梗塞：心肌供血阻断致部分心肌严重持久缺血、坏死。临床表现 1/3 有胸疼或仅感气憋、胸闷、呼吸困难。胃肠道症状神经精神症状、服用硝酸甘油无缓解和突发心衰，心律失常或猝死。体检面色苍白、大汗、心率快或慢、心音弱，闻房性奔马律，血压低。心电图呈坏死图型，血清心肌酶升高。治疗静卧心电监护。吸氧、镇痛、镇静、溶栓、抗凝和并发症治疗，急诊主动脉一冠状动脉搭桥或经皮冠状动脉腔内成形及梗塞溶栓。

【老年人心力衰竭】心力衰竭又称心功能不全。各种原因所致心脏在血管舒缩功能和循环血量正常而心脏排出血量不能满足机体组织需要的病理状态，病因主要为冠心病、高血压心脏病及肺心病。病理生理特点：心脏退行性变化，心排血量明显降低，静脉系统张力降低，心排血量明显降低时动脉血压仍较高，易出现明显低氧血症。临床表现为：（1）左心衰竭：肺淤血及水肿，严重者常有周围组织灌注不足。（2）右心衰竭：各器官慢性持续淤血致功能改变。心血管系统症状不明显，常出现心外器官功能衰竭（肝、肾、脑）。肺炎与肺淤血、水肿表现，活动后呼吸困难、呼吸道感染控制后呼吸困难仍持续，不明原因消化道症状如恶心、呕吐、腹胀伴肝大及下肢水肿。治疗病因，休息。低钠及富含维生素易消化饮食，血管扩张，强心及利尿药。

【老年人心律失常】老年人心律发生紊乱，可伴随其他心脏疾病出现或仅成为唯一的心脏异常单独出现，使血液动力学发生变化。常见房性早搏，窦性心动过缓，房颤，室性早搏，房室传导阻滞，室上性或室性心动过速及病窦综合症。(1) 致病因素：窦房结及传导纤维老化，引起传导系统不同部位阻滞。植物神经系统紊乱及起搏细胞局部化学环境变化。引起心肌细胞的自律性、兴奋性、传导性异常变化。心脏疾病。药物的毒性作用。(2) 发病机理：心肌电生理活动的异常结果，反映于心肌细胞除极和复极，细胞内，外离子的转移。(3) 临床表现：心率增加或减慢，心律不齐，严重可引起心力衰竭及脑供血不足，确诊则依靠心电图描记。治疗：药物降低心肌自律性，延长不应期及使心肌复极化均匀一致常用：西地兰、奎尼丁，利多卡因、阿托品、心得安、慢心利等。起搏器：适应心脏传导阻滞及其他原因引起心动过缓。

【老年心脑血管综合症】脑血管病与心脏病相互影响，构成某些临床综合症。(1) 心脑血管综合征：常见冠心病，各种心律失常致心排量减少，血压下降，脑供血不足，脑能量供给障碍，引起神经、精神的脑症状。临床表现：头痛、意识障碍、抽搐或晕厥。心电图及血清酶测定明确诊断。(2) 脑心综合征：脑血管意外累及下视丘、脑干、植物神经系统，引起类似心脏病症状。临床表现各种心律失常，心力衰竭及心肌缺血、心肌梗塞心电图改变。诊断需结合病史、体征和心电图，CT 综合判断。治疗见老年冠状动脉粥样硬化性心脏病，老年人心律失常及老年脑血管病。

【老年人呼吸道感染】因免疫机能低，内分泌功能减退，呼吸道粘膜萎缩，纤毛活动差，气道分泌物滞留，易于理化因素影响及致

病菌感染。常见上呼吸道感染、支气管炎及肺炎。但机体反应不敏感，症状不典型而多变。临床表现咳嗽及不规则发热或仅表现心率增快，呼吸迫促，体检无明显体征或肺内闻少量干湿罗音，咳痰后可减少，胸部 X 线检查见两肺纹理粗乱，并发肺部感染时临床可出现咳嗽加重，脓痰、胸痛、紫绀及消化道、神经精神、心力衰竭、休克等症状。胸片明确诊断。治疗抗感染、祛痰止咳及对症治疗。

【老年人慢性肺心病】因肺部、胸廓或肺动脉慢性病变，引起肺动脉高压的右心室肥大，最后致右心衰竭的心脏病。临床表现代偿期无明显症状，仅在活动时感心慌、气短、胸闷或心前区不适，体检呼吸音弱，心界不易叩出，肺动脉瓣区第二心音亢进，三尖瓣区明显收缩期杂音，失代偿期表现呼吸困难，唇紫绀，心率快，颈静脉怒张、肝大，腹水及下肢水肿，X 线检查右室扩大，肺动脉扩张，心电图示右心室肥厚及肺型 P 波，血气分析氧分压低，二氧化碳分压高。治疗控制呼吸道感染及原发病治疗，改善心肺功能，纠正电解质紊乱、缺氧和并发症处理。

【老年人肺结核】因抗病能力弱及机体反应差，结核菌易感染或潜伏体内结核菌繁殖发展，发病率随年龄增长而增高。临床表现常见咳嗽、咳痰、咯血及气急或仅有发热，食欲不振，乏力，消瘦，部分患者无症状。诊断依靠有密切结核病接触史，结核菌素试验，痰结核菌检查及 X 线检查。治疗：加强营养及休息，联合药物抗痨治疗，对耐药、脓胸、大咯血及不排除肺癌则手术。

【老年性肺气肿】胸廓骨骼老化变形，呈桶状，肺部分扩张补偿胸

廓变化的空间或肺退行性变，病理呈肺泡萎缩，变薄，弹性减退，终末肺泡不可逆扩大及肺组织结构破坏、改变，病程进展缓慢。临床表现早期无症状，随病程进展或合并呼吸道感染时表现胸闷、呼吸困难。X线检查呈肺透明度增强，肺纹理正常或增粗。治疗预防呼吸道感染，加强身体锻炼。

【老年人肾脏疾病】常见的有：（1）肾盂肾炎。因尿道梗阻，性激素水平低致阴道、尿道口粘膜萎缩，干燥，内分泌功能减退及免疫功能低诱发感染发生。临床表现腰疼，畏寒、发热。尿常规及细菌培养明确诊断。治疗：卧床休息及多饮水，根据常见感染细菌或药敏选用抗菌素。（2）急性肾小球肾炎。病因同年轻人相似，但缺乏典型临床症状，常见水肿，食欲减退，呼吸困难，心功能不全及肾衰表现。尿中可见蛋白，红白血球及管型，不同程度贫血、低蛋白血症，诊断不明确可行肾活检。治疗休息，控制感染及低蛋白，低盐饮食和对症治疗。（3）糖尿病肾病。糖尿病继发脂代谢异常致全身血管动脉粥样硬化，肾脏以肾小球硬化为病理特征。临床表现：蛋白尿，水肿，高血压，结局肾功能衰竭。治疗早期控制原发病及对症治疗。（4）肾功能衰竭。见老年人肾功能衰竭。

【老年人肾功能衰竭】常见的有：（1）急性肾功能衰竭：各种原因引起双肾急剧丧失排泄功能，导致高血钾，代谢性酸中毒及尿毒症。分肾前性循环障碍所致肾缺血性损害。肾性药物毒性反应或自身器质性损害所致。肾后性急性尿路梗阻引起肾功能损害。临床表现不典型、易与心血管疾患混淆。分少尿期：尿量每日少于400毫升。心律失常及心衰、为主要表现，后期嗜睡、抽搐、昏迷。

多尿期：尿量每日 2500—3000 毫升，肾小球滤过率仍处于低水平，大量水、电解质丧失。恢复期：尿量正常，全身情况仍较差。诊断注意尿量，尿比重 <1.020 或固定 1.010 。血肌酐、尿素氮升高，治疗：病因治疗，控制液体及蛋白质入量，肾透析及预防感染和对症治疗。（2）慢性肾衰：在慢性肾脏疾病或尿路梗阻基础上缓慢引起肾功能不能维持内环境稳定。临床表现：早期不典型，常表现夜尿多，食欲差、恶心、腹胀、贫血、乏力及高血压等。后期鼻出血，胃肠道出血，充血性心衰，少尿或无尿及精神症状。尿比重低且固定，血肌酐、尿素氮升高，电解质异常及酸中毒。治疗低蛋白高热量饮食，纠正水、电解质及酸碱平衡，防治感染，肾透析及对症治疗。

【前列腺增生症】，男性老年人常见病。由雄性激素不断刺激所致。增生常见部位两侧叶和中叶，可突入膀胱或压迫前列腺部尿道造成尿道梗阻。临床表现：决定于梗阻程度，早期排尿次数增多，尤其夜尿多，尿流变细，后期症状加重，尿流不成线呈点滴状，残余尿增多，导致充盈性尿失禁或尿潴留，继发感染及肾功能损害。肛查可触到肥大前列腺。B 超、膀胱镜检查明确诊断，静脉肾盂造影了解肾功能和有无肾积水。治疗：雌激素及中药，严重者手术或微波插入烧灼术。

【老年尿失禁】常见老年人排尿异常。（1）真性尿失禁：中枢神经系统疾患或手术损伤膀胱及括约肌的运动，感觉神经，丧失控制尿的能力。（2）急迫性失禁：膀胱肿瘤、结石、炎症及异物引起膀胱逼尿肌兴奋，持续收缩所致。（3）充盈性尿失禁：尿道压迫性狭窄或膀胱颈痉挛致尿潴留，过度膨胀迫使尿外溢。（4）压力

性尿失禁：尿道壁或盆底肌肉张力减退，在腹内压突然增高时，引起尿外溢。诊断依靠对临床资料全面分析及必要时进行膀胱内压、尿道压及尿流率测定。会阴肌电图及膀胱镜检明确性质及病因。治疗病因及对症治疗，压力性及真性尿失禁药物无效可手术或应用阴茎夹，尿道夹。

【老年胃、十二指肠疾病】常见有：（1）慢性胃炎，不同病因引起胃粘膜浅表性，肥厚性及萎缩性炎症。临床表现：上腹部不适或无规律性隐痛，上腹胀、食欲减退、偶有便血，常与其他脏器疾病并存。体检上腹部轻压疼，舌炎及贫血，诊断依靠胃镜检查。治疗：消除口咽部感染灶及对症中西药治疗。（2）消化性溃疡，因致溃疡侵蚀因素增加，抗溃疡保护因素减弱，使正常均衡状态破坏所致。特点胃溃疡多于十二指肠溃疡，病程长，症状不典型，并发症多（出血、穿孔、幽门梗阻及恶变）。临床表现：上腹痛不典型，返酸、嗝气、乏力、便血及消瘦。体检贫血，上腹部局限压疼。诊断依据上消化道钡餐造影、胃镜。治疗注意生活规律及饮食卫生，抑酸及保护胃粘膜中西药。出现并发症应手术。（3）胃癌：见肿瘤。

【老年人结肠疾病】常见的有（1）结肠憩室：因增龄结肠肌肉萎缩，肠壁软弱，在各种原因引起结肠内压力增高作用下使结肠壁向外膨出。临床表现下腹部疼，便秘，腹泻或交替出现，偶感腹胀及左下腹肿块可并发出血、感染及穿孔。诊断依据钡灌肠及结肠镜。治疗调节饮食及对症，无效应手术。（2）老年人便秘：因运动减少，饮食过精，缺乏纤维素对肠道刺激，某些疾病及药物致肠蠕动减慢，造成粪便在肠道滞留过久，干燥引起排出困难。临

床表现重者感腹胀、纳差、口臭及头痛、头晕、体检腹部沿结肠走行及肛诊可触及粪块。治疗合理饮食结构及排便习惯，锻炼身体，服用缓泻药或灌肠。(3) 结肠癌：见肿瘤。

【老年人肝、胆及胰腺疾病】常见的有 (1) 肝硬变：中国老年人肝硬化常因肝炎后或血吸虫病所致，病理正常肝小叶结构被不规整假小叶取代，结缔组织增生较少。临床表现乏力，纳差，腹胀，腹痛，便秘，鼻或牙龈出血。体检肝肿大，质硬，脾肿大，晚期黄疸，腹壁静脉曲张，蜘蛛痣，腹水和下肢水肿。实验室检查：血红细胞、白细胞、血小板降低，肝功能异常，食道静脉曲张，B 超明确诊断。治疗保肝及对症治疗，体质较好肝功损害不严重，手术预防出血。(2) 胆囊炎、胆石症：老年人胆囊和胆总管弹力纤维增生，壁增厚，弹性降低，胆汁淤积浓缩，胆固醇含量也高，易发生结石及炎症。临床表现：持续或阵发性上腹痛、恶心、吐、发冷、发热、不同程度黄疸。体检：右上腹触疼，腹肌紧张，可触及肿大胆囊。B 超明确诊断。治疗：全身情况较好，能耐受手术或化脓性胆管炎应手术。不能耐受手术抗感染，对症及溶石治疗。(3) 肝癌、胆管癌、胆囊癌、胰腺癌：见肿瘤学。

【老年人急腹症】常见病因为 (1) 感染：急性阑尾炎，急性胆囊炎，胆道感染和消化道穿孔引起急性弥漫性腹膜炎。(2) 梗阻：机械性肠梗阻，嵌顿性疝。老年人急腹症的特点是：症状不典型，容易误诊和漏诊。病理改变程度和临床表现不成比例，病变程度重，中毒症状、临床体征轻。病情发展快。短期内恶化，感染不易局限。早期出现休克。各脏器潜在功能不全致并发症多。药物耐受性差。麻醉和手术耐受力低。术后恢复慢，死亡率高。

【骨骼关节与肌肉的老年性变化】随增龄骨中有机成分（如骨粘蛋白质、骨胶质等）减少，无机盐（如磷酸钙、碳酸钙等）增加，呈现骨小梁变细，骨密度减少，皮质变薄，髓腔增宽，脆性增加。椎间盘萎缩变性 & 关节软骨中软骨素含量减少，软骨变薄，组织变性，易磨损硬化，骨膜刺激导致骨质增生，限制关节活动范围，骨骼肌细胞水分减少，肌纤维萎缩、弹性减退，关节囊结缔组织增生，韧带退行性变及纤维化，呈现脊柱变短、弯曲，关节僵直、活动失灵，对外界刺激反应能力减弱，四肢常感疲劳，并易骨折且不易愈合。

【老年人骨质疏松症】骨组织化学成分正常，单位体积内骨组织减少为特点的代谢性骨病。因内分泌紊乱，蛋白质，维生素丙及钙缺乏，活动减少使骨骼机械性刺激减弱等多种因素引起骨单位体积内骨组织减少，密度降低，骨皮质变薄，髓腔增宽及骨小梁变细变少等骨内部结构异常征象。临床表现轻微外伤或跌倒发生骨折为首发体征。诊断依靠 X 射线检查及 CT 和骨矿测定仪测定骨密度检查。尿钙及尿羟脯氨酸排出升高。治疗：性激素，钙剂及加强营养和体育锻炼。

【老年人骨折】骨与骨小梁连续性发生断离。老年人骨骼有机成分减少，无机成分增加，使骨脆性增加，抗外力能力减弱及萎缩肌肉对骨保护性降低，骨质疏松，轻微外伤即可造成骨折。常发生部位：股骨颈、桡骨远端、肱骨外科颈及椎体。临床表现：骨折局部显著肿胀，压疼及功能部分或全部丧失，疼痛较青壮年轻，部分老年人出现精神症状或休克。X 线检查明确骨折部位，类型及是

否移位。治疗要点固定松紧适宜，即牢固又须注意局部血运变化、神经损伤。防治并发症。愈合情况根据 X 射线检查结果确定。

【老年糖尿病】常见代谢，内分泌性疾病。因胰岛素分泌细胞减少使胰岛素分泌不足，脂肪细胞膜上胰岛素受体数减少，亲和力降低使胰岛素作用降低。特点随增龄发病率增高，好发女性及体胖者，症状隐匿，常见多饮，多尿，乏力，体重减轻。易引起心、肾、免疫功能及神经损伤和代谢异常。诊断依靠血糖测定，口服葡萄糖耐量试验及胰岛素释放试验。治疗见糖尿病康复医疗。

【老年高脂血症】指血中总胆固醇、甘油三酯、游离脂酸浓度超过正常值，其需与血浆脂蛋白结合转运，又称高脂蛋白血症。脂质代谢特点：随增龄胆酸分泌减少，脂酶的酯化能力下降，脂肪吸收能力减低，同时肝脏及其他组织对脂质的利用、处理及排泄能力降低，内分泌系统功能减退，影响血脂转运及分解，引起血脂增高。如伴有高密度脂蛋白含量下降和动脉内皮细胞损伤，可致脂质在动脉壁内沉积，造成动脉粥样硬化。根据血浆外观，血脂测定，脂蛋白电泳明确诊断及分型。治疗稳定精神情绪，坚持低胆固醇、低动物脂肪及低热量饮食和服用降低血脂合成、促进脂质排泄的中西药。

【老年人甲状腺病】即老年人甲状腺机能亢进症。在结节性甲状腺肿基础上自身免疫调节功能低下致自身免疫反应，血中甲状腺激素过多，致氧化过程加速，代谢率增高，神经兴奋性增强临床症候群。临床表现：起病隐匿，乏力消瘦，心律失常及心衰，淡漠型则以反应迟钝，情绪淡漠，伴进行性肌萎缩，周期性麻痹，易

诱发危象。诊断依靠血总 T_4 ，游离甲状腺素指数，游离 T_3 、 T_4 测定。治疗：抗甲状腺药物， ^{131}I 放射及手术。甲状腺功能低下：简称甲低。女性多见，常因慢性淋巴性甲状腺炎，甲状腺放疗或术后使甲状腺激素合成，分泌不足，以代谢率低，神经兴奋性减弱为临床症候群。临床表现畏寒，少汗，体温低，乏力，纳差，便秘，表情淡漠，面部虚肿，皮肤干燥、粗糙，心脏扩大、收缩无力、贫血。诊断依靠血总 T_4 ，游离甲状腺素指数。治疗甲状腺激素制剂及中药对症治疗。

【老年人痛风】常因肾功能减退及药物所致尿酸排泄障碍引起高尿酸血症。临床表现：四肢远端关节炎，尤其第一跖趾关节最多受累，局部红、肿、热、痛，最终形成关节畸形僵硬。多夜间发作，伴低热。尿酸在关节、皮下结缔组织沉淀造成痛风石，在肾中沉积造成肾功能受损。诊断依靠血尿酸测定，X 线照像及关节腔穿刺。治疗限制富含嘌呤食物，服用抑制尿酸合成，促进尿酸排泄的中西药及碱性药预防尿酸肾沉积及对症处理。

【老年人贫血】周围血液红细胞数或血红蛋白量低于正常值、因铁、维生素 B_{12} 及叶酸 B_{12} 摄入不足，吸收障碍，需要增加，损失过多或利用缺陷致红细胞生成减少。常见继发缺铁性贫血，临床表现头晕、心慌、乏力、气短、皮肤干燥、溃疡、舌炎、神经痛，感觉异常及表情淡漠，易激动，诊断依据血色素测定、红细胞计数和形态检查及骨髓检查。并需除外恶性肿瘤及其它脏器损害。治疗：病因治疗及根据贫血性质给予铁剂、维生素 B_{12} 或叶酸。

【老年人白内障】由于晶状体纤维老化，蛋白质变性，代谢障碍及

长期各种射线影响引起晶状体浑浊性疾病。分皮质和核性白内障（即白内障发生自晶状体周边向中心发展或由中心向周边发展）两种类型。临床表现：进行性视力减退，偶有早期出现视野中暗影，复视或多视。成熟期检查：晶状体呈乳白色浑浊，光感，光定位尚存，色觉正常。治疗早期给予改善晶状体代谢中西药，延缓白内障发展。视力下降至 0.1，晶体大部浑浊时应手术。

【老年性青光眼】眼压升高致视乳头灌注不良，并发视功能障碍性疾病。随增龄原发性青光眼发病率增加，分闭角和开角青光眼（即前房角闭塞或小梁网硬化变性，功能降低及睫状肌减弱影响小梁网功能致房水排出障碍，引起眼压升高）两种类型。临床表现：急性闭角青光眼发病急，眼部剧痛，视力迅速下降、恶心、呕吐及周身不适。检查瞳孔散大，光反射消失，角膜水肿，视乳头充血水肿，眼压明显升高。开角青光眼起病缓慢，早期无症状或仅有轻微眼胀、雾视、头痛、视功能缓慢进行性损害致失明，早期发现应定期健康检查眼底、视野、24 小时眼压测量及激发试验。治疗：闭角型青光眼，急性期采用各种降眼压措施，症状缓解手术。开角青光眼，药物治疗为主，无效时手术。

【老年人视网膜病变】常见有（1）老年性动脉硬化性视网膜病：动脉间质纤维变性，动脉粥样硬化使血管壁失去正常弹性的伸缩性而变硬。特征：动静脉管径比例失常，动脉呈铜丝或银丝状，明显动静脉交叉压迫。通透性增高，常在视网膜后极发生出血和渗出，引起视力障碍。治疗病因，及时对症治疗。（2）老年性黄斑变性：主要由脉络膜血管硬化，引起黄斑部营养不足，使其和邻近组织细胞萎缩，变性及神经纤维层水肿和色素上皮细胞色素游

离。临床表现：双眼视力进行下降和自觉有中心暗点。眼底裂隙灯检查确诊。治疗：一般应用维生素，皮质类固醇，血管扩张药及活血化瘀中药和激光治疗。

【老年性耳聋】因遗传、环境、饮食及循环、内分泌、代谢和神经系统疾病引起听系通路进行性退行性改变，致听力减退。根据组织学改变分感音性、神经性、代谢性、机械性及综合性 5 类。临床表现双侧慢性进行性耳聋，语言了解力、识别力差，纯音听力损失轻，听力检查感音性听觉障碍，高频听阈提高。治疗病因治疗，维生素及抗衰老中药，体育锻炼延缓病情发展。

【老年人牙体、牙周组织病】常见的有（1）老年人龋病：常见口腔疾病，是牙齿丧失重要原因。因口腔内环境改变，大量细菌滋生及牙硬质组织磨损变薄，抗龋蚀能力减弱。致发病率高，进展性。临床表现：进食酸性或冷热食品引起疼痛，并发牙髓炎时剧痛。查牙冠部硬质组织不同程度破坏，形成空洞，牙髓炎时，牙髓变性坏死及根尖脓肿。治疗：定期检查早期手术治疗。（2）牙周病：老年人常见慢性牙周炎、咬合性牙周炎及牙周萎缩 3 种类型。由局部菌斑、牙石、创伤性咬合、口腔自净作用下降及全身内分泌功能减退、营养不良及精神心理因素致牙周组织退行性缓慢破坏，牙龈退缩，牙槽骨萎缩，导致牙齿松动移位，丧失正常咀嚼功能。最终牙齿极度松动脱落。临床主要表现早期无症状，并发脓肿时剧烈疼痛及发热。查牙龈红肿易出血，牙周袋形成溢脓，牙龈萎缩及牙根暴露，牙齿松动移位叩触痛。治疗：病因治疗，加强营养及口腔卫生，口服抗菌素、维生素，必要时手术清除病灶。

【老年人口干症】常见口腔症状。随增龄神经反射降低，唾液腺萎缩，唾液分泌功能减退，唾液量和质发生改变，情绪、内分泌疾病及某些药物，也可使唾液分泌量减少，引起口干。临床表现：口干、唇裂、食欲减退，口腔自洁作用减低，龋齿发病率增高。治疗：病因治疗及外用甘油或柠檬漱口。

【老年妇女外阴疾病】常见的有（1）外阴干皱：卵巢功能减退，雌激素缺乏所致外阴慢性萎缩性病变。临床表现外阴轻度瘙痒或刺痛，累及会阴体，肛门时引起便失禁。体检阴毛稀疏，外阴脂肪减少、皮肤、粘膜变薄发白，干而脆、多侵犯阴蒂，大小阴唇及阴道。治疗：雌激素，中药及激光。（2）外阴瘙痒：局部化学、机械性刺激，内分泌失调及感染所致症状。临床表现：阵发或持续性外阴瘙痒，夜间发作或加重。体检外阴见抓痕及表皮增厚角化。治疗：病因治疗。雌激素，抗过敏药及激光。（3）外阴白色病损：病理表皮角化增厚，棘细胞层肥厚，弹性纤维消失，胶原纤维变性，淋巴细胞浸润，有时上皮呈非典型增生。发生部位大小阴唇、阴蒂、会阴部及尿道口。临床表现：瘙痒，外阴皮肤粘膜呈点片状或条状变白，肥厚，干燥及缺少弹性。治疗：中药，性激素，维生素及激光。非典型增生Ⅲ级者手术。（4）外阴癌：诊断要点多发生于绝经后老年妇女，长期外阴刺激、瘙痒、局部不适及血性分泌物早期与慢性外阴皮炎鉴别，晚期见阴唇外隆起呈菜花状或硬性溃疡。病理证实。手术治疗或放疗。

【老年子宫脱垂】绝经后性激素分泌减小，宫体退化缩小，与宫颈间屈度消失呈伸直状，位置不同程度下隆。临床分3度：Ⅰ°：宫体下降，宫体仍在阴道内。Ⅱ°：轻—宫颈露出阴道口外，宫体仍

在阴道内。Ⅲ°：重—宫颈与部分宫体脱出阴道口外。Ⅳ°：整个子宫脱出阴道口外。根据脱垂程度临床表现轻重不同，尿失禁，小腹及会阴部下坠、腰疼、尿闭、排便困难及白带多、出血。治疗：子宫托疗法或手术。

【老年阴道出血】常见的有（1）老年性阴道炎：因卵巢功能减退，雌激素缺乏，使阴道上皮变薄及细胞糖原含量降低、阴道 pH 值上升，局部抗感染能力下降，引起致病菌感染。临床表现阴道分泌物增加，性交或阴道冲洗可致出血。炎症重白带呈脓血样，有臭味。体检阴道充血，有浅表溃疡，触之易出血，镜检白细胞浸润。治疗雌激素及抗菌素口服及外用。（2）原发性阴道癌：与病毒及细菌感染，机械和慢性刺激，阴道卫生差有关。临床表现阴道出血尤其性交后，后期呈脓血样、味臭并感疼痛。体检阴道内见结节状、菜花样及溃疡。活检及细胞学检查明确诊断。治疗：放疗、手术。（3）子宫颈腺癌：宫颈炎症长期刺激及性激素失调等有关。临床表现：白带量多及不规则出血。体检宫颈见结节状，菜花状，息肉样肿物或溃疡。细胞学及活检明确诊断。治疗手术、放疗。（4）子宫内膜癌：发生于宫体内膜部。与持续过多的雌激素刺激有关，临床表现不规则出血，早期量少，晚期组织坏死、破溃、呈脓血性分泌物及烂肉组织，合并感染带有恶臭味。体检晚期子宫增大。诊断性刮宫及细胞学检查明确诊断。治疗：手术、放疗或化疗。

【老年性皮肤瘙痒症】指皮肤有痒感无原发生性损害皮肤病。由皮肤萎缩退行性变及皮肤干燥，内分泌失调，饮食，气候及情绪变化等因素所致。临床表现：全身瘙痒或局限身体某一部位瘙痒，初

起无皮损，由搔抓出现抓痕，血痂及皮肤增厚，有时引起皮肤感染。治疗忌食辛辣食物，饮酒及使用碱性强的肥皂，可服性激素，抗过敏及镇静药和中药，外用止痒剂。

【老年性色素斑】又称色素痣。常见老年皮肤病。随增龄皮肤色素增加及紫外线作用的结果。临床表现：于暴露部位皮肤上界限清楚的棕褐色斑，形状及大小不等，表面平坦或稍高。夏季色深，冬季色略淡。治疗：一般无需治疗。美容可液氮冷冻或外用 25% 石碳酸与乙醚混合液。

理 疗

【理疗学】应用和研究各种物理因素和方法防治疾病的学科。其物理因素有：电、光、声、磁、热、冷机械等各种能量。医院中使用的多是人工物理因素的各种疗法，疗养院开展的主要是自然界物理因素的各种疗法。人工物理疗法有：电疗法、磁疗法、光疗法、超声波疗法，水疗法、传导热疗法、冷冻疗法、按摩疗法、运动疗法、拔罐疗法、生物反馈疗法等。自然物理疗法有：矿泉疗法、气候疗法、日光疗法、空气疗法、海水疗法。另外，理疗科也开展电、光、声等物理诊断法。

【电疗法】应用电治疗疾病的方法。包括：静电疗法，直流电疗法（有稳恒直流，脉动直流和断续直流等）；低频电疗法（有方波、三

角波、正弦波、梯形波和调制波形的各种疗法)；中频电疗法(有干扰电疗、音频电疗等)；高频电疗法(有长波、中波、短波、超短波、微波电疗法)；离子导入疗法(包括利用各种电流导入药物离子的方法)；电离空气疗法(包括各种使空气电离的方法)；电水浴疗法(包括局部或全身的直流电或低频电水浴及水中药物离子导入等)，射频疗法即大功率的高频电治疗癌瘤方法。

【直流电离子导入疗法】利用直流电将药物离子导入人体以治疗疾病的方法。根据直流电场内同性电荷相斥，异性电荷相吸的原理，使药物离子通过完整的皮肤或粘膜导入人体。本疗法具有直流电与药物的综合作用。直流电导入人体的药物对机体即可直接发挥作用，又可通过神经反射和体液途径间接产生影响。主要适应症有：神经炎、周围神经损伤、神经痛、神经官能症、植物神经功能紊乱、偏头痛、高血压病、溃疡病、慢性胃炎、关节炎、术后瘢痕粘连、血栓性静脉炎、慢性前列腺炎、慢性附件炎、功能性子宫出血、慢性咽喉炎等。各种药物有其固有的治疗作用和适应范围。如盐酸普鲁卡因有局部麻醉和止痛作用，主要适应于各种疼痛、溃疡病等。硫酸链霉素对革兰氏阴性菌、结核菌有抑制作用，适用于结核性疾病。氢化考的松有抗炎、脱敏作用，主要适用于类风湿性关节炎，变态反应性疾病。

【感应电疗法】感应电流又名法拉第电流，应用这种电流治疗疾病的方法称为感应电疗法。这种由电磁感应原理产生的双相、不对称低频脉冲电流，频率为 50—80 赫，周期 12.5—15.7 毫秒。本疗法作用有：训练肌肉的新动作，促进肢体的静脉和淋巴回流，促进局部血液循环，强烈兴奋后发生继发性抑制，使兴奋型神经衰

弱者睡眠好转，使腰部扭伤而反射性紧张的腰肌转为松弛，使痉挛的胆道括约肌松弛，有人将这种疗法叫电兴奋疗法。主要适应症有：废用性肌萎缩、神经功能丧失、肌无力、知觉障碍、周围神经麻痹（对感应电流有反应者）、神经衰弱、癔病、胆道蛔虫症、急性腰扭伤等。

【中波电疗法】又称透热疗法。应用波长 300—100 米（100—300 万赫）的高频电流进行治疗疾病的方法。主要是热的作用。在温热的条件下，血管扩张，血循环及淋巴循环增加，组织营养改善，新陈代谢加速。由于血管的通透性增加，吞噬作用增强，对亚急性和慢性炎症过程可起到良好治疗作用。血液循环的旺盛，毛细血管继发扩张，提高了酶的活性，可用于预防和治疗，因外伤、感染或手术引起的瘢痕病变。温热对感觉神经末梢有良好的作用，可降低其敏感性，提高感觉阈，达到镇痛作用。温热可使骨骼肌、平滑肌紧张度下降，可治疗肢体肌痉挛和痉挛性瘫痪、血管痉挛以及各脏器痉挛。在中波作用下可调整胃功能，促进胆汁分泌，降低血糖，增加尿分泌达到利尿作用。中波对细菌有抑制作用。主要适应症有：慢性胃炎、慢性肠炎、慢性胆囊炎、食道及胃肠痉挛、慢性咽喉炎、慢性前列腺炎、慢性肾炎、慢性盆腔炎或附件炎、关节炎、肌炎及肌痛等。

【短波电疗法】应用波长为 100—10 米（300—3000 万赫）的高频电磁波作用于人体的治疗疾病方法。因主要利用高频交变电磁场通过组织时感应出涡流而产生热，故又称感应热疗法。由于短波频率超过 300 万赫，波长介于中波与超短波之间，治疗作用与中波、超短波有共同之处，但又有不同点。短波作用于人体的感应

电动势大部分发生在电阻较小的组织，也就是治疗主要靠传导电流产生热，在这一点上，类似中波治疗。但由于前者的频率比后者高得多，传输电能的方法也不尽相同，因此二者在产热的机理上又有区别。主要优于中波治疗的是其对人体各层组织产热差别小、深透、均匀。适应症除包括中波疗法的适应症外，就短波特性而言，特别适用于治疗亚急性炎症。对某些疼痛症候群、神经功能障碍，一些内分泌功能失调、肌肉痉挛、神经炎、神经痛等也有良好疗效。

【超短波电疗法】又称超高频电场疗法。应用波长 10—1 米的电磁波作用于人体的治疗疾病方法。超短波电流很容易通过电介质，因为电介质只对直流和低频电流呈现很大阻力。当交变电流随着频率增加时，电介质的阻力就越来越小。人体组织不仅有电阻，而且有容抗，体内含有大量电介质溶液，构成一个特殊的电容器。当人体在超高频电场中，导体（电介质）和不良导体（胶体粒子、有机分子等介质）均能导电，也就是具有传导电流和位移电流的双重特性。而以位移电流成分占优势，介质损耗产热为主。这种产热方式产生的热，热的分布是很均匀的。另外，当应用短时间不致引起热感的剂量的超短波作用于人体时，比用长时间热感明显的剂量，对许多疾病，特别是对一些急性炎症的疗效更为显著。这说明在超短波作用的基础中，除了热作用外，还有不能用热来解释的某种特殊作用即热外作用（非热效应）。适应症非常广泛，包括所有中波，短波治疗的适应症，适用于一切炎症，特别是急性、亚急性炎症。

【微波疗法】应用波长为 1 米至 1 毫米（300—300000 兆赫）的特

高频电磁波作用于人体治疗疾病的方法。根据波长范围，可将微波分为分米波、厘米波及毫米波三个波段。理疗中应用的多指波长 10—30 厘米的电磁波。微波振荡频率极高，波长介于光波与无线电波之间。但其产生、传输、测量等原理既不同于光波，又不同于无线电波。医疗上应用的微波，穿透组织的深度一般可达 3—5 厘米。微波辐射人体后，电介质离子以及电介质偶极子产生振荡，为克服所在媒质的粘滞性而消耗能量并产热。产热过程中，水分子的高频振荡，使富于水分组织产生大量热能。因此组织温度升高，血管扩张，血流加速，增强代谢，改善营养，促进组织再生，有止痛、解痉、消炎作用。另外，根据反复接受强度不大，不引起温度升高的微波辐射后，能引起神经系统方面及其他方面改变，如嗜睡、心动过缓、血压下降等，由此推测除热作用外对人体还产生特殊作用即热外作用。适应症较广泛，与超短波适应症基本类似。

【射频疗法】应用无线电波对人体的热作用以治疗疾病的方法。从理论上说，高频、超高频以及特高频电磁波都属于射频范畴，但在实用上的射频疗法多是应用短波与微波波段，主要用于治疗癌瘤。由于射频机器输出功率大大超过一般理论所使用功率，故其是一种大功率的短波与微波治疗癌瘤的方法。当无线电波（射频电能）为组织吸收转变为热能而使组织温度升高时，正常组织可通过有效的血液循环散热，而癌瘤组织因血液循环差，加热后不能及时把热带走，故癌瘤内的温度升高，超出健康组织 5°C — 9°C ，有时甚至达到 9°C — 11°C ，且维持较长时间。此种升高的温度可以使癌瘤细胞死亡，而周围正常组织却不致受到损害。但必须强调指出，如加热不足或加热不均匀，均可能产生不良后果。如与放

疗、化疗等综合应用比单独应用任何一种效果都要好。

【磁疗法】利用磁场作用于人体一定部位或穴位，以治疗疾病的方法。也有称经络磁场疗法、磁穴疗法。按应用磁场类型分为静磁场疗法、脉动磁场疗法，低频交变磁场疗法、中频交变磁场疗法，高频交变磁场疗法。按使用磁疗器械不同，划分为敷磁法、旋磁法、磁电法、磁椅法，综合磁疗法、磁处理水疗法、磁吸法、短波电缆法。对损伤性刺激引起的定位明确的体表疼痛和牵涉痛有一定疗效。有消肿抗炎，镇静、降血压作用。磁处理水有溶石作用。此外尚有止泻、平喘、止咳作用。主要适应症有：高血压病、冠心病、支气管炎、支气管哮喘、急性胃肠炎、慢性胃炎、胃肠功能紊乱、神经衰弱、头痛、三叉神经痛、坐骨神经痛，扭挫伤、血肿、腰肌劳损、肩周炎、腱鞘炎、网球肘、静脉炎、颈椎病、泌尿系结石症、皮肤慢性溃疡、神经性皮炎等。

【可见光疗法】用可见光线治疗疾病的方法。可见光为能引起视网膜光感的辐射线，波长范围 760—400 毫微米，在此范围不同波段产生不同的颜色。可见光线经视觉器官可影响代谢过程，加强氧的吸收和二氧化碳的排泄。红、橙、黄色可引起呼吸加快，加深及脉率增加。绿、蓝、紫色可引起相反的改变。紫、蓝光照射可降低神经的兴奋性，红光可提高神经的兴奋性。蓝紫光对核黄疸有治疗作用。主要适应症有：红光照射用于面神经炎（急性期）、急性扭挫伤、急性上颌窦炎；蓝光照射用于急性湿疹、急性皮炎、三叉神经痛、皮肤感觉过敏等；蓝紫光照射可治疗新生儿核黄疸。

【红外线疗法】利用红外线治疗疾病的方法。在光谱中，波长自

0.76 至 400 微米的一段称为红外线。为不可见光线，光谱可分为两部分；近红外线或称短波红外线及远红外线或称长波红外线。其作用基础是温热效应。对慢性感染性炎症，可增强细胞的吞噬功能和体液免疫力，促进炎症消散；对神经系统能降低其兴奋性，可镇静、解除横纹肌和平滑肌痉挛以及促进神经功能恢复正常；尚能改善组织营养，消除肉芽水肿，促进肉芽和上皮生长；减少烧伤创面的渗出；消除扭、挫伤引起的组织肿胀，加快血肿消散；减轻术后粘连，促进瘢痕软化，减轻瘢痕挛缩等。主要适应症有：风湿性关节炎，慢性支气管炎、胸膜炎、神经根炎、多发性末梢神经炎，周围神经外伤、软组织外伤、烧伤创面、褥疮、慢性淋巴结炎、注射后硬结、术后粘连，慢性盆腔炎、湿疹、神经性皮炎、皮肤溃疡等。

【紫外线疗法】用紫外线治疗各种疾病的方法。在光谱中，波长 180—400 毫微米的部分为紫外线。医疗中，将紫外线分为短波紫外线和长波紫外线。紫外线照射可纠正维生素 D 缺乏，治疗因缺钙而引起的一系列病症。可调节高级神经及植物神经系统的功能，加强交感—肾上腺系统功能、调节内分泌。可加强免疫系统功能，防治传染病。有降低免疫反应过高征象、脱敏、防治变态反应性疾病作用。可改善造血功能，治疗继发性贫血。调节胃的分泌，加强消化功能。有改善肺的换气功能，能够调节代谢，降低血糖及血中胆固醇含量。同时还有镇静作用，促进坏死组织脱落，清洁创面，加速肉芽及上皮组织再生，加强药物的作用。主要适应症有：伤口感染、烧伤、疖、痈、急性蜂窝组织炎、急性乳腺炎、丹毒、褥疮、静脉炎、化脓性关节炎、骨髓炎、气管炎、溃汤病、风湿性关节炎、佝偻病、营养不良、多发性末梢神经炎、周围神经

损伤、中耳炎、鼻窦炎、扁桃体炎、喉炎、口腔粘膜溃疡等。

【激光疗法】以各种形式的激光治疗某些疾病的方法。激光具有与普通光一样的特性，但由于是受激辐射光，所以与一般光线比较，有发散角小，方向性好；光谱纯，单色性好；能量密度高，亮度大；相干性好的特点。治疗作用主要取决于它的波长、强度及作用时间。大功率激光是利用其对组织的物理破坏作用，如外科激光刀的切割、肿瘤的炭化或气化及组织的凝固焊接等。小功率激光主要是利用其对组织的生物学促发作用及对症状的顿挫作用，例如消炎、止痛以及促进组织的再生等。理疗多用小功率激光。小功率氦—氖激光照射可加强甲状腺与肾上腺皮质的功能，影响机体的代谢过程。如照射某些穴位 5—10 分钟，可出现良好的降压作用。某些激光对恶性肿瘤有选择性破坏作用。氦—氖激光主要适应症有：原发性高血压、哮喘、支气管炎、神经衰弱、神经根炎、面神经炎、三叉神经痛、静脉炎、扭伤、挫伤、慢性皮肤溃疡、咽炎、扁桃腺炎等。二氧化碳激光主要适应症有疖肿、急性蜂窝织炎、急性乳腺炎、术后粘连、腰肌劳损、慢性风湿性关节炎、急性鼻窦炎等。二氧化碳激光烧灼适应症有：色素痣、血管瘤、鸡眼、皮肤原位癌等。氮分子激光主要适应症有：表浅局限性化脓性炎症、感染创面。功率 1—2 瓦的氩激光穴位照射适用于外伤性截瘫、脑炎后遗症、小儿麻痹后遗症、蛛网膜炎等。

【超声疗法】利用超声波治疗疾病的方法。通常用于治疗的强度在 3 瓦/平方厘米以下，频率 800—1000 千赫。在正常情况下，对组织不产生损害作用。局部直接作用有消散水肿，消散炎症，调整或改善组织和细胞的生理活动状态，加速修复过程的效能。对脑

垂体作用可引起生长方面的改变。对间脑作用可引起脉搏与呼吸方面的变化。对脊髓可引起运动功能、感觉功能方面的变化。作用于植物神经可产生血液循环加快、血管扩张、皮肤温度增高等。小剂量超声波可促进骨痂愈合。适量超声波可增加胃肠分泌和蠕动。作用于甲状腺区可改变其吸收碘的功能。可使肾毛细血管、小静脉扩张和充血。小剂量对卵巢有刺激作用。适当剂量可减轻眼睛的炎症反应,促进炎症的吸收和组织的修复。主要适应症有:坐骨神经痛及腰骶神经根炎、三叉神经痛、末梢神经炎、慢性关节炎、肩周炎、腱鞘炎、滑囊炎、肋软骨炎、乳腺炎、疖、痈、蜂窝组织炎、挫伤、瘢痕组织、支气管炎、脑血管意外、脑挫伤、截瘫等。

【传导热疗法】以各种热介质,将热直接传至人体达到治疗目的的方法。主要有泥疗和蜡疗。应用的热有泥类物质和石蜡等。除各种传热介质有温热作用外,某些介质尚有机机械和化学刺激等因素的综合作用。其中泥疗具有改善组织的营养过程,促进组织的再生能力,促进慢性炎症、瘢痕、浮肿、粘连、浸润、渗出物和血肿等病理产物消散吸收而呈现消炎的作用。适应症有:类风湿性关节炎、肌炎、扭挫伤、神经炎、神经痛、腹腔脏器慢性炎症、妇科盆腔脏器慢性炎症、术后粘连等。蜡疗多用于治疗扭挫伤,能防止组织内淋巴液和血液渗出、减轻水肿,促进渗出液吸收。刺激上皮生长,促进创面愈合。对瘢痕组织及肌腱挛缩有软化松解作用。能缓解瘢痕引起的疼痛和加强局部血管弹性等。主要适应症有:关节炎、扭挫伤、冻伤、腱鞘炎、瘢痕挛缩、术后粘连、胃十二指肠溃疡、胆囊炎、神经炎等。

【水疗法】利用水的物理性质，以各种方式作用于人体，以达到预防和治疗疾病的方法。对人体作用的实质，是以水这个媒介物为一种外因刺激来改变外界环境，并通过神经—体液的调节机制，引起体内器官功能改变。治疗作用机制有三个决定性因素即温度、机械及化学的刺激作用，其中尤以温度的刺激作用最为显著。不论何种方法，其作用均不外此3种因素的组合，只是所占比例不同而已。如一般淡水浴的治疗作用主要为温度刺激；药水浴主要为化学刺激；淋浴主要为机械性刺激。根据所应用的温度、水中所含物质成分及治疗方式的不同，分别可产生镇静、催眠、兴奋、发汗、退热、利尿、抗炎、止痛、促进吸收、提高代谢、锻炼机体等作用。治疗方法有浸浴（包括淡水浸浴、人工矿水浸浴、药水浸浴）、淋浴（按其水流喷射形式可分为雾浴、雨浴、针浴、扇形浴、周身淋浴、直喷浴）、水下洗肠浴。主要适应症有：高血压病，早期动脉硬化、心脏疾患代偿期、胃肠功能紊乱、风湿或类风湿性关节炎、痛风、肾脏疾患、神经衰弱、植物神经功能紊乱、神经炎、周围神经麻痹、雷诺氏症、牛皮癣、湿疹、多发性毛囊炎、大面积瘢痕挛缩、外伤后功能锻炼及恢复、慢性盆腔炎等。

【冷冻疗法】利用制冷物质产生低温以治疗某些疾病的方法，人体对冷冻刺激的反应是通过局部作用与全身反应体现出来的。其生物学基础是局部组织的温度改变。在活体上，可使局部血流瘀滞、毛细血管通透性增加、管腔内血栓形成和微循环闭塞，这些变化亦是促进组织坏死的因素。因可使神经的传导速度减慢，以至暂时丧失功能，感觉敏感性降低，故有解痉、镇痛和麻醉作用。对周围血管产生收缩作用，使外周血流量明显减少。使组织的代谢过程降低，减少氧的消耗。对皮肤的作用是当温度降至冰点之前，

皮肤血管收缩，触觉的敏感性降低；降至冰点时，皮肤骤然变成白色而坚硬；继续加深冷冻时，则皮肤呈现隆起（所谓凝冻）。当刺激中止后，皮肤逐渐解冻，由边缘区逐渐向中心区出现潮红，在冷冻区中心可出现水肿、水疱和血疱等。主要适应症有：血管瘤、淋巴管瘤、皮肤良性与恶性肿瘤、痣类、疣、鸡眼、胼胝、耳道疔肿、鼻息肉、慢性宫颈炎、宫颈糜烂、口腔白斑、舌下囊肿、结膜炎、角膜炎、外痔、内痔、肛门脓肿、直肠息肉、肛门皮赘等。

【气候疗法】气候治疗地包括有：热带气候、沙漠气候、温带气候、寒带气候与极气候、高山气候、中山气候、平地气候、海滨气候、海洋气候。治疗作用有：温度作用、化学作用、机械作用、电磁作用。气温的变化对机体有温热与寒冷的刺激作用。空气中的化学成分，周围环境中生物的化学和微生物的代谢产物，自然界和工业产生的化学物质都对机体有刺激作用。大气的压力，空气流动产生的风速以及空气中的水蒸汽等对机体具有一定的机械作用。大地的电磁场，周围环境中的电磁波，各种放射性物质，空气离子的电荷等对机体可呈现电磁的作用。各种气候治疗地的气候因素不同，对机体亦产生不同的影响。如高山气候对机体的影响是血液中的红细胞，血红蛋白和含血量增加，血液的密度、粘稠度以及血红蛋白的氧结合力上升。在开始接受高山气候时，脉搏，心排血量增加，以后恢复正常。呼吸加快，肺活量增高。基础代谢率初期亢进，以后逐渐降低。还能兴奋皮肤血管运动神经，改善皮肤的血液运行。由于日照充足，紫外线含量多，能产生皮肤红斑和色素沉着，对神经系统有兴奋作用，除使血管和呼吸中枢兴奋外，尚可引起失眠、疲倦、头痛和眩晕等症状。海滨气候对机体的影响是红细胞与血红蛋白增加，中性粒细胞减少，淋巴

细胞增加，血钙增加。脉搏可变为缓慢有力，对低血压能使之升高，高血压能使之降低。使呼吸加深，肺活量增加。能提高散热功能和基础代谢，提高细胞的机能，因而改善体质和提高对疾病的抵抗力。空气中大量阴离子的影响能提高交感神经的紧张度，对植物神经机能有调整作用。丰富的紫外线对钙磷代谢有良好的影响，可防治小儿佝偻病。高山治疗地的适应症有：贫血、轻度心脏病、轻度高血压病、慢性支气管炎、哮喘、肺结核静止期、神经衰弱、偏头痛、甲状腺机能亢进、轻度糖尿病、佝偻病等。海滨气候治疗地的适应症有：贫血、心脏血管神经官能症。高血压病、肺气肿、哮喘、增殖型肺结核、小儿发育不良、佝偻病、植物神经功能失调等。

【日光浴疗法】利用日光对人体进行锻炼和治病的方法。对机体的作用，取决于太阳辐射强度和被机体吸收的程度以及它的生物学反应。辐射能被机体吸收的程度，决定于皮肤对太阳辐射光谱各部分的反射率和透过皮肤的深度。因为紫外线部分的反射率最小，所以被皮肤吸收的也就最多。太阳光谱中的各种光线作用于机体，通过视觉分析器和皮肤感受器作用于中枢神经系统，经反射作用又影响机体各组织器官的功能，对机体产生不同的作用。如红外线对机体主要呈现温热作用。而紫外线对机体的作用随波长而异。分别可产生杀菌、调整钙磷代谢抗佝偻病、改善神经功能、加速伤口和溃疡面的愈合、保持皮肤和防止组织内部过热等作用。还必须指出，太阳辐射虽是人类生存的源泉和防病的自然因素，但用之过度又有害。如热调节障碍、日晒病、光照性皮炎、白内障、结膜炎和体重减轻等。主要适应症有：虚弱体质、传染病恢复期、营养不良、贫血、痛风、神经官能症、神经炎、心脏病代偿期、高

血压病、糖尿病、肥胖病、佝偻病、骨关节结核、骨折、外伤后遗症、手术后恢复期、湿疹、足癣、慢性盆腔炎等。

【空气浴疗法】病人用裸体、半裸体或部分裸体直接接触周围大气，利用空气的物理特性和化学成分，锻炼身体或预防治疗疾病的方法。外界环境中的气压、气温、气湿、空气离子、散射光线以及气流等各种自然界的物理因素，综合作用于机体，引起机体产生一系列反应。如果能合理应用，对增强机体的体温调节过程，预防感冒、肺炎等传染性疾病有良好的作用。因机体能得到充足的氧气，可改善机体的代谢过程，提高机体的活力。机体还可以从大气中吸取许多营养性物质，包括大量元素及微量元素。按气温不同可分为：温暖空气浴（气温在 20°C — 30°C 之间）、凉爽空气浴（气温在 14°C — 20°C 之间）、寒冷空气浴（气温在 6°C — 14°C 之间）。在治疗期，因其作用缓慢，不能立即见效，所以要认真坚持。必须按循序渐进的原则进行。为避免机体过度散热和受凉，应避免气流直接、急剧吹来。主要适应症有：虚弱体质、贫血、手术后恢复期、一般的心脏病、鼻炎、咽炎、支气管炎、哮喘、肺结核、神经机能性疾病等。

【海水浴疗法】按一定要求，利用海水锻炼身体和防治疾病的方法。对机体的生理作用与冷水和凉水浴作用相似。除有温度和静水压力的作用外，还有海浪冲击的机械作用和海水的化学作用。由于同时也接受了日光浴和空气浴的作用，因此，是海水、日光辐射、气温、气压、气湿和空气流动等对机体的综合作用。温度是最基本的作用。海水温度对机体的刺激强度，取决与体温的温差大小。温差越大刺激作用越强。海水中盐等化学物质，附着于皮肤，刺

激末梢神经，使皮肤产生轻度充血。此外如增强海水温度，可改善血液循环和代谢，提高网状内皮系统的功能。海水机械作用所产生的冲力，对周围静脉和淋巴系统产生轻度的压迫作用，促进静脉血流回心脏，提高心血管功能。促进胸式呼吸，使呼吸运动加强。能使红细胞和血红蛋白增加，调整神经系统和代谢功能，提高血管的适应能力。但应注意，治疗不可应用过度，否则有害。主要适应症有：神经衰弱、身体轻度虚弱、肥胖病、痛风、慢性呼吸道疾病、肺结核静止期、矽肺、哮喘、胃肠功能障碍、贫血、术后恢复期、高血压病、周围血管疾病、荨麻疹、肌病等。

【矿泉疗法】应用具有医疗性能的矿泉水防治疾病的一种方法。一般是在矿泉疗养地进行。人体在当时所受到的作用，除了矿泉本身的作用以外，疗养地的气候、环境等各种因素也都起有一定的作用。所以，疗效也常是各种因素综合作用的结果。分内用和外用二种形式的治疗方法。外用多采用浴疗，内用可采用口服、灌肠、洗胃、含漱等。外用时可以产生机械作用、温度作用、化学作用。机械作用包括浮力和水静压两种因素的作用。温水能使全身肌肉松弛，引起大脑皮质抑制的扩散，主要作用是镇静、松弛肌肉、改变皮肤对离子的通透性，使周围血管扩张，降低血压。化学作用取决于可以通过皮肤进入人体的化学物质的性质和数量。内用以饮用方法为主。饮用方面充分综合利用了矿泉的各种特征，如水本身的作用，水的渗透压、pH、温度和所含气体及物质的作用。由于胃肠道的吸收能力远较皮肤强，所以许多物质都可以通过吸收而作用于人体，起作用的物质种类因而远较浴用时为多。由于各类型泉所含的物质不同，因此它的作用亦不同，各自有其不同的适应症。如重碳酸盐泉适于治疗慢性胃炎、肠炎、胃肠兴奋

性增加的功能失调，溃疡病、慢性肝炎、胆囊炎、痛风、糖尿病等。而氯化物泉可应用于肺和淋巴结核、伴有血尿的肾炎，不同原因的出血性疾病、痉挛素质、变态反应性疾病等。

【理疗防护】在电、光疗室中须有绝缘地板，电源导线要完整，室内暖气片、管要设有绝缘护罩。治疗时禁止患者与水管、暖气管等导电物质接触。凡有地线的机器，地线都要接受，在每对电源导线上设有保险丝，疗室电源的闸刀开关用电源盒保护。在做电水浴时，浴槽的排水管与下水道要保持足够距离。凡是传导高压电流或高频电流至患者的导线，必须有厚橡皮绝缘，每次使用都应检查是否完整，如有破损绝对不可使用。短波和超短波的电容电极，心须有橡皮、玻璃等绝缘材料覆盖，在打开机器的内部前，要先切断电源。非专门技术人员，不得在通电情况下触动机器内部。超短波电场和微波辐射，长时间作用人体，会产生不良影响，出现某些病理反应，所以应注意防护。大型超短波机和微波治疗机最好设在专门的治疗室。超短波机在 300 氏以上时，工作人员的办公处所最少应与之距离 3 米。电极的空气间隙，一般不超过 6 厘米，除小型机外，尽量避免用单极法，以减少向周围空间发射的机会。在做微波治疗时，工作人员不得长时间停留于辐射区内。超短波和微波治疗室的工作人员，应定期检查身体，必要时轮换，以减少受电磁场作用的机会。大功率、超高频和微波治疗区宜用铜网屏蔽。理疗工作人员都应具有触电的急救知识，备有橡皮手套、绝缘钳、注射器和抢救药品。

【激光防护】临床上用的激光器以及激光刀或脉冲激光束对机体的损伤较大，但是只要使用上严格按照操作规程进行，还是可以保

证安全的。工作人员应尽量减少激光的不必要照射。应采取的防护措施有尽可能密封激光器的光源系统，只允许激光射向治疗部位。工作人员和病人都应当戴防护眼镜。室内家具要少，尽可能减少激光通过任何镜式反射发出二次光束射向工作人员。工作室最好有内外两间，操作时进入室内，若是连续照射，固定好病人位置后，工作人员可及时离开。室内应保持良好的通风。

护 理

【护理学】以基础医学、临床医学及护理理论与技术为基础，结合心理学、营养学、伦理学、社会学、现代管理学等有关知识，防治疾病，保护人类健康的综合性应用科学。不仅包括基础护理，还包括专科护理、临床护理观察、病区管理、护理科普宣传、康复保健等方面的内容。护理学创始人南丁格尔于 1860 年在英国创建第一所正式护士学校，为纪念其功绩，将其诞辰 5 月 12 日定为国际护士节。中国第一所护士学校，于 1988 年在福州创办。随着医学科学发展，护理专业范畴与内容亦在不断扩大，充实与更新。

【护理程序】在护理过程中以病人为中心实施整体护理的工作程序。在医生病历和医疗计划的基础上保证病人得到完整、连贯护理。包括估计、计划、实施和评价四个部分的内容。护理程序可以体现护理专业的科学性及独立性，是有利于提高护理质量促进护理事业发展及摆脱从属地位。

【院内感染】医源性感染或医院获得性感染，也就是住院病人、院内职工在医院里受到感染并出现症状者。分为交叉感染和自身感染。原因复杂，细菌种类繁多，传染方式各异，受感染部位也不同。院内最常见感染有外科伤口感染、呼吸道感染、泌尿系感染、胃肠道感染、血液感染、皮肤软组织感染等。只要医护人员高度重视，采取恰当合理措施，还是可以预防减少的。医护人员的手是重要传染媒介，洗手是限制细菌传播最重要的单项措施。严格执行消毒隔离制度、无菌操作技术、认真进行终末消毒处理，均可切断各种传染途径。加强饮食卫生，防止病从口入。从临床护理方面做好重病护理、定时翻身、排痰、导尿注意无菌技术、清洁消毒会阴部、留置尿管定时开放、使用密闭式尿袋等等，可以降低感染机会。完善院内感染监测系统，为采取有效控制措施提供依据。

【老年病人护理】老年病人不仅在心理、生理出现衰退，其疾病表现也有特点，因而护理要求有特殊性，首先针对老人心理状况做好精神护理。耐心对待老人，减轻病人痛苦。给老年病人护理时，翻身或其他接触病人动作要轻柔。老年人容易跌倒，对他们活动范围及自理能力更要给予帮助，注意安全。加强生活护理，头发、皮肤、口腔、大小便等。尿便失禁是老年人常见重要症状，应加以重视及护理。老年人疾病特点为病程长、恢复慢、并发症多、治疗反应又差，因此治疗护理上要求更高。并重视预防护理，年老体弱、抵抗力降低、活动受限易发生褥疮、下肢静脉炎及感染等并发症。老年人不但神经反应迟钝，而且患病时缺乏典型症状和体征，即使病情严重，往往表现没有明显症状和体征，发病隐潜，

当症状明显时，病情已发展了，因此护理上需密切观察病情变化，早期发现新情况是极为重要的。

【康复护理】对伤残者、慢性病患者、低能畸形者、精神发育迟缓儿，老年人和手术后患者等，通过体育活动、物理治疗、作业治疗、生活训练、技能训练、言语训练和心理咨询等多种手段，促进身体残留或功能不完善部位得到充分发挥，以期达到最大可能的生活自理、劳动和工作能力恢复及使精神愉快。康复医疗是医、护、患三者密切配合的综合训练过程，应注意到康复训练，时机宜早不宜迟，按制订训练程序进行，由简到繁，由轻到重逐步进行，不得中断或操之过急，严格掌握适应症和禁忌症。训练过程中要密切观察症状和体征变化，以便及时调整训练方式和训练量。

【家庭护理】在家中创造一个促进健康恢复的精神与物质环境，使病人在家中接受良好的医疗和康复训练的护理工作。内容很多，首先是病人家属或负责护理专人，了解病人疾病状况，有关疾病的初步防治知识及常用治疗方法和药物，认识家用治疗器械和药物的形态，使用目的、方法及注意事项。其次是各种护理技术操作大部分由医护人员进行，如输液、注射、换药、吸氧、导尿、鼻饲、腹膜透析等。一部分可由家属及病人本人掌握，如人工肛门袋的更换，卧床病人功能锻炼等。还有大量护理工作需家属在专护人员指导下逐步掌握，如生活护理、饮食护理、心理护理、消毒隔离、并发症的预防、体温脉搏血压的测定等。并要随时注意发生的变化，采取一定措施。

【终末护理】在医学上已经判明无法治疗，将在 3—6 个月死亡患

者的护理。任何医疗措施都不能使病情逆转，护理就显得更重要。病情危重，具有特殊心理状态，长期被肉体、精神、家庭及社会的痛苦所折磨。护理目的是提高患者“生命的质”，保持人的尊严。使病人在有限的日子里过得更舒服和有意义。护士应制定护理计划，生活上尽量解除病人肉体痛苦、减轻症状、在精神上给予支持、克服恐惧不安和孤独感、要理解病人痛苦，有呼必应；耐心倾听病人提出任何微小的愿望，给予解决帮助，允许家属朋友探视陪住；允许病人与医务人员交谈，也可允许医务人员以适当形式告诉病人其病因诊断和病情；直到最后，也要使病人一直抱有可能恢复的希望；各种维持生命措施的中止，须征得病人及家属同意。死亡对病人是痛苦的结束，对家属是悲哀的开始，应接受事实，对家属进行耐心解释工作，以使其能接受这一事实，减轻悲痛。在病人临终后给予认真仔细的死亡料理，以宽慰家属和亲朋好友。

【心跳骤停抢救护理】遇到病人猝死时立即报告医生，同时护士分秒必争，将病人平卧硬板床上，首先用拳头叩击胸骨下段 4—5 次，然后行心脏体外按摩，每分钟 60—80 次。同时配合人工呼吸或气管插管给氧，必要时做心内注射，有助于心跳复跳。注射部位应在胸骨左缘第三四肋间旁开 1—2 厘米垂直刺入 4—5 厘米见回血后注心脏三联液。在抢救过程中注意心脏、呼吸及中枢的复苏同时进行，观察病情变化、备好急救物品及药品、保证电除颤、吸痰、吸氧、输液及气管插管等措施的实施，做好一切抢救措施和病情变化的记录。

【人工呼吸法】呼吸停止或呼吸浅表时，借助于人工方法改善病人

体内氧和二氧化碳的交换，刺激呼吸中枢，从而使病人恢复自主呼吸。主要用于抢救电击、溺水、中毒、中暑和休克等病人。呼吸功能障碍时均可采用人工呼吸法。常用方法有口对口吹气法、仰卧压胸法、俯卧压背法、仰卧牵背法及简易人工呼吸机等。操作前将病人安放在空气新鲜而流通地方，解开领扣腰带，除去口腔内的异物和分泌物，舌后坠时用舌钳拉出或放入导气管，使呼吸道保持通畅。仰卧压胸人工呼吸法：去枕仰卧、双臂放于身体两侧，术者两膝骑跪在病人大腿两侧，面对病人头部，双手放于病人季肋部。拇指与其余四指分开，其余四指并拢。借术者身体重力挤压病人季肋部，使其胸部缩小，肺泡内气体排出而形成呼气。续之将双手离开病人季肋部，使胸廓扩张，形成吸气。如此反复进行，每分钟 16—20 次。此法简便易掌握，适于现场抢救。有条件时可使用人工呼吸机辅助呼吸。

【吸痰法】危重、年老或全身麻醉未清醒病人，呼吸道可被分泌物、呕吐物等阻塞，而出现喘息、口唇发绀，面色苍白等呼吸困难症状。如不及时将呼吸道中异物吸出，病人可能因严重阻塞导致呼吸衰竭，窒息死亡。吸痰方法：可经口、鼻导管吸痰、支气管镜吸痰、气管切开吸痰及口对口吸痰。电动负压吸引器导管吸痰法：接上电源，打开开关，检查吸引器性能是否良好通畅。将吸痰管插入口腔、颊部、咽喉及气管外，将分泌物吸尽。如口腔吸痰有困难时，可由鼻腔插入吸痰。吸痰时动作轻柔，吸痰管从深部左右旋转向上提出，痰液粘稠不易吸出时可行雾化吸入，使用化痰药物，并可拍背协助吸痰。小儿吸痰导管要细、吸力要小。吸痰时间 10—20 秒钟为宜，隔 3—5 分钟再可吸痰一次。吸痰管用后要消毒灭菌，以防交叉感染。

【包扎止血法护理】成人血容量平均为体重的 7—8%，失去血量 1/4—1/3 就有生命危险。当外伤出血时，必须迅速采取止血包扎措施。小伤口出血，可用凡士林纱布及无菌纱布敷盖，并用绷带包扎局部。常采用加压绷扎止血法，将纱布棉花做成垫，放在伤口上，用绷带加压包扎。急救时可指压止血，拇指压住出血血管上端的动脉（近心端），如面部、颈部及上下肢等处。当四肢较大血管破裂出血，以上方法不能止血时，可用止血带止血效果较好，压力宜肢体近端不出血为宜。压力过大会使组织缺血坏死，压力过小达不到止血目的。前臂与小腿不结扎止血带，因血管在骨骼间通行，不能压迫止血。上臂宜在 1/2 处，下肢在上 1/2 处上止血带。上止血带前抬高患肢约 2 分钟，使血液尽量回流。局部敷料要平整后上止血带，要有明显标志，注明时间。每小时放松一次，约 3—5 分钟，随时观察局部止血及全身情况。

【胸出血急救护理】使病人立即平卧避免搬动，头稍垫高 15—30°，头置冰袋，减小脑出血量，保持呼吸道通畅，气管切开吸痰给氧。快速静脉输入 20% 甘露醇 250 毫升或 50% 葡萄糖液 100 毫升，脱水降低颅内压。降压不宜过快过低，以免影响脑、肾、心重要脏器的供血，须严密观察病情，当病人昏迷加深、血压升高、脉搏渐弱转慢，瞳孔一侧散大，光反应迟钝即为脑疝发生，应立即报告医生，加快脱水药速度，做好清除血肿的术前准备。在急救过程中应加强皮肤护理，按时翻身，预防褥疮，肺炎及尿路感染并发症。正确使用止血药，减少颅内出血。

【创伤急救护理】现场抢救生命，对心跳、呼吸骤停、窒息、活动

性大出血，开放性气胸、休克、腹部内脏脱出或开放性颅脑损伤的病人，立即报告医生并给予迅速建立静脉通路，保证呼吸道通畅。积极配合抢救，挽救生命和保留受伤器官或肢体。危重昏迷病人应平卧位，胸部外伤半卧位，脊柱或四肢骨折固定后移动，有开放性出血时无菌敷料加压包扎止血，防止加重污染，必要时使用止血带。注明扎带时间，每小时放松一次，约1—2分钟，以免引起肢体缺血坏死。根据病情注射破伤风抗毒血清，预防破伤风。适当给镇痛剂，减轻病人痛苦。密切观察病人血压、脉搏、呼吸、中心静脉压及尿量等。协助医生进行胸穿、腹穿、放置各种引流管等。

【溺水急救护理】人体淹没在水中，呼吸道为水堵塞引起喉头痉挛、缺氧、窒息及流动力学和血液生化改变为溺水。应尽早将病人从水中救起，现场抢救，俯卧头放低，腹部垫高，压其背部排出肺和胃中积水并行人工呼吸。保持呼吸道通畅，清除口鼻腔异物及中枢兴奋剂应用。严格观察心跳、呼吸、血压及神志，备好急救物品或将病人送往医院，如呼吸心跳停止时行人工呼吸、心脏体外按摩、气管吸痰、气管插管、加压给氧、建立静脉通道、应用强心、升压及脱水利尿药物。防止并发症的发生。

【毒虫咬伤急救护理】咬伤处彻底清创，可用肥皂水、盐水、双氧水、氨水或苏打等溶液冲洗伤口排毒。排毒法可用刀刺、火罐、吸奶器吸毒，紧急时亦可口吸吮，尽量达到排毒作用。局部可涂碘酒、酒精、氨水或中草药，蜈蚣咬伤外敷桑叶或鲜公英；蜂咬伤敷枯矾或茶水；蝎咬伤敷明矾。毒虫咬伤的伤口周围可用0.25%普鲁卡因环封。嘱伤员多饮水可通过利尿促进毒素排出。严重咬

伤者除局部处理外，可上止血带，阻止静脉和淋巴回流，阻止毒素扩散，紧急时输液输血，应用肾上腺皮质激素减轻中毒反应，全身使用抗生素和破伤风抗毒素。预防其他并发症发生。

【中暑急救护理】脱离高温环境，平卧木板床为宜，室内降温通风，有条件者使用空调或地面放置冰块或洒水。解开病人领扣袖扣，保持舒适卧位。观察病人体温、脉搏、呼吸及血压变化，采用肛表测温。高热时采用物理降温，大血管走行处放置冰袋、酒精及冰水擦浴或冰水灌肠等，将体温降至 38 度即可。给于高蛋白、高热量、多维生流食，服清凉含盐饮料。一旦发生肌肉抽动、痉挛、脱水及电解质紊乱时，建立静脉通路，输入生理盐水或糖盐溶液，加强口腔、皮肤护理。中暑常见年老体弱者及产妇，因而严防并发症发生，如休克、心肺功能不全及脑水肿等。

【无菌操作技术】护理工作中的基本功，是指在执行医疗护理操作过程中，不使已灭菌物品再被污染，并使之保持无菌技术。如违反操作原则，就会造成感染机会，给病人带来不应有的损失和危害。无菌操作技术必须在清洁宽阔环境中进行。做到剪指甲、洗手、衣帽整洁、带好口罩。无菌物品与非无菌物品须分别放置。无菌物品放专用柜内。不可暴露于空气，定期检查灭菌时间及有效日期。如无菌盘铺后有效期不超过 4 小时。取无菌物品时，使用无菌持物钳，凡未经消毒手和物，不可触及或跨越无菌区，无菌物取后虽未使用，也不可放回原处。操作时疑有污染或已污染，即不可使用，以免发生交叉感染。医护人员必须加强无菌观念，准确熟练地掌握无菌操作技术，严守操作规程。

【服药】按医嘱让患者服药的过程。给药除按医嘱外护理人员还要熟知病人诊断与病情、药物作用、副作用、毒性过敏反应及禁忌症。用药后严密观察效果，如有不良反应报告医生。给药时间要准确，使药物在血液中保持均匀浓度。给药的方法、途径及药物剂量、浓度要准确，以达到治疗目的。如退热药、泻药、磺胺药等，服药后多饮水。止咳化痰药服后少饮水，健胃药饭前服，对胃肠有刺激性药物饭后服，对牙齿染色及腐蚀作用药物，用吸水管吸入，如铁剂及酸剂。药量不足 1 毫升以滴数计算（15 滴为 1 毫升），油剂及按滴数计算的药物，可先在杯内加入少许冷开水，以免药物附着在杯上，不能完全服入。特殊药物服前测心率，如毛地黄、奎尼丁等。安眠药交替使用，防成瘾。特殊病人将药物碾碎服入，如食道静脉曲张、老人、婴幼儿及昏迷病人。胃管内注药后用冷开水冲洗胃管关闭 1 小时后方可开放胃管。

【灌肠】医疗护理技术的一种。分为不保留灌肠和保留灌肠。不保留灌肠是刺激肠蠕动，软化和清除粪便，为手术、检查及分娩作准备；稀释清除肠道有毒物质以减轻中毒；为高烧病人降温。病人取左侧卧位，成人每次液量 0.1—0.2% 肥皂水 500—1000 毫升，水温 39—40℃，高烧降温可 28—32℃，中暑降温 4℃ 等渗盐水。妊娠、急腹症，消化道出血不宜灌肠，肝昏迷禁用肥皂水溶液，伤寒病人不宜超过 500 毫升。保留灌肠将药物注入并保留在直肠或结肠内，通过肠管吸收达到肠道杀菌、镇静及催眠作用。灌肠前嘱病人排尿排便，药量不超 200 毫升，水温 39—41℃，用较细肛管插入肛门 10—15 厘米，不超过 30 厘米压力，流速要慢，便于初药液保留。肛门、直肠、结肠手术后，便失禁病人不宜行保留灌肠治疗。

【导尿】医疗护理技术的一种。将无菌尿管自尿道插入膀胱引出尿液作细菌培养以助诊断；尿潴留病人放出尿液减轻痛苦，盆腔内手术导尿以排空膀胱，避免术中误伤；休克、昏迷危重病人保留尿管以观察肾功能。尿失禁、会阴部有伤口病人留置导尿管，保持局部清洁干燥。导尿时严格无菌操作，插管动作轻柔以免损伤尿道粘膜。插管深度女病人 4—6 厘米，男病人 20—22 厘米。尿潴留病人一次导尿不超过 1000 毫升，防止腹腔压力突然降低，血压下降发生虚脱，膀胱压力突然变化，粘膜充血发生血尿。留置尿管病人则应剥去阴毛，保持尿管通畅，正确记录尿量及性质、每日消毒尿道口，更换引流管及留取尿标本，每周更换二次尿管。

【皮下注射】将小量药液注入皮下组织，迅速达到药效如局部麻醉供药，预防接种。注射部位常用上臂三角肌下缘。用 2% 碘酒和 70% 酒精消毒皮肤，针头斜面向上与皮肤呈 30—40° 角，迅速刺入针头的 2/3，抽无回血再推药。经常注射者应更换部位保证药效；药量少于 1 毫升必须用 1 毫升注射器，保证剂量准确无误；预防注射时针头宜稍偏向外侧，避免药液对三角肌刺激以致影响手臂抬举运动。

【肌肉注射】将刺激性较强、药量较大的药物注入肌肉内的注射方法。适用某些不能用于静脉注射的药物。注射部位应选择肌肉较厚，离大神经及大血管较远的区域，常用臀大肌、臀中肌及上臂三角肌等处。臀大肌注射定位法：臀裂顶点引一水平线，再以髂嵴与脊柱连线的中点作一垂线十字线的外上 1/4 处。其二髂前上棘与尾骨点连线的外上 1/3 处。用 2% 碘酒和 75% 酒精消毒皮肤、

抽药后排尽注射器内空气，绷紧皮肤，快速垂直进针 $2/3$ ，固定针栓，抽无回血再注药。长期注射者部位要交替更换，并选用细长针头，防硬结发生；臀大肌注射时避免刺伤坐骨神经；切勿把针梗全部刺入以防针梗折断，用药时注意配伍禁忌；婴幼儿不宜在臀大肌处注射，可选用臀中肌、臀小肌处为佳。

【静脉输液】由静脉向体内输入液体或药物以达到治疗目的。其作用还有补充水份、维持和调节体内水、电介质及酸碱平衡。输入药物，达到解毒、控制感染和利尿消肿等治疗作用。输液纠正血容量不足，维持血压及微循灌流量等目的。要求严格无菌操作，执行三查七对制度，长期输液者一般从远端小血管开始轮转交替注射。排空输液管内气体，调节速度，成人每分钟 40—60 滴，小儿、老人、心肾肺功能不全者不超过 40 滴。保持输入通畅、防接头松动、脱落、防输液管扭曲及阻塞。密切观察有无发热反应、肺水肿、静脉炎、空气栓塞等反应发生，如发生以上情况立即处理并报告医生。

【药物过敏性休克急救护理】人体对某些药物或生物制品发生闪电式过敏反应，即过敏性休克。致敏原使血管扩张，毛细血管通透性增高，平滑肌痉挛，循环血量和心排血量不足而引起窒息、血压下降、意识丧失、昏迷等表现。应立即停药去除过敏因素，病人平卧吸氧及保暖。即刻皮下注射肾上腺素 1 毫克。开放静脉通道，补充血容量，使用血管收缩药，维持血压。静脉输入抗过敏药，如地塞米松 5 毫克或氢化考的松 100 毫克加入葡萄糖内滴入。并保持呼吸道通畅，持续给氧，加压给氧或给呼吸兴奋药。遇有喉头水肿窒息者行气管切开。心跳骤停进行胸外心脏按摩及纠正

酸中毒。抢救过程密切观病情变化体温、脉搏、呼吸、血压、尿量及神志等，做好特护记录，病人未脱离危险期不宜搬动，保证安全。

【褥疮预防与护理】身体局部长期受压，血液循环受到障碍，组织营养缺乏，致使皮肤失去正常机能而产生溃烂和组织坏死称褥疮。分为淤血红润期、炎性浸润期及溃疡坏死期。好发部位骶尾部、髋、肘、脊柱隆突处、肩胛、大粗隆、内外踝、足跟、耳廓及枕部等。预防与护理主要是消除病因，对危重及长期卧床的病人加强皮肤护理，每 2—4 小时翻身一次，防局部长期受压，保持皮肤清洁干燥，防摩擦等物理刺激。使用矫形器械病人，随时矫正及适当调节松紧度防止局部受压及损伤皮肤。加强支持疗法增加全身营养，做好床头交接斑，检查受压皮肤血运情况，及时发现给于治疗护理。

【洗胃】医疗护理技术的一种。对中毒者消除胃内毒物，避免继续吸收中毒。幽门梗阻或胃扩张患者，通过洗胃将胃内潴留物洗出以减轻症状。方法有（1）口服催吐法：可嘱病人自饮 500—1000 毫升灌洗液，然后刺激咽喉部引起呕吐，如此反复进行，直至呕吐液和洗胃液颜色相同为止；（2）胃管洗胃法：利用虹吸原理或电动吸引作用，下置胃管，常用溶液为生理盐水、温开水、2% 苏打水、1/5000 高锰酸钾等，水温 37—40℃，每次灌入 500 毫升灌洗液，再从胃管内吸引出来，反复进行，一般总量为 5000—10000 毫升，直至洗出液与灌入的洗胃液颜色相同无药味为止。巴比妥、敌百虫中毒可用高锰酸钾洗胃，敌敌畏中毒可使用 2—4% 苏打洗胃。洗胃前应留取胃内容物送验。禁忌症：患消化道溃疡、食道

阻塞、食道静脉曲张、胃癌或深昏迷一般不宜洗胃。在洗胃过程中注意血压、脉搏、呼吸及病情变化，配合抢救治疗，洗胃时应作好护理记录。

【三腔管使用】利用二个气囊压力，达到直接压迫止血目的。适用于门静脉高压食管、胃底静脉曲张破裂出血者。置管前检查三腔管气囊压力，是否通畅漏气气囊完整，将气囊抽空气体涂以石蜡油，嘱病人口服石蜡油 20 毫升，经鼻或口腔缓缓插入 65 厘米处，认准在胃内，先将胃囊注气 300 毫升，夹管向外牵引到有阻力为止牢固定，也可用 0.5 公斤重量持续牵引固定，再向食管气囊注气 200 毫升夹管，胃管接通胃肠减压观察胃内是否继续出血。气囊压迫一般 3—5 天为宜，每 12 小时放气一次，时间为 10—15 分钟。出血停止拔管前将气囊气体抽尽，口服石蜡油 20 毫升再缓慢拔出，拔管后严密观察有无出血倾向。置管前做好病人心理护理，消除恐惧感。置管期间加强口腔护理，给雾化吸入预防肺部并发症的发生。

【气管切开护理】气管切开的作用是：降低呼吸道阻力、减少呼吸道死腔、便于吸痰、气管内滴药及加压给氧。适用于喉阻塞；各种原因所致的下呼吸道分泌物潴留，低氧血症加压给氧。术后病人取仰卧位或半卧位，观察病情，保持呼吸道通畅，防并发症发生，如皮下气肿、脱管、纵隔气肿、出血及感染等。要求病室内空气新鲜、湿润，每日空气紫外线消毒二次。吸痰时必须严格无菌操作，每日更换所有吸痰用物，内套管每日消毒二次，伤口处每日更换敷料。管口覆盖 2—4 层湿纱布。每吸痰一次更换吸痰管，用后消毒备用。痰粘稠可滴入 2% 苏打水及 α 糜蛋白酶。吸痰手法

要轻，深度适宜，每次吸痰 30 秒钟，吸痰后滴入抗生素溶液或低流量吸氧。禁用吗啡，可待因抑制咳嗽的药品。拔管前必须堵塞 24—48 小时，呼吸道通畅方可拔管。

【呼吸系统疾病护理】护理措施有：保持病室空气新鲜、阳光充足、定期消毒、空气做培养，特殊疾病需行呼吸道隔离措施；危重病人卧床休息，做好口腔、皮肤及生活护理；严密观察病情变化，体温、脉搏、呼吸、血压、神志、咳嗽、咳痰、咳血、气急、哮喘及胸疼等表现；呼吸困难缺氧时立即给予吸氧，呼吸衰竭病人出现兴奋、烦躁时慎重使用镇静药；禁用吗啡、巴比妥类药，以防抑制呼吸加重病情；随时备好抢救物品及药品。如氧气、吸痰器、呼吸器等；协助医生进行支气管造影、支气管镜、胸穿等特殊检查治疗，协助病人留取新鲜痰液、脓液、血液标本；给于高蛋白、高热量、多维生素易消化饮食。

【消化系统疾病护理】病室温湿度要适宜，必要时进行消化道隔离及大小便器的消毒。加强口腔、皮肤、饮食及生活护理，预防并发症的发生。密切观察体温、脉搏、呼吸、血压、厌食、恶心、嗝气、反酸、吞咽困难、腹胀、腹痛、腹泻、便秘、呕血及便血等表现。备三腔管、氧气、输血器、静脉切开包及急救药物。对输液患者合理安排输液速度及量，严防水电介质紊乱，记录出入水量。并要正确使用药物注意配伍禁忌，如开胃药饭前服，刺激性药物饭后服，乳霉生避免与抗生素并用，利尿药补钾，急腹症慎用镇痛剂等。协助医生进行各种造影、穿刺、活检及留取各种标本。给预高营养、高维生素、易消化、少刺激性饮食，根据病情食用治疗饮食。

【胃肠炎护理】行消化道隔离暂时禁食，多饮水，病情好转后逐渐进流食至半流食。呕吐、腹泻剧烈时卧床休息，输液并注意保暖，腹痛时热敷给解痉药物。观察病情变化，呕吐、腹泻次数、性质及数量，必要时采标本做便培养。注意血压，脉搏防止周围循环衰竭的发生。日常生活中注意饮食卫生，不吃腐败变质食物，防止受凉等。

【胃十二指肠溃疡的护理】劝告病人要保持乐观情绪、规律生活及劳逸结合的习惯，合理饮食护理是治疗溃疡病重要措施，应少量多餐服高蛋白、高热量、多维生素易消化饮食，忌烟酒、咖啡、浓茶及酸辣油煎刺激性食物。如发现病人有眩晕、口渴、烦躁、苍白、脉速、血压下降、呕血或黑便，上腹剧痛并出现腹膜刺激症状，大量呕吐酸性宿食等症状时，提示可能发生溃疡出血、穿孔及幽门梗阻等并发症。给药时应注意：制酸剂饭前半小时或疼痛发作时服，应研碎或嚼碎服用。抗胆碱药物注意副作用，口干、心悸、视力模糊等，青光眼禁用。注意大便通畅禁用强泻剂，甲氰咪呱宜餐后服用，避免应用加重溃疡的药物如强的松、阿斯匹林、保太松、利血平及咖啡因等药物。

【急性胰腺炎护理】病人禁食，胃肠减压，制酸解痉药物应用，抑制或减少胰腺分泌。观察腹痛部位、性质、程度及解痉镇痛药的效果，注意有无出血、感染及休克发生。输液抗感染内科治疗，积极治疗胆道疾病。预防措施是避免暴饮及酗酒，饮食上进低脂易消化食物。胰腺长期发炎会诱发糖尿病，因此注意糖尿病症状和尿糖检查。内科治疗无效者，做好术前护理准备工作。

【心梗病人护理】急性期进行心电监护 48 小时连续监察，绝对卧床休息 2—3 周。避免过度紧张和焦虑，严禁探视，必要时给镇静剂。给予少盐、低脂流食及半流食，少食多餐，忌烟酒及浓茶。保持大便通畅，避免用力，必要时每晚服缓泻剂。心梗剧痛时肌注杜冷丁、吗啡等药物及吸氧。输液给血管扩张药，但要注意输液速度及量，防肺水肿发生。密切观察病情，注意痛疼及呼吸困难程度及血压、脉搏、心率、神志、尿量等变化。急性心梗严密观察有无三大并发症（心律失常、心力衰竭、心源性休克）的出现，以便更好配合抢救。急性心梗发生在院外，以就地抢救为宜。心绞痛发作立即舌下含化硝酸甘油。进行保健指导，介绍心绞痛诱发因素，防止复发。正确使用抗凝剂及保健盒，正确掌握饮食，劳逸结合及定期复查等。

【尿路感染护理】表现为尿频、尿急、尿痛、血尿等症状，由尿道上行感染最为常见，女性较易发生的炎症。鼓励患者多饮水及饮料，借以冲涤尿路。症状严重者应卧床休息，给高热量、高维生素、高蛋白易消化饮食。取中段尿做细菌培养，选用敏感的抗菌素及解痉、止痛药物，解除膀胱刺激症状。密切观察血尿性质、量及伴随症状，如有发烧、腰痛则表示有肾盂肾炎并发。血尿伴肾绞痛可在肾区热敷。注意会阴部清洁卫生，如复发与性生活有关者，应在性交后排尿，冲洗尿道，性交前口服呋喃坦啶以控制感染。经适当治疗且尿常规检查正常仍需继续服药 1—2 周，避免诱发因素，防止复发。锻炼身体、增加体质、多饮水、勤排尿以治疗慢性疾病。

【肾功能衰竭护理】应绝对卧床休息，积极治疗原发病，有意识障碍时注意安全。给予高糖、低蛋白、低脂肪、多维生素饮食。对严重高血压、浮肿、心力衰竭限制盐及水份。急性肾功能衰竭，少尿期须严格控制水的摄入，每日 500—600 毫升，每周测体重二次，准确记录出入水量，按医嘱留取尿标本。注意保暖，避免着凉。皮肤搔痒时勿抓破皮肤，每日用温水擦浴，促进皮肤排泄功能。加强口腔护理，防止粘膜糜烂。严密观察病情变化，有头晕、恶心、呕吐、腹泻症状为氮质血症，血压过高、神志模糊昏迷、呼吸深而快、脉搏加快、有出血倾向、尿量过多、过少或尿闭及时报告医生抢救治疗。协助作腹腔透析或血液透析护理治疗。

【白血病护理】体贴关心病人，避免不良刺激，严格消毒隔离制度，限制探视，防止交叉感染。给高热量、高蛋白，富营养易液化的特别饭，补充机体热量消耗。间断输新鲜血增加机体免疫功能。观察体温、脉搏、呼吸、血压变化及有无出血倾向，做好高热及出血护理准备并加强口腔及皮肤卫生。协助病人完成长期多种药物化学治疗，保护静脉通路，注意药物副作用及毒性反应。协助留取骨髓标本，行骨髓移植治疗的病人按骨髓移植术护理，严格执行无菌技术操作。

【糖尿病护理】对病人及家属宣传糖尿病的基本知识和治疗要求，掌握饮食措施，教会检查尿糖及注射胰岛素的操作技术。严格执行糖尿病治疗饮食，原则上限制总量前提下给高糖粗纤维、低脂肪饮食并正确记录出入量，忌含糖食物。正确使用降血糖药物，尤其是胰岛素剂量要准确，饭前 30 分钟注射，部位要经常更换，注意低血糖反应。加强口腔及皮肤护理预防感染。重者密切观察病

情变化，如神志、瞳孔、呼吸、脉搏、血压、血糖、血酮、尿糖等，防酮症酸中毒昏迷，高渗性昏迷低血糖昏迷发生。

【甲状腺机能亢进护理】充分休息加强心理护理，解除精神紧张，避免劳累及各种不良刺激。给高蛋白、高热量、高糖、高维生素及含磷丰富的饮食，鼓励病人多饮水，忌用浓茶、咖啡等刺激性饮料。观察体温、脉搏、呼吸、心率、心律，如心率增快、体温升高、大汗淋漓、腹泻、谵妄等症状，提示发生甲状腺危象及时通知医生，紧急抢救治疗。服用卢戈氏液、他巴唑等，剂量要准确，注意不良反应。对眼球突出，眼睑不能掩蔽角膜的病人经常点眼药水或涂眼膏防角膜炎。协助病人检查基础代谢率及碘¹³¹等特殊检查，一旦有心脏病并发症存在应做好内科病人护理工作。

【癫痫护理】发作时注意安全，避免外伤，病人抽搐时不可强力按压肢体，以免肌肉扭伤和骨折。保持呼吸道通畅，置病人侧卧位以便唾液流出，防止舌头后坠堵塞呼吸道。如有呼吸困难，可给低流量吸氧及吸痰。注意观察抽搐过程及瞳孔、呼吸、脉搏和血压变化。持续抽搐时按医嘱投药，服抗癫痫药和脱水药，治疗原发病，防止脑水肿，防止诱因的刺激。长期服药者不得突然停药和减量以免导致癫痫发作。生活中以清淡饮食为主，避免过饱、禁用烟酒、保持乐观情绪。为保证自身及他人安全，不得从事高空、驾驶等工作。

【病毒性肝炎护理】消化道隔离，病人用过的注射器、针头、食具及便器应严格消毒处理。急性期给予清淡、适合口味、营养丰富，易消化食物。鼓励多饮水，禁用对肝脏有害的药物。同时严禁饮

酒，尽量减少病人体力消耗。密切观察有无出血倾向、肝昏迷先兆及脑疝征兆等现象，及时报告抢救治疗。有肝昏迷前驱症状时限制蛋白质摄入，有腹水时低盐饮食，限制饮水量，血氨增高时注意禁用含氮药物，保持大便通畅。做好病人定期复查等宣教工作。

【伤寒、副伤寒护理】执行传染病护理常规，消化道隔离直至症状消失及大便培养三次阴性方可解除。发热期绝对卧床休息，可行物理降温，不宜用退热药，以防因大量出汗而致虚脱。并给予高热、易消化、不产气的流食。严格控制饮食量，少食多餐。鼓励多饮水，以防导致肠出血及肠穿孔。保持大便通畅，嘱病人便秘时勿用力排便，禁用高压灌肠及腹泻药。病人出现右下腹剧烈疼痛伴恶心、呕吐、脉搏细弱、体温下降时提示肠穿孔，应立即通知医生，准备胃肠减压并做好手术前准备工作。

【疟疾护理】执行传染病常规护理、行昆虫隔离、室内彻底灭蚊、挂蚊帐。发作期绝对卧床休息，寒战发冷时加盖棉被，放热水袋保暖，发热时可物理降温。发热时鼓励多饮水。慢性疟疾给高营养含铁丰富食物。观察病情变化，如出现剧烈头痛、频繁呕吐、烦躁、谵妄、抽搐等凶险发作征兆，迅速通知医生，抢救治疗。熟悉并观察各种抗疟药的毒性反应，正确使用奎宁、伯安喹啉等药物。做好卫生宣教，注意环境卫生，防蚊，灭蚊的重要性，居住流行区流行季节时可预防服药。

【精神病护理】病人入院时更换院服，不得携带贵重物品、致自伤、伤人的危险品，零用品由护士长保管。向病人介绍有关住院制度，

尽快适应住院生活。合理作息制度，做好安全护理。协助病人料理个人卫生，集体进餐，对躁动、拒食或暴饮暴食者重点观察进食情况。保证病人睡眠，睡眠不好可导致病情恶化，不得蒙头睡觉，以防发生意外。正确观察体温、脉搏、呼吸、大小便及女病人月经期。服药时要严格查对，服药到口。关心体贴病人，了解病人思想情绪，取得病人合作及信任。组织病人进行各项活动，不得单独外出活动。病人来往的信件及物品由护士长检查、保存或交给病人。

【手术前后护理】做好术前谈话，消除病人恐惧心理。术前戒烟，洗澡更衣，彻底清洁手术区皮肤，剃除毛发去除污垢，抽血样、行药物试验。术前晚服安眠药保证睡眠。术晨禁食水，放置各种引流管，如有体温、脉搏、呼吸、血压异常或皮肤感染、月经来潮时报告医生，以便决定是否手术。进手术室前核对病人，取下假牙、戒指、手表等，排尿及注射术前药。术后了解麻醉、术中经过和术后注意事项。密切观察生命体征、伤口、引流管、输液速度等。正确记录病情变化。协助病人采用正确体位，适应饮食，根据手术注射镇静剂减少病人疼痛，鼓励协助病人早期下地活动，预防并发症，如肺炎、腹胀、尿潴留等。并按各种不同手术进行相应常规护理。

【急性乳腺炎护理】患侧暂停哺乳，用吸乳器吸尽积乳，按摩协助排乳或人工吸吮乳汁排乳。局部理疗，热敷或外敷金黄散，鱼石脂软膏，使炎症局限吸收。高热时头部冷敷采用物理降温，鼓励病人多饮水。全身抗生素治疗炎症，防止炎症扩散。一旦脓肿形成可切开充分引流，定期门诊换药。感染严重或脓肿切开并发乳

痿时可终止哺乳，常用女性激素断乳。

【急性软组织感染护理】疖、痈、急性蜂窝组织炎、丹毒、急性淋巴管炎、淋巴结炎及脓肿均属急性软组织感染。早期进行物理治疗，抬高患肢休息，促进感染吸收。外敷鱼石脂、消炎散、硫酸镁使感染局限化，严防挤压排脓。全身可用抗生素预防感染扩散，形成毒血症、菌血症及败血症。一旦脓肿形成应切开引流，拔出脓栓。切除坏死组织，充分减压引流。积极治疗原发病，如足癣、龋齿等。

【急腹症护理】以腹痛为主要症状，需要紧急处理的腹部疾病总称。护理上严密观察病情，如变化体温、脉搏、血压、腹疼、腹胀、呕吐、大小便等。尤其是腹痛情况的变化及新症状和体征的出现，有无压痛、反跳痛、肌紧张腹膜刺激征。在观察期间忌用止痛药及灌肠，以免妨碍病情观察，可酌情使用解痉剂以缓解绞痛。任何原因急腹症均应禁食、输液、胃肠减压、抗感染，正确记录出入水量、纠正失水、失血、水电介质紊乱、腹腔感染及休克状态。须手术治疗者做好术前后护理，有腹膜炎存在时患者需半卧位，以利腹内渗出液积聚于盆腔，减少毒素吸收，防膈下脓肿形成。当出现下腹坠胀不适，大便次数增多，里急后重，排尿困难，肛门有触痛性肿块，即为盆腔脓肿。行坐浴，保留灌肠或切开引流术。

【造肛手术后的病人护理】对于实行造肛手术的病人，要加强心理护理，消除病人厌恶情绪，协助病人掌握人工肛门袋的应用。首先保证造瘘口通畅，以保证积气、肠液、粪便及时排出。初期粪便稀薄量多，对局部皮肤刺激大，易引起皮肤糜烂并能污染伤口，

需用塑料薄膜纸或袋与切口隔开,清洁周围皮肤并涂氧化锌膏,及时更换人工肛门袋,防止皮肤糜烂及伤口感染。养成良好排便习惯,少进多渣、导泻食物及过量流食。为了减少人工肛门袋带来不良气味,可口服碳粉 1—2 克或局部用些除臭剂。定期手指扩张造瘘口以免狭窄,避免增加腹压、结肠由瘘口翻出、造瘘口缩回及瘘口水肿等并发症。

【肛门手术护理】术前做好皮肤准备,热水坐浴每日二次,每次 15 分钟,改善局部条件。一般进少渣饮食、术前排空粪便,有些手术作清洁灌肠及服肠道灭菌剂。术后平卧 6—12 小时,观察有无出血及尿潴留的存在,及时治疗处理。术后 2—3 天内进半流食,口服液体石蜡,每日二次,每次 20 毫升,使粪便质软排出通畅,每次排便后坐浴,及时更换敷料,保持局部皮肤清洁,促进伤口愈合。纠正习惯性便秘,以免再发生肛门部炎症。

【破伤风护理】病室安静,避免燥音及强光刺激,谢绝探视。实行接触隔离,病人用过物品要双消毒,敷料要焚烧,避免交叉感染。保证病人安全,加床档防坠床。各种治疗护理集中进行,减少痉挛发作。重症病人专人护理,备好急救用物及药品,密切观察病情及抽搐情况,及时给药,镇静解痉,使病人处于浅睡状态。保持呼吸道通畅,必要时行气管切开吸痰吸氧防止肺炎。加强口腔护理,防止口腔炎,腮腺炎,放置牙垫,防止舌咬伤,定时翻身按摩防止褥疮。给予高热量、高蛋白、高维生素半流食或全流食,不能进食者可鼻饲或输液。

【烧创面护理】原则是保护创面,减轻损害和疼痛,防止感染,最

大限度恢复功能。烧伤初期创面清创处理；用大量清洗液，消毒液清洁去污、消毒、剪去水泡及坏死表皮组织，然后选用暴露或包扎法。暴露创面，保证敷料，用物及室内清洁无菌状态。用烤灯、热风吹干创面保持创面干燥，观察创面，合理应用药物湿敷，勤换敷料及体位防止交叉感染。包扎创面：适应污染轻，四肢浅度烧伤。固定敷料保持干燥，浸出多应及时更换敷料并防止包扎过紧或创面受压。感染创面：根据培养及药物敏感采用合理抗生素湿敷，切痂消灭创面，脓痂多可温盐水浸浴创面。植皮创面：供皮区包扎固定保护上皮，勿磨擦受压和感染。受皮区保持皮片固定紧贴，防皮下积液，肢体制动。小面积烧伤着重局部控制感染，大面积需全身抗感染，输血增强抵抗力，促进上皮增长，消灭创面。

【血栓闭塞性脉管炎护理】绝对禁烟是治疗和防止病情恶化复发的关键。避免鞋袜过紧及寒冷潮湿刺激使血管痉挛加重肢体缺血，避免修甲误伤肢端发生溃疡感染。坚持肢体锻炼，改善末梢血液循环。应用低分子右旋糖酐，罂粟碱等活血化瘀、血管扩张药。剧疼时可应用镇痛剂，但严防成瘾。因疼痛日夜不眠，恍惚昏沉应妥善保护，防坠床发生。病人长时间抱足而坐须预防褥疮发生。患趾溃疡感染时，伤口呈干性坏疽为佳，应将各趾分开，避免脓汁浸渍邻近足趾。需手术截肢时，做好手术前后的护理。术后多有幻肢痛，可给镇疼药并做耐心解释工作。

【石膏固定护理】石膏固定前需备好物品，局部皮肤清洁，如有伤口则要更换敷料。石膏固定处包以衬垫，骨隆突部垫上棉垫，防局部受压而发生压疮。石膏固定后观察病人反应，躯干上石膏注

意有无呼吸困难、腹胀等。肢体石膏固定注意肢体端血循环，有无发青、发冷、肿胀、疼痛及麻木均为血运障碍，应及时减压处理。石膏未干用烤灯烘干，每次 20—30 分钟，停 10—15 分钟以防烫伤病人，尽量减少翻身及搬动病人，保护石膏不变形与折断。保持石膏清洁，避免粪便尿液污染。鼓励病人作石膏内肌肉收缩运动及未固定关节运动，防肌肉关节萎缩。鼓励病人多饮水，避免泌尿系感染及尿路结石发生。

【骨折骨牵引护理】保持病人卧位正确、舒适。腰下垫一小枕，防止腰痛，头部垫高，注意保暖。牵引重量悬空，不可着地或靠床架上。重量不能随便改动，牵引绳与被牵引肢体长轴应成一直线，保持一定反牵引力量。骨牵引针眼处每日酒精消毒二次，盖无菌纱布以防感染。牵引床上设揪干或拉手，便于病人自行活动，可防止关节强直、肌肉萎缩、足下垂、褥疮及肺部感染等并发症。多进高纤维素食物防便秘，多饮水防尿路结石及感染。

【骨结核护理】全身情况差并有活动病灶时，病人需卧床休息，做好隔离治疗。局部关节制动以防止病灶扩散，关节脱位及骨折，并可减少病人疼痛有利组织修复。按医嘱用抗结核药物并注意毒性反应。结核脓肿破溃或窦道形成，应及时更换敷料，污染敷料要焚烧，伤口进行隔离措施。脊柱结核如并有截瘫，按截瘫病人护理，预防褥疮和泌尿系感染发生。给予易消化，富于营养，多维生素饮食。严重贫血者可间断输血。需手术治疗者做好术前术后护理。

【偏瘫及截瘫护理】加强心理护理，消除病人悲观失望、紧张、恐

惧心理，耐心细致进行各项治疗及护理。卧硬板床，保持床铺及皮肤清洁，勤翻身，按摩受压皮肤预防褥疮。多饮水，床头抬高20—30厘米，留置尿管膀胱冲洗，定期开放，消毒尿道口预防泌尿系感染，鼓励咳嗽、咳痰并药物稀释痰液以利排痰。高位截瘫排痰、呼吸功能障碍时或行气管切开，按医嘱注射抗菌素，控制预防肺部感染。给予高蛋白易消化食物及新鲜水果，保持胃肠道通畅，防止大便干燥。病室通风，高热时行物理降温，保持肌肉关节活动，促进血循环，恢复肢体功能，预防畸形发生。

【颅脑损伤护理】绝对卧床休息，意识清，血压正常者平卧头抬高，昏迷者侧卧，休克者平卧头低。密切观察意识、瞳孔、脉搏、呼吸、血压变化，注意有无并发颅内血肿，一旦有颅压升高、脑疝症状时，快速输高渗脱水药并进行术前准备。躁动、意识不清加床档，注意安全。颅底骨折，脑脊液耳漏、鼻漏时避免用力咳嗽，严禁堵塞，头部下放置无菌纱布，并向患侧侧卧，注意耳、鼻、口护理以防逆行感染。有开放损伤时注意伤口敷料要清洁及出血情况。保持呼吸道通畅，呼吸困维者给予吸痰、吸氧。昏迷、呕吐频繁时禁食补液。病情较稳定可进高热、高蛋白、高糖流食或半流食。

【肿瘤病护理】心理因素可以致病，而疾病又反作用于人的心理状态，因此要重视病人心理护理，增强病人与疾病作斗争的信心，注意整体护理。消除病人恐惧、悲观失望、甚至厌世等念头。使病人情绪稳定，心理状态松弛，增进机体免疫功能。病情允许范围内，鼓励病人参加气功、太极拳等运动及文娱活动。由于肿瘤消耗，给高蛋白，高碳水化合物，高维生素饮食，维持机体正氮平

衡，保证完成综合性治疗、手术、化疗、放疗、免疫和中草药治疗。晚期肿瘤有难以控制的疼痛，对病人威胁很大，应适当给予药物止痛，减轻病人痛苦，达到安静地渡过生命最后时刻，加强全身各系统的护理，预防褥疮，感染等并发症的发生。

【肿瘤放射治疗护理】全身性反应的轻重与照射部位，照射面积大小及剂量有关，常表现为虚弱、乏力、头晕、头痛、厌食、恶心、呕吐及血象明显下降缺乏继续治疗信心。放射后静卧半小时，加强营养，补充大量维生素，多饮水，输液促进毒素排泄、适当补血可提高机体抵抗能力，减轻全身反应。局部反应轻者局部皮肤出现红斑、烧灼和刺痒感；重者皮肤有充血、水肿、溃疡、坏死等放射性损伤，也可引起口腔、食管、胃、膀胱粘膜水肿、出血、溃疡及狭窄等。因此护理上要保护射野局部皮肤清洁干燥，避免磨擦、风吹、日晒、热敷与理疗，勿涂刺激性药物，不用肥皂水洗，内衣要柔软宽大清洁。注意口腔卫生，保护牙齿，防止尿血，上呼吸道感染等并发症的发生。做好放疗后反应的对症护理。

【肿瘤化疗治疗护理】抑制骨髓使造血系统损害，白细胞、血小板减少，机体免疫功能下降，护理上实行保护性隔离，减少化疗药物剂量，输血、定期复查血象。胃肠道反应有口干、恶心、呕吐、食欲减退等，适当给镇吐开胃药，保护口腔粘膜。局部反应为血管受到抗癌药物强烈刺激后，血管变硬，血流不畅，甚至闭塞造成栓塞性静脉炎，注射化疗药物时注意保护血管。用药后头部降温，可减少药物对毛囊的刺激，预防脱发。长期应用大剂量抗癌药物，可导致肝肾受损，注意保肝保肾措施，重视对化疗病人的心理护理及饮食护理。

【妊娠高血压综合症】孕期间要作产前检查，预防及早期发现并发症的发生。加强心理护理，消除顾虑和焦急情绪，避免一切不良刺激。卧床休息尽量采取左侧卧位，以利于子宫胎盘的血液供应。进高蛋白、高维生素、无刺激性饮食，严格限制食盐，每日 2—4 克。按医嘱正确服用利尿药，降压药及冬眠药等。注意血压、体重及胎心变化。一旦有头痛、眼花、血压升高、全身浮肿及尿蛋白阳性时，应及时住院治疗，严防病情恶化，密切观察病情变化，做好急救物品准备，防止继续抽搐发生外伤。保持呼吸道通畅，正确记录出入水量，做好产前监护、分娩及术后出血子痫重病护理。

【分娩期护理】产兆观察为子宫底已下降，子宫不规律收缩，阴道有血性分泌物及羊水流出。第一产程护理是从有规律宫缩开始到宫口开全，初产妇平均 12—20 小时，须关心体贴产妇，消除紧张顾虑。指导产妇小量多次进食。嘱产妇 2—4 小时排尿一次。灌肠、准备外阴皮肤，每 30—60 分钟听胎心一次，每 2—4 小时做肛诊一次，密切观察宫缩进展情况。宫缩良好，宫口开全时准备接生。第二产程护理从宫口开全到胎儿娩出，一般 1—2 小时，派专人守护，做好无菌接生准备工作。配合接生，胎儿娩出后清理呼吸道，结扎脐带。让产妇观看小儿，测量小儿体重、身高，填写各种表格，打印小儿脚印，送婴儿室。第三产程护理从胎儿娩出到胎盘娩出，一般不超过 30 分钟。协助胎盘娩出，详细检查娩出的胎盘，注意阴道出血，超过 400 毫升，应立即输液输血。产后 1 小时测血压、脉搏，观察子宫收缩和阴道流血量，病情稳定后将产妇送回病房。

【产褥期护理】从胎盆娩出至生殖器官完全恢复称产褥期，约 6—8 周。产后 2 小时内观察宫缩及出血量，注意会阴有无血肿，重视产妇主诉。产后 4—6 小时嘱产妇排尿，避免膀胱膨胀，妨碍产妇子宫收缩，鼓励产妇早期下床活动，有利子宫收缩复位，恶露排除及大小便通畅。逐日记录宫底高度，有无压痛，注意恶露量、颜色及臭味。产后使用消毒会阴垫，保持会阴清洁干燥。产后 6—12 小时开始哺乳，哺乳前洗净双手及乳房，防乳头破溃及乳汁淤积发生乳腺炎。产后加强营养，促乳汁分泌。产后锻炼身体，有利子宫复旧。产褥期内不宜性生活和重体力劳动，产后 6 周做产后检查并给予计划生育指导。

【新生儿护理】出生一个月内为新生儿。室内空气新鲜，阳光充足，执行保护性隔离，注意保暖。观察体温、呼吸、心率、体重、面色、脐带、大小便及哭声，若有异常报告医生。脐带 3—7 天脱落，保持局部干燥无菌，防止感染引起败血症。生后 6 小时可喂糖水，12 小时可喂母乳，每 3—4 小时喂乳一次，一昼夜共喂 7 次。喂毕将小儿竖抱，轻拍背暖出气体后，头高右侧卧位，防吐奶误吸。每日淋浴一次，加强皮肤、口、眼护理，大便后洗净臀部，保持清洁和干燥，防止臀红。出生 24 小时内接种卡介苗，注射乙肝疫苗。

【人工流产护理】利用吸引器造成的负压将胚胎组织吸出从而达到人工终止妊娠方法。首先向受术者做好解释工作，安定情绪，备好手术用物，术前排尿，冲洗外阴及阴道，协助术者在无菌条件下，准确、迅速、轻柔地完成手术。手术完毕后，护送受术者休息 1—2 小时，并注意阴道出血及腹痛情况。保持外阴清洁，术后二周，阴道出血未尽禁盆浴，一个月内禁止性交，以免发生感染。

如有腹痛、发烧、出血增多或持续出血超过 10 天以上，应考虑是否宫腔感染、胎盘残留、吸宫不全、子宫穿孔出血等并发症。

【婴幼儿哭声鉴别】根据哭声高低强弱、持续时间长短以及伴随症状表现，分析属生理性啼哭或病理性啼哭；如饥饿、口渴、过冷、过热或尿布沾湿、失去依靠或心爱的东西时啼哭，哭声婉转、响亮、面色正常，解除原因后安静。异常哭声肠套叠可因腹痛而嚎叫挣扎，表现为阵发性啼哭，面色苍白，任何安抚措施无效；颅内出血或感染，可因颅内高压出现脑性尖叫；外伤或局部感染，触动患病局部可引起啼哭。但病情严重反而不哭，说明患儿反应性低下更应引起警惕。

【母乳喂养】婴儿最理想的天然食品，适合婴儿消化功能，营养丰富易消化吸收，有增强婴儿免疫力作用，温度适宜，没有外来污染，经济方便，钙磷比例适当等许多优点。婴儿出生后一年尽量采用母乳喂养，特别在出生后 3—6 个月内。足月新生儿出生后 12 小时就可试喂母乳，每日 6—7 次，午夜停喂一次，每次 15 分钟。喂乳前母亲要洗手及洗奶头，要经常更换内衣，喂奶后将婴儿抱起轻轻拍拍背，使胃内空气排出，然后侧卧位防溢奶。母亲患急性慢性传染病、结核病、心脏病、肾脏病及消耗性疾病等均应停哺乳，乳腺炎则不哺乳。

【混合喂养】因母乳不足或其他原因不能全部以母乳喂养，而部分用牛乳、羊乳或其他代乳品补替者为混合喂养。这种优于人工喂养，但两个月内婴儿最好不采用。方法为补授法：哺乳次数照旧，但每次哺乳后补充授食，由婴儿任意吸吮至满足为止。代授

法：每日一或数次应用乳类代替母乳，但早、中、晚仍以母乳喂养。

【婴幼儿腹泻护理】执行床边隔离，卧床休息，取头侧卧位。严格饮食治疗，按医嘱暂时禁食 6—8 小时，可少量喂水或口服补液。恢复期应供给易消化、富有营养少量多餐饮食，由淡到浓，由稀到稠，逐渐增加以人乳喂养为最好。密切观察病情变化及正确记录出入水量，注意大便次数、性质及量，收集标本观察尿量及呕吐物情况，有无酸中毒、脱水、低钾、低钙等表现。严格按医嘱进行输液治疗及观察。加强皮肤护理，预防臀红及尿路感染发生。慢性腹泻，营养不良者要勤换尿布勤翻身，预防褥疮发生。做好卫生宣传工作，合理喂养，注意饮食卫生，预防肠道感染及腹部受凉等并发症的发生。便检验为鼠伤寒、痢疾等需做好疫情报告及监测工作。

【佝偻病护理】坚持户外活动，接触日光是经济又方便的预防方法。一般出生 1—2 个月小儿即可户外晒太阳。合理喂养，最好母乳喂养，按时添加各种矿物质、维生素、避免过多淀粉制品，积极治疗婴幼儿常见呼吸道、消化道等疾病。严防营养不良的发生。合理正确应用浓缩鱼肝油、维生素 D、钙剂等药物。活动期患儿应绝对卧床休息，不要勉强坐立或行走，以防畸形，每日将患儿俯卧抬头 2—3 次，以防鸡胸发生，注射维生素 D 宜深部肌肉注射，更换部位以利吸收，大量应用维生素 D 治疗期间，注意中毒症状，如食欲不振、恶心、呕吐、头痛、腹泻、便秘、多饮多尿、烦躁不安及低钙性惊厥等，及时报告医生治疗处理。

【小儿肺炎护理】病室安静、空气新鲜、保证充分休息与睡眠。取头高或半卧位，翻身更换体位以减轻肺部淤血，防止肺不张。呼吸急促、发烧、进食少等使呼吸道分泌物粘稠、干燥不宜咳出，可行蒸气吸入，湿化及清除呼吸道分泌物。给于高热量、高维生素易消化少量多餐饮食。喂食时抱起或抬高头部，以免呛入气管发生窒息。高烧出汗需多饮水，加强口、鼻及皮肤护理。静脉输液速度要慢，防止肺水肿及心力衰竭发生。密切观察病情，体温波动剧烈，呼吸困难、发绀、嗜睡、烦躁、昏迷、面色苍白、血压下降等表示病情严重，报告医生抢救治疗。预防小儿肺炎措施，增加机体抵抗力，合理喂养，防治营养不良、佝偻病、贫血、上呼吸道感染等疾病。

【麻疹护理】呼吸道隔离，出疹前后各 5 天，如合并肺炎须加强护理并应隔离至出疹后 10 天。保持室内空气新鲜流动，避免受凉。急性期卧床休息，更换体位，防坠积性肺炎。高热不予退烧处理，以免影响出疹，出疹期体温最好维持在 39℃ 左右。禁用冷敷。咳嗽频繁时可镇咳剂及抗菌素。给予营养丰富，高维生素易消化流食，切勿“忌口”以免造成营养不良及维生素缺乏。眼避免强光刺激，分泌物多用生理盐水或硼酸水冲洗双眼。保持口腔清洁湿润，防止溃疡发生。出疹期避免沐浴，防止抓破疹子继发感染。疹退后皮肤脱屑，勤换衣服，保持皮肤清洁干燥，衣被不得过多，过热会使疹子发痒。

【风疹护理】呼吸道隔离，病儿至出疹后 5 天。发热期卧床休息，避免外出受风。按医嘱给解热镇痛剂。给予营养丰富、易消化的流食或半流食。加强口腔护理、皮肤护理，皮肤发痒时可涂擦 1%

氧化锌溶液，防止继发感染。如有结膜炎时，可用消炎眼水滴眼。注意病情变化，如出现头痛、嗜睡、呕吐、昏迷、惊厥提示并发脑炎，立即通知医生，按脑炎常规护理。

【水痘护理】呼吸道隔离至全部疱疹干燥结痂。发热期卧床休息，防止受凉，以免并发肺炎。此外，应给予清淡流食，保证足够的水分、营养和维生素。加强皮肤护理，保持清洁干燥，衣被质地松软，暂免洗澡、擦澡，保持双手清洁，剪短指甲等，以免擦破、抓破疱疹继发感染。疱疹溃破时可涂 1% 龙胆紫，皮肤若已破溃感染时应按接触隔离进行护理。密切观察病情变化，有无肺炎、脑炎等。接触病人后及时注射丙种球蛋白，可减轻症状或达到完全保护。

【流行性腮腺炎护理】呼吸道隔离，至腮腺肿胀消退后一周为止。急性期或有并发症者应卧床休息，给予易消化、富有营养流食或半流食，避免吃酸、辣、硬性食物，以减少痛疼。腮腺剧痛者，可按医嘱给镇静药，局部冷敷，或敷如意金黄散 15 克用醋调后涂于肿胀处。保持口腔清洁，鼓励多饮水防并发症，并发睾丸炎者，为了减轻痛疼，应延长卧床时间，阴囊用 T 字带托起，局部可冷敷。观察病情变化，如有高热、剧烈头痛、嗜睡、呕吐、脑膜刺激征等，提示脑膜炎，及时通知医生处理。

【百日咳护理】呼吸道隔离，发病后 40 天或痉咳开始 30 天。室内温度适宜，避免一切能诱发痉咳的不良刺激（尘土、烟气、气候骤变、情绪激动、过度活动等）。急性期卧床休息，保证足够睡眠，须侧卧位，以防呕吐堵塞咽喉导致窒息。给予营养丰富易消化高

维生素饮食，禁刺激性食物，进食不得过急或强迫。当痰液粘稠不易咳出时，可行蒸气或雾化吸入，稀释痰液便于咳出，并加强口腔护理，每次呕吐后注意耳、鼻、颈部清洁。观察痉咳及呕吐次数，严防并发症发生，一旦痉咳引起惊厥、紫绀、窒息、呕吐咖啡样物或黑便时，及时报告医生抢救处理。

【猩红热护理】呼吸道隔离至咽炎消失，咽培养二次阳性为止，有化脓性并发症延长隔离期。急性期绝对卧床休息 2—3 周，给营养丰富、含大量维生素流食或半流食，发热出疹时供给足够水份，并发肾炎时限制钠盐摄入。保持口腔皮肤清洁，出疹期禁用肥皂擦洗皮肤，皮疹脱屑时不要用手撕剥，以免继发感染。皮肤瘙痒时涂炉甘石洗剂，皮肤干燥可涂油剂。密切观察病情，当出现休克、出血性皮疹、中耳炎、颈淋巴结炎、风湿热、急性肾炎时及时报告医生。做好出院卫生宣教，3—4 周内定期门诊复查尿液，以防并发症发生。

【流行性乙脑护理】执行昆虫隔离至体温正常。卧床休息、病室安静、凉爽、通气以利病人休息。加强口腔及皮肤护理，以防并发症。病人高热时可采用物理降温，供给清洁、富于营养的流食或半流食。惊厥时给予镇静、降温、有脑水肿时给脱水药物，呼吸困难时吸氧。密切观察病情，有无惊厥先兆表现，报告医生并备呼吸兴奋剂及一切抢救用物，如气管插管、气管切开、人工呼吸机等，便于抢救处理。恢复期进行各种功能锻炼，促进肢体恢复功能。

【急性卡他性结膜炎护理】急性卡他性结膜炎，俗称“红眼”。具

有较强传染性，流行期须设专病门诊诊治。要做好消毒隔离工作，防止扩散和交叉感染。首先用 3% 硼酸水或生理盐水湿棉签擦净睑缘，分泌物多时可洗眼，以保持结膜囊清洁，再选用两种以上的抗生素眼药水交替使用，每 1—2 小时滴眼一次，睡前涂眼膏一次，以控制感染，禁用热敷及覆盖患眼，以免分泌物在结膜囊内存积，畏光者可带深色眼镜，告诫病人及家属勿使一侧结膜炎传播到健眼，接触病眼，手帕、毛巾等煮沸消毒，禁止他人使用，以防传染。

【电光性眼炎护理】治疗护理原则是预防感染和止痛，加强防护工作。一旦发生电光性眼炎时结膜囊内滴入人乳或新鲜牛奶或 1% 地卡因眼药水，并可冷敷减少充血，缓解症状，应用抗生素眼液、眼膏防止角膜损伤继发感染。也可配合针刺合谷，留针 15 分钟，减轻症状。一般经过 24—48 小时后角膜、结膜上皮细胞再生而自愈。

【中耳炎护理】早期局部治疗为主，使中耳清洁、消炎、干燥、提高听力，鼓膜穿孔自愈。局部热敷及理疗、改善循环、积液吸收、减轻痛疼，在尽量清除分泌物后，根据细菌培养和药物敏感试验后，再选用多种抗生素滴耳。当引流受阻或有并发症时可行手术治疗，目的防并发症发生或加重，保持原有或增进听力。术后嘱病人不要用力擤鼻或打喷嚏，避免受凉感冒。做好卫生宣传工作，防污水入耳，禁用未消毒棉签或火柴拭耳，上呼吸道急性炎症时，不要用力擤鼻，防鼻咽部分泌物经咽鼓管进耳。积极治疗邻近病灶，婴儿正确哺乳，以免奶水经咽鼓管进入中耳等。

【鼻出血护理】止血查明原因进行处理,预防再度出血。安慰病人,消除紧张恐惧心理,必要时给镇静剂。病人取半坐位,用棉球塞于前鼻孔,嘱病人用手指捏住两侧鼻翼,鼻根部冷敷,用1%麻黄素或0.1%肾上腺素棉片贴在出血区,用凡士林纱布条填塞前鼻孔等方法止血。对严重出血者,可行前后鼻孔填塞48小时抽出,记录出血量,嘱病人将口腔血液吐出勿咽下,加强口腔护理,保持大便通畅。当病人出现面色苍白、冷汗、脉快、血压下降等,立即平卧,头偏向一侧,输液输血,协助医生进行各项紧急处理。

【鼻咽癌护理】患者表现晨起床回吸鼻中带血、鼻塞、咽鼓管堵塞、头痛、颈淋巴肿大等,立即行鼻咽镜检查取活检及CT检查诊断。放射加手术治疗为主,化疗、中药及全身支持治疗为辅。加强肿瘤放疗、化疗护理,减轻不良反应。保护局部皮肤,保持呼吸道通畅,禁烟酒,鼻腔干燥涂液体石蜡,注意全身及血常规变化,做好术前后护理常规。注意观察有无颅内侵袭症状,及时报告医生。

【扁桃体切除护理】安抚病人争取手术合作。术前常规禁食、洗肠、排尿、取下假牙及嗽口清洁口腔。患儿术后全麻未醒,取侧俯位,腹下放一小枕,头侧向一侧,使口腔内血液及分泌物自行流出,以防误吸,并守护至清醒。清醒及局麻取半卧位,减少头部充血,便于口腔分泌物吐出。颈部冰敷,嘱病人少说话,咳嗽要轻,痰及分泌物轻轻吐出勿咽下,待扁桃体窝内有白膜生长后,开始嗽口,以免引起出血。术后进冷饮,3日后开始进软食,术后可用止痛剂。鼓励病人张口、伸舌、讲话促进局部血液循环,减少瘢痕粘连。注意出血、肺炎、感染等并发症。

【全喉切除功能重建术护理】术后执行气管切开护理。取平卧位，头部垫高固定，前倾 30° — 40° ，减少颈部张力。3 日后半卧位，2 周内仍勿后仰头部。鼻饲营养 2—3 周，暂勿作吞咽动作。然后嘱病人试验从口进固体食物，勿给流食，以免流入气管。如进食顺利，2—3 日后可拔出胃管。进食取半位，咽食时暂停呼吸，以减少食物入气管机会。加强口腔护理，用含漱液漱口。做深呼吸和咳嗽，行雾化吸入，注射抗菌素，以防肺部感染。局部伤口每日更换敷料，保持清洁干燥，防止感染。术后 2—3 周开始练习发音，逐渐恢复喉功能。

【牙周病预防护理】加强卫生宣教，选用合理牙刷，采用正确刷牙方法。多食富有维生素 B、C 水果与食物。适当咀嚼一些韧性食物，有助牙周组织的健康。纠正不良习惯，如单侧咀嚼、口呼吸，同时除去局部刺激，如牙石、不良修复体，解除食物嵌塞等。定期检查治疗口腔疾病，矫正错牙，经常进行牙龈按摩和叩齿，以增强口腔抗病能力。

【拔牙护理】术前向病人作耐心解释工作，消除顾虑，取下假牙，眼镜以免妨碍手术进行或造成意外。准备器械嘱病人用消毒水嗽口，消毒麻醉后进行拔牙术。拔牙后 30 分钟到一小时将压迫创面的棉纱吐出。拔牙当天不要嗽口，不要用患侧咀嚼，不要用舌舔吮伤口，以免破坏血凝块引起出血，术后 24 小时内痰中稍带血丝是正常现象，若不断吐血块或出血不止，应立即复诊，对手术创面大，时间长可酌情给消炎、止痛药物。患有血液病、高血压、恶性肿瘤、糖尿病及妊娠妇女均不宜拔牙。

【口腔颌面损伤护理】经急救处理后，采取俯卧位或侧卧位，将头偏向健侧，便于分泌物流出预防窒息，出血不多病人采取半坐位，以减少出血及利于咳嗽吐出口腔分泌物，避免肺部并发症。加强口腔护理，因颌面损伤使病人不能咀嚼而使口腔失去自洁能力，污秽、发臭影响伤口愈合，且易引起肺部并发症。口腔清洁后，检查咬合关系是否正常及金属结扎丝是否牢固，发现结扎松脱、折断、移位等，要及时进行处理。口腔颌面损伤病人张口受限，不能正常进食，其胃肠功能正常，为了促进伤口愈合应给高蛋白、多脂肪和多维生素的多餐制饮食。对于颌间固定病人可进流食，严重者鼻饲或输液补给营养。

诊 断

【诊断】医生询问病史并综合各种检查结果对疾病作出概括性分析、判断的方法。仔细的体格检查加上化验室、X射线照像、超声波、内窥镜、心电图、血管造影、病理学等辅助资料是获得正确诊断的根本保证。临床诊断分病因诊断、病理形态诊断和病理生理学诊断。没有一种检查方法是万能的，诊断应按一定的原则进行，先易后难，先无创后有创。如简单的检查手段能确诊就不用复杂的、昂贵的方法，非侵入性的检查方法能解决诊断问题就不用创伤性检查。因有些侵入性检查能引起严重的副作用，甚至致命的后果。分析化验结果时，同一种检查有不同操作方法，加上地区、人种等因素，故有不同的标准。很少有特异性化验检查，几

种疾病均可使一种结果异常。动态观察一种指标变化，其升降可反映病情的变化。

【心电图】心脏机械收缩前心肌先发生电激动并影响身体各部，使不同部位表面产生电位差，仪器把这些变动的电位差记录成曲线，即心电图。典型图型包括P波，P—R段、QRS波群、S—T段、T波和U波。这些波型在不同导联有不同的形态。常用导联有标准导联三个（肢体导联）、单极胸前导联（V₁—V₆），单级加压肢体导联（aVL、aVR、aVF）。P波表示左右两心房电激动过程。P—R段表示电激动沿心房肌传至贯通心房与心室的传导系统，下传心室。QRS波群反映心室激动过程。S—T段表示心室复原。T波代表心室肌激动后复原时所产生的影响。U波表示心肌激动后的电位变化。每个波型有特定的形态和持续时间。结合各导联波型、时间变化作出心脏疾病的诊断，但在个别情况下心绞痛发作时做心电图可呈正常图型表现。

【心电图负荷试验】休息状态下许多冠心病患者心电图无明显改变。给心脏造成一定量负荷使其氧耗量增加，当超过冠状动脉供氧能力时引起心肌缺血，导致心电图改变。（1）双倍二阶梯运动试验：在进餐前或饭后两小时以上行此检查，有慢性肺部疾病、贫血、发烧等不宜进行，检查前禁烟及亚硝酸制剂、毛地黄或奎尼丁等药物。（2）活动平板运动：使被检查者在低负荷水平上运动，连续监测心电图并逐步增加负荷量，直至诱发心绞痛或心电图有缺血型改变或达到最大负荷量要求为止。监测中以心率、心律、血压作为循环障碍指标。此检查有利于隐性冠心病的发现。（3）葡萄糖负荷试验：服糖后血糖升高，因糖的利用和氧化增加，提高

心肌耗氧量，使冠状动脉供血不足显示出来。饱餐试验和葡萄糖负荷试验的优点是安全性高，尤适于老弱或残疾不能运动者，缺点是阳性率不如运动试验高。（4）药物筛选试验：植物神经功能紊乱或血管调节功能失常使运动试验出现假阳性，特别是女性。应用心得安短时间后可使大多数假阳性者的图形改变或消失，而同等量药物时心绞痛病人异常心电图都很小有影响。服心得安 20 毫克，2 小时后查心电图，如完全恢复正常为阳性，说明原改变可能为功能性，未完全恢复或无变动者为阴性。本试验对鉴别器质性或功能性病变有一定参考价值。

【心音图】心脏和大血管在活动过程中产生振动通过介质传导至胸壁，借特殊的仪器将振动转变成图形记录下来，称体表心音图。将微音器通过心导管直接放入心脏或大血管内所记录的图形称腔内心音图。检查优点在于能将心脏活动过程中瞬间即逝的心音以波的形式记录并长期保存，便于长期随访心音和杂音的改变。特别是对人耳听觉最敏感范围以外的心音频带能清楚的显示出来。也作为比较观察心脏手术前后或判断药物治疗效果的常用手段。适用于心脏和大血管瓣膜及瓣口病变、心脏及大血管异常通道、瓣膜及异常通路的复合性病变、大血管疾病及冠心病、心肌病等的辅助诊断。

【动态心电图】在病人各种状态下长时间连续记录的心电图。以捕捉瞬间有重要价值的心电变化，及时发现可能产生急性心肌缺血或心律失常高危险组的“正常人”。心电图仪由心电记录器和分析器两大部分组成，可按预选指令自动报告心电综合情况或打印心电图。主要优点有：长时间连续记录大量心电信息；病人活动不

受限制；准确判断真实的心脏症状和神经官能症的症状；评价药物疗效等。不足之处为心电变化的当时不能立即识别（因无法 24 小时监看视屏），只能在磁带的回放分析时发现，对危险性心电图改变不能立刻采取医疗措施。不能同时全面反映心脏各方面的改变，有可能遗漏局部心肌缺血性改变。适用于冠心病早期诊断；观察心绞痛病人日常心电图变化；证实安静型心绞痛；观察心绞痛病人心律失常与 S—T 段改变的时间关系及判断预后；指导康复等。

【X 射线诊断】1895 年伦琴发现 X 线至今，作为一种日趋完善的影像诊断技术已被广泛用于临床。X 线由机器球管产生，是波长很短的电磁波，具有穿透性、萤光作用、摄影作用和电离生物作用。人体各组织密度和厚度不同导致 X 线穿过时吸收量的差异，在萤光屏上有明暗之分，在胶片上有黑白之别，形成自然对比。气体、骨骼、软组织、脂肪代表人体组织密度的基本分类。密度和 X 线吸收量呈正比。组织密度相似不能形成良好的自然对比时则需要导入高密度（造影剂、硫酸钡等）或低密度物质（空气）提高对比度，称人工对比。因电离生物作用，过量的照射或肌体较为敏感，可产生累积性反应，导致器官、组织及生理功能障碍。轻者为放射线反应，重者称放射线病。加强防护是预防的关键，尽量减少不必要的接触，尤其是孕妇。

【透视诊断】将被检查部位置于 X 线球管和萤光屏之间，利用萤光作用对明暗影像对比作出疾病的诊断。优点是经济方便，直接观察器官动态（膈的活动情况、心脏和大血管搏动、胃肠道蠕动和排空等）。根据需要转动病人体位，从不同角度观察病变。缺点是

不能显示微小病变，没有留下客观资料以便对比，X 线接受量较大。

【摄片】利用 X 线的穿透显影作用，对人体病变部位进行摄片，将病变各部位结构清晰显示在特殊的底片上，以此进行病理诊断或判断对比治疗效果。常用体位有正位、侧位、斜位、切线位、轴位、立位和卧位等，缺点是不能观察脏器活动情况，影像重叠易干扰诊断，且检查范围受 X 线片规格限制。

【体层摄影】又称断层摄影。普通 X 线摄片显示各层组织前后重叠的阴影，细小病变常被掩盖。体层摄影采用特殊机器使某一层结构或病变清楚地显示在一张 X 光片上，前后各层结构因曝光时位置不断移而形成一片模糊阴影，连续拍摄同一部位不同层次的 X 线片，便能对病灶得出准确诊断。主要用于肺、纵膈、大气管病变的检查。

【造影检查】用人工对比手段使组织密度相似的器官形成明显差异，清楚显示病变。分直接引入法和生理排泄法。前者把高密度造影剂充盈所要检查器官的腔内（胃肠造影、支气管造影、逆行肾盂造影等）或低密度造影剂直接注入脏器周围（腹膜后充气造影）形成对比。后者将密度高的造影剂通过静脉注射或口服引入血液循环，有选择地由某一器官加以排泄或浓聚，使器官腔内显影（口服、静脉胆系造影、静脉肾盂造影等）。高密度造影剂包括钡剂和碘制剂，低密度影剂主要是气体（空气、氧气、二氧化碳等）。有时两者合用形成双重对比。静脉用有机碘制剂时可发生不同程度的反应，重者发生休克，使用前必须做过敏试验。个别人

皮试阴性而在造影过程中亦可出现过敏反应。故常规准备急救药物。

【数字减影血管造影】由静脉注射造影剂，再利用特殊性能的影像增强器、高度动态视频摄像机、信号放大器、数字转换器与计算机存储器等先进设备进行动脉造影的诊断技术，可减少动脉插管造影的危险性。主要适应症为：观察血管形态、检查有无动脉粥样硬化、暂时缺血性发作及不能解释的血管杂音、诊断血管瘤、动、静脉畸形等血管病、了解动脉手术后情况等。凡适于作常规血管造影的患者，80%可用数字减影方法代替。因血管内只要有1%造影剂浓度即可使血管显影（常规造影率达40%以上），故要了解全身任何部位血管情况，只要从静脉系统以一定速度注入一定量造影剂，一般均可得到清晰血管图像。方法有周围静脉和中央静脉插管法两种，后者因造影剂用量少，影像效果好而广泛应用。术前作过敏试验，检查结束后拔管，局部加压包扎，观察半小时后即可返家。

【心导管】将一根X射线不能穿透的柔韧塑料导管，经周围血管送至心脏或特定的大血管，分析其走行，压力及血氧含量曲线波形的变化而得出疾病的诊断。主要用于先天性心血管病、瓣膜病，尤其对症状不典型而无创检查不能明确诊断的病例。常用插管方式有血管切开法和经皮血管穿刺法两种，后者最常使用。急性或亚急性心内膜炎、活动性风湿病、心肌炎、心力衰竭、严重心律失常、重度肺、肝、肾功能不全、有明显出血倾向、急性感染或穿刺皮肤处化脓性病灶者禁忌此项检查。心导管不仅用于诊断，已扩展到治疗领域，如对肺动脉瓣狭窄、主动脉瓣狭窄、二尖瓣狭

窄行球囊导管扩张成形术而免去手术治疗的痛苦和风险。

【冠状动脉及左室电影造影】经皮股动脉穿刺或右臂动脉切开法将心导管送入左右冠状动脉开口处，迅速注入碘造影剂并电影摄影将显影过程拍摄下来，分析血流动顺序及心脏和大血管充盈情况，了解冠状动脉和右心室形态和机能的诊断技术。对冠状动脉病变和左室心肌机能障碍的缺血性心脏病、心肌病的诊断最有意义。因冠状动脉严重病变引起的重症心绞痛病人，是否行抗凝疗法或冠状动脉重建手术都需依此检查订出正确的治疗方案。特别对冠状动脉疾病采取外科治疗前必须做这一检查。高性能设备，操作熟练的术者和经验丰富的阅片医师是此检查成功的前提。主要用于心绞痛或心肌梗死的诊断。对急性心肌梗塞或濒临梗塞的患者，通过造影管将链激酶或尿激酶直接注入闭塞的冠状动脉内的溶栓治疗，亦取得很好的效果。本检查有一定危险，操作前准备好急救措施，急性心肌梗塞四周之内、充血性心功能不全，反复再梗塞、心脏明显扩大、重症感染等禁行此检查。极度肥胖和高龄病人（ >70 岁）不宜行此检查。

【支气管造影】把碘制剂或硫酸钡等注入气管、支气管中，摄 X 片分析其形态变化诊断疾病的方法。适用于支气管扩张、肺脓肿、支气管肿瘤、肺结核或某些肺手术后复查。肺炎、支气管急性炎症、肺结核活动期、大气道阻塞、主动脉瘤或较重心脏病、肾功能不全、甲状腺机能亢进、近期内咳血（两周内）、过敏体质等禁行此检查。术前禁食，作碘过敏试验。如支气管内分泌物较多，需先行处理（体位引流或支气管镜清除）再检查。局麻下经间接喉镜把导尿管插入声门下，再向气管内注入少量麻药即可造影。术后

主要反应有发烧、头痛、呼吸困难、胸闷、胸痛、剧咳、继发生肺炎等。个别人出现等荨麻疹或皮疹。

【内窥镜下逆行胰胆管造影】将内镜插入十二指肠降部、经乳头插管后注入碘造影剂，分别显示胰、胆管影像的诊断方法。主要用于胆管疾病、十二指肠病变，对胰头癌亦有重要诊断价值。上消化道梗阻、胆道感染、急性胰腺炎、心肺功能不全禁行此检查。有胆管狭窄或梗阻时，注入造影剂造影，待检查结束后，要附加引流管使感染的胆汁、造影剂排出体外，避免或减少感染中毒性休克的发生。常见并发症有急性药物性胰腺炎、急性化脓性胆管炎、败血症、十二指肠穿孔等。

【子宫输卵管造影】取截石位，用窥器暴露宫颈口，并插入导尿管，透视下分次注入碘剂，观察输卵管形态，当子宫、输卵管全部充盈后拍 X 片以此诊断有关病症的方法。主要用于不孕症、先天性子宫畸型、子宫内膜疾患、输卵管积水等病的诊断。最好在月经干净后第五天行此检查。发烧、严重结核、心脏病患者、生殖器急性炎症、月经期、排卵期、刮宫术后 30 天内均不可行此检术。术前行碘过敏试验，术后有一过性发烧、腹痛、呕吐、皮肤斑疹等反应，对症治疗。

【X 射线电子计算机体层摄影】英文缩写 CT，普通 X 线摄影将人体多种不同组织重叠在一张 X 片上，使用范围及诊断准确率均受到影响。CT 沿人体横断面对人体逐层扫描，不同组织对 X 射线衰减系数不一，经电子计算机数字处理后重建图像，清晰显示人体横轴断层解剖和病理结构。CT 将各种组织按密度进行区分并用

CT 值表示 (HU), 以水为 0, 空气为 -1000, 致密骨为 +1000。不同部位及病变 CT 值不同, 是疾病诊断重要指标之一。CT 适用于胸腹部、盆腔、腹膜后、颅脑、腰椎等部位检查, 尤其对实质性脏器病变 (肝、胆、胰、脾、肾、胸) 有重要诊断价值。为提高组织分辨力, 还可静脉注射碘造影剂加强对比, 对直径 <1.0 厘米病灶容易遗漏, 对囊肿、血肿及脓肿不易区分, 因骨骼影响可形成伪影, 增加诊断困难。

【磁共振成像】英文缩写为 MRI, 利用原子核在磁场内共振产生影像经核磁共振机作出疾病诊断。核磁机由主磁场部分、梯度磁场系统、射频磁场系统、计算机和辅助部分组成。磁共振产生需要 3 个基本条件: 特定原子核 (自旋质子)、静 (外) 磁场及适当射频脉冲磁场。人体内存有大量自旋质子, 如占体重 70% 的水份中氢原子核, 故也称质子成像术。优点为软组织分辨率高, 多方向多节数成像、无需血管造影剂即可显示血管、无电离辐射性损伤、图像无骨质伪影等。特别对脑肿瘤、脊髓病变、心血管疾病、肺门及纵隔肿块或转移淋巴结的检查、肝和胆管系统病变、肌肉和骨骼系统疾病有很高的诊断价值。中国从 20 世纪 80 年代中期引进了国外这一先进的诊断技术。

【发射型计算机断层】英文缩写为 ECT, 计算机辅助断层技术在核医学中的应用。分单光子发射型计算机断层 (SPECT) 和正电子发射型计算机断层 (PET) 两类。与其他医学影像技术相比 ECT 能发挥核医学固有特点。给出三维影像信息, 图像不受深度及脏器大小、厚度影响, 对深层部位病变有较高的分辨率。SPECT 用于脑显像, 不仅可以分层显示出脏器形态变化, 还可观察功能性

动态变化。化学物质在脏器内的代谢分布、血流量的改变、受体定位等。对冠心病的诊断灵敏且准确，其灵敏度随着冠状动脉受累支数而增加。在分析心肌梗死大小及缺血范围、检查冠状动脉狭窄程度、冠心病疗效观察等亦有重大帮助。检查无创性是 ECT 的又一大优点。PET 对于心和脑功能的研究有重要价值，因其耗资巨大，目前尚不能广泛用于临床，现主要集中在美国、西欧和日本。

【超声诊断】利用超声波进行诊断的技术。物体振动时产生声波，它以纵波的形式通过介质向四周传布，当达到 20000 赫兹以上即超过人耳的听觉范围时，称超声波。医学诊断使用 0.8—32 兆，特别是 0.8—5 兆之间使用最多。发生与接收是借助于探头的压电晶体（换能器）完成。在体内传播的主要物理特性：（1）方向性，尤其当达兆赫级时，几乎呈圆柱体形向单一方向传布。（2）反射性，超声波在体内遇到界面发生反射，使一部分声能变为回波，另一部分继续传布，遇第二个界面又产生一个回声，依次类推。回波被压电晶体放大以反射光点或波的形式反映在视屏上。按发射超声方式分为连续发射法、脉冲发射法。视接收声能的方式分反射法和透射法。依据显示回声方式分超声示波法、超声显像法、超声光点扫描法和超声频移法。新式超声诊断仪可双重或多重显示，如 M—A 型、O—M 型等。超声技术和内镜相结合更丰富了后者的检查内容。超声波对人体组织有无影响取决于波的功率。治疗用超声波频率较低，功率较大（3 瓦/厘米²）。诊断用超波频率高功率小（1.5 毫瓦/1 厘米²），且断续发射，每次脉冲持续时间仅 5—7 微秒，是一种安全无痛苦和创伤的检查手段。

【A 型诊断法】 声波束在人体传播遇到两层不同声阻抗介面产生反射回声，根据回声波幅高低、形态、多少、有无的示波诊断方法。60 年代初在中国普及，70 年代逐渐被 B 型诊断法取代。但对脑中线探测、浆膜腔积液的诊断及穿刺定位、肝脓肿诊断和穿刺引流等仍有重要的实用价值，即准确又经济。临床常用于脑中线偏移、颅内血肿、颅内肿瘤、脑积水、肝脓肿等病的诊断，亦可局部穿刺治疗。

【B 型诊断法】 利用发射脉冲进入人体，接收各层组织界面回声波进行诊断的技术。和 A 型诊断法的区别在于改波幅调制显示为辉度调制显示；得到一幅二维切面声像图；诊断依据切面声像图而不是波幅。B 型超声像显象仪种类繁多，用途各异。按扫查方式有线形扫查、扇形扫查、梯形扫查、弧形扫查、径向扫查、复合扫查。分析声象图外形、边界回声、内部回声、后方回声、活动度和活动规律等作出疾病诊断。临床广泛用于心脏、大血管、肝、胆囊胆管系统、脾、胰腺、甲状腺、乳腺、肾及肾上腺、膀胱、前列腺、子宫、卵巢、骨肿瘤、胃肠等疾病的诊断。

【M 型诊断法】 工作原理类似 B 型，因增加一对慢扫描锯齿波，使回声光点沿水平方向扫描代表时间。M 型显示体内各层组织对于体表（探头）距离随时间变化的曲线，反映一维空间结构，因多用于检测心脏，又称超声心动图。为提高检查效果，制成多参数超声心动图仪。主要用于心脏大血管疾病的诊断。

【D 型诊断法】 根据多普勒效应原理设计，仪器对运动的脏器和血流进行探测诊断的方法。分连续式和脉冲式多普勒诊断两大类。超

声多普勒显像没有盲区，凡运动界面都可以较清晰显示出来，对运动脏器如心脏、脑血管、肢体血管等的探测，具有独特的优点。彩色多普勒血流显像系统特点是同时显示心腔某一断面上异常血流分布情况；反应血流途经及方向；明确血流性质；可测量血流束面积、轮廓、长度、宽度等。扩大了诊断范围，提高了诊断率。

【介入性超声】超声引导下用细针（外径为 0.6—0.9 毫米）穿刺完成诊断和治疗性操作。优点为：可同步显示穿刺过程中体内情况，尤其对微小或无法活检的病变；能通过不同方向进行穿刺；操作过程简便、省时；无放射性；合并症少安全性高。介入诊断包括细针穿刺活检、体内体液穿刺、穿刺造影、体腔内扫描、胎儿宫内诊断。治疗有穿刺引流、手术中超声、肿瘤治疗、胎儿宫内治疗。临床对肝脏、胆囊胆管系统、胰腺、肾脏、腹膜后间隙、妇科疾病的诊断有较高价值。合并症主要为出血、胆汁性腹膜炎等。

【纤维内镜】可放入人体进行探查诊断和治疗的一种光学仪器。20 世纪 50 年代后期用于临床至今。随着科技迅速发展，特别是光学系统不断改进，纤维内镜已达到细径化、高清晰度、大视野、多品种化等要求。1983 年电子内镜的问世，以光敏集成电路摄像系统代替纤维传像，使内镜影像质量、视野范围等有了进一步提高。同时内镜已从单纯诊断发展成诊断与治疗相结合的一门新技术。它不仅能直接观察病变部位、形态、取病理组织检查，还可开展机能检查、细菌学和免疫学的研究。与超声技术结合的超声内镜能判断肿瘤浸润深度，对诊断和鉴别诊断有重要价值。治疗学上经内镜下对某些消化道出血采用高频电凝、激光光凝、局部应用

止血剂或注射硬化剂；胃肠道息肉电凝电切；十二指肠乳头扩约肌切开治疗总胆管远端小结石；胆道镜治疗残余胆管结石都取得了很好的效果。90年代初期中国成功的施行经腹腔镜行阑尾切除、胆囊切除术等，手术种类将不断扩大。

【纤维胃十二指肠镜】用于诊治食管、胃十二指肠疾病的常用方法。急性咽炎、扁桃体炎、食管狭窄、精神病或不能合作者忌行此检查。术晨禁食水。病理组织检查对确定病变性质有重要意义，阴性结果不能完全除外肿瘤，多和取材部位、深浅有关（镜下诊为癌，病理提示炎症），需再次取材。溃疡出血经内镜局部用药、高频电凝、激光光凝止血、食管静脉曲张注射硬化剂治疗、食管贲门狭窄的扩张治疗等均有良好效果。检查治疗过程中的并发症有穿孔、出血等。

【纤维小肠镜】对小肠进行病因检查的方法之一。因解剖特点内镜插入较困难，且多仅能进入空肠近端，操作困难病人很痛苦。适用于原因不明的腹痛、腹泻、消化道出血、小肠良恶性肿瘤、局限性小肠炎和结核的诊断、鉴别诊断、小肠吸收不良性疾病等。方法分为：经口空肠镜、经肛门回肠镜、经口及经肛门口进镜法及小肠镜诱导法。一般情况差、心肺功能不全、有出血倾向、感染、肝肾功能不良、糖尿病、甲状腺机能亢进、肠粘连等不宜行此检查。主要并发症是穿孔和出血。

【纤维结肠镜】对结肠病因进行检查的可靠方法。检查前两天进少渣易消化饮食，术前晚服泻药，术晨清洁洗肠2—3次，至排出液清亮为止。用于原因不明的下消化道大出血或多次大便隐血检查

阳性、不明原因的慢性腹泻或腹块、钡剂灌肠发现病灶需确定性质及大肠癌、腺瘤、息肉切除术后的复查等。严重心血管疾病、心律失常、下消化道出血伴急性肠炎、肛裂、肛周脓肿、肠道严重狭窄及放射性肠炎、精神病患者及不能合作者、妇女月经期或肠道准备不充分禁行此检查。结肠息肉或腺瘤经内镜高频电凝切除，如病理阳性或癌灶离切缘过近应手术切除。主要合并症为肠穿孔、出血。

【腹腔镜】用于诊治腹腔疾病的纤维内镜。20 世纪 60 年代中国一些医院相继开展，70 年代已从诊断性内镜发展为治疗性内镜，对部分内、外、妇、儿科疾病有重要诊断价值。因能清晰的观察腹腔内大部分区域，为外科治疗开辟了新途径，尤其对晚期肿瘤能否手术切除的判断提供准确分析。经腹腔镜施行手术切除开创了腹腔镜治疗的里程碑，如胆囊切除、肾切除、阑尾切除，肝囊肿引流、绝育术、子宫脱垂悬吊等手术都取得了满意的效果。主要并发症有出血和皮下、纵膈气肿等。昂贵的设备和医疗费用也是难于推广的原因之一。

【膝关节镜】用于诊治膝关节疾病的纤维内镜。最早是用膀胱镜或腹腔镜施行，1959 年 Watanabe²¹ 型关节镜问世至今已在世界广泛应用。20 世纪 70 年代中期经关节镜行半月板切除术也相继展开。创伤小、直接观察病变、能取病理组织检查及并展部分疾病的手术治疗是主要优点。临床用于膝关节损伤性病变、风湿病、滑膜病或膝关节病史不清的诊断或诊断已明确，但仍需要关节镜确定手术方案或了解手术后关节情况。关节强直、僵硬、膝部皮肤有挫裂伤或感染灶均禁忌。并发症主要是关节内感染和损伤，手

术中注意无菌操作是预防感染的关键。

【肾盂镜】用于诊治肾脏疾病的纤维内镜。可分弯曲肾盂镜和直型肾盂镜两种。前者最大优点是末端可随意弯曲，到达小盏、肾盂和上端输尿管观察病灶。后者镜身由金属制成，腔大、视野大，可达到诊断和治疗目的，不易插到小盏或输尿管上端。经 X 线或 B 超定位后，局部浸润麻醉或硬膜外麻醉，尖刀刺破皮肤，穿刺针刺入肾盂，有尿液流出后，留置导丝并经扩张器扩张后插入肾盂镜观察，临床常用于原因不明的肾脏出血、肾盂疾病、肾盂或肾盏内占位性病变等的诊断。治疗方面多用于肾结石、输尿管上段结石或肾盂输尿管交界处狭窄等。全身出血性疾病。肾内晚期肿瘤和上尿路严重梗阻禁行此检查，主要并发症为出血、感染。

【膀胱镜】用于诊治膀胱疾患的纤维内镜。种类较多，构造相同，主要由镜体和光源两部分组成。膀胱镜由镜鞘、窥镜、插管镜及附件组成，光源装置包括冷光源和导光束。导光束由万根玻璃纤维组成，以增强光照。现临床常用的窥镜有 4 种标准窥镜：30°前斜镜，70°侧视镜，0°直视镜，120°逆视镜。30°前斜观察膀胱颈部、前列腺尿道精阜和外括约肌；70°侧视镜观察膀胱内部；0°直视镜观察尿道、前列腺及膀胱颈部；120°逆视镜观察隆起的前列腺所遮盖的膀胱颈内缘。临床除可诊断膀胱内病变外还可借输尿管插管和逆行输尿管肾盂造影对上尿路疾患作出诊断。采用着色性膀胱活检对原位癌的诊断有较大意义。治疗方面经膀胱镜行膀胱内小结石和异物的取出，膀胱肿瘤电切，激光与血卟啉衍生物联合应用治疗膀胱肿瘤等是临床常用的方法。

【宫腔镜】用于诊治子宫内疾病的纤维内镜。从原始宫腔镜检查至今 100 余年历史，中国从 20 世纪 70 年代后期用于临床。能直接观察子宫内膜情况，取病理组织、对大多数子宫内膜疾病作出精确和迅速的诊断并可进行治疗。临床用于子宫颈管的检查、子宫内膜息肉、粘膜下肌瘤、子宫内异物、畸形、子宫内膜癌等病的诊断。对子宫内膜息肉、子宫内粘连、子宫中膈切除等和经内镜输卵管绝育等取得良好的效果。急性、亚急性生殖道炎症、活动性子宫出血、子宫过度狭小或颈管过窄、欲继续子宫内妊娠、宫颈恶性肿瘤、近期子宫穿孔或子宫修补术史、严重心、肝、肺、肾功能不全者禁行此检查。主要并发症子宫损伤、穿孔、出血和宫内感染。

【支气管镜】用于诊治支气管疾病的纤维内镜。分金属和光导两种。冷光纤维支气管镜是 20 世纪 60 年代发展起来，现在广泛使用的检查方法。优点是：痛苦小、操作简单、安全；视野清晰、诊断阳性率高；可作肺叶、肺段各级支气管的检查、诊断、治疗。缺点主要为易阻塞气道，引起呼吸困难。适用于原因不明的咳嗽、咳血、气管和支气管堵塞、肺结核等，尤其对早期支气管肺癌。经内镜行气管、支气管异物取出、治疗支气管内阻塞、支气管狭窄的扩张治疗及支气管内小肿瘤的电烙均有良好效果。主动脉瘤、活动性肺结核、急性上呼吸道感染、喉炎、严重咳血、心脏病、高血压禁行此检查。进镜方式有经鼻和口腔两种，多采用局部粘膜麻醉，术前禁食。主要并发症有肺部感染、缺氧、气管、支气管破裂导致气胸、心血管意外等。取活检时出血最为常见，但一般量小无生命危险。

【核医学】利用核技术进行诊断、治疗及医学基础研究的一门新兴学科。临床核医学以诊断和治疗疾病为主要内容，如脏器功能测定、脏器显影、体外竞争放射分析和某些示踪技术，治疗方面主要是将“开放型”放射性核素引入体内进行照射治疗。因放射性物质能发射射线，对人体产生一定损害，故必须采取必要的防护措施。基础核医学侧重生物化学、生理学、药理学、免疫学等的研究。

【 r 照像机】利用放射性同位素进行脏器成像的装置。具有高灵敏度、高分辨率的快速成像特点。即可一步成像（静态照像），又可快速连续显像（动态照像），由探头、显示系统和光学照像机 3 部分组成，可分为移动式 r 照像机，多晶体 r 照像机、模拟式和数字式 r 照像机、全身显像 r 照像机、断层 r 照像机和正电子 r 照像机等类型。主要优点有成像时间短；可短时期内自动连续成像，能动态观察脏器形态和功能；对肿瘤放射性增高病灶成像灵敏、清晰，并能利用断层设备发现深部病灶。静态照像与扫描检查效果相似，动态照像主要用于心血管疾病脑血管病和颅内占位、肝血流等检查。亦可用于肝胆功能、肾功能、胰腺功能动态检查。缺点是对安装条件要求高，尤其是室内温度，一小时内温差不能超过 3 摄氏度，价格较昂贵。

【甲状腺扫描】利用甲状腺有浓聚碘的功能，将放射性元素锝或碘注入静脉内，然后进行核素扫描并对甲状腺疾病进行诊断和鉴别诊断的方法。分析扫描图形变化，根据甲状腺病灶对碘的摄取能力不同可分热结节、温结节、凉结节、冷结节 4 型。主要见于功能自主腺瘤，甲状腺机能亢进，极个别分化程度好的滤泡型甲状

腺癌亦可有此图型。温结节见于功能正常的实质性腺瘤和实性结节性甲状腺肿、慢性淋巴性甲状腺炎和慢性非特异性甲状腺炎、亚急性甲状腺炎恢复期、少数分化程度好的甲状腺癌等。凉结节多见于结节性甲状腺肿、局灶性慢性淋巴性甲状腺炎或亚急性甲状腺炎急性期。冷结节多见于甲状腺癌。无功能的实性腺瘤或囊腺瘤。甲状腺机能亢进则吸碘数值增高且峰值前移。对异位甲状腺、颈部肿物的鉴别（在甲状腺内或腺外）或甲状腺癌的远方转移（骨骼、肺）亦有重要价值。

【甲状腺吸¹³¹I 试验】静脉注射放射性碘后立即描记甲状腺早期摄取碘情况并分析曲线变化。主要用于甲状腺机能亢进的诊断。此检查前禁服含碘食物或含溴类药物 1 个月。

【甲状腺抑制试验】甲状腺摄碘功能与垂体分泌的促甲状腺释放激素（TSH）之间有反馈调节关系。当血液中甲状腺激素含量升高，TSH 释放减少，甲状腺吸¹³¹I 功能抑制。当甲状腺机能亢进时，因存在非垂体的病理性甲状腺刺激因素，使垂体、甲状腺间正常反馈调节关系破坏，甲状腺吸碘功能不受 TSH 控制，为非抑制现象。方法是口服甲状腺素片，每日 180 毫克，连服 2 周，重复吸¹³¹I 试验与第一次间隔 1 月以上。如第二次吸¹³¹I 试验 24 小时吸碘率降至低下水平，表明甲状腺吸¹³¹I 功能可被抑制，甲状腺功能正常。如与第一次比较无明显下降或稍上升，说明甲状腺吸碘功能不受抑制，可诊为甲亢。本法在甲状腺机能亢进的鉴别诊断中准确率高，主要用于甲状腺机能亢进症的鉴别诊断。检查前亦需禁碘物品，按时按量服药，心脏病患者不宜使用本检查。

【肝扫描】将适当大小的放射性胶体颗粒注入血液，经一定时间后进行扫描或 γ 照像，可均匀的显示出肝脏形态，以此对肝脏疾病进行诊断的方法。肝脏有门静脉和肝动脉双重血液供应。当肝脏发生弥漫性或局灶性改变时，病变部位细胞功能减低或丧失，出现放射性减低或缺损区。适用于肝内占位性病变，了解腹部肿块与肝脏的关系或肝脏大小、形态和位置、肝癌术后或化疗、放疗后的复查、肝外癌肿需排除肝内转移，肝外伤后了解肝包膜下血肿和肝内有无血液凝块栓塞等。根据图形的缺损变化作出疾病诊断。

【肾扫描】同位素标记药物经肾小球滤过，肾小管上皮细胞吸收、浓聚和排泄过程，通过 γ 照像或扫描使肾脏显影，反应其位置、大小、形态及功能。放射性药物可分为快速和较慢速显影剂两种，前者主要用于了解上尿道通畅情况、有无尿路梗阻等；后者用于肾脏静态显影和观察肾实质性病变。根据不同检查目的选用不同的显影方法。临床用于检查肾脏占位病变，（肿瘤、囊肿、脓肿等）；判断肾脏大小、位置和形态的异常；尿路梗阻的诊断和鉴别诊断；肾移植术后的监护；腹部肿块的鉴别诊断等。检查前排空小便，注意探头和肾的位置不一致造成误差。

【肾上腺扫描】将 ^{131}I 标记胆固醇注入血循环后被肾上腺皮质摄取，经扫描机或 γ 照像机显示出肾上腺皮质的影像，根据其影像形态、大小、浓淡作出肾上腺病变的诊断和定位。临床适用于皮质醇增多症、原发性醛固酮增多症和肾上腺性征异常的辅助诊断，腺瘤与腺癌的鉴别诊断和定位；肾上腺内嗜铬细胞瘤的辅助诊断和定位以及异位肾上腺的探测、术后肾上腺残体及功能的观察。为

减少游离¹³¹I对甲状腺的辐射,注射¹³¹I—胆固醇前一天,口服复方碘溶液,每次5滴,一天3次,直至扫描完毕。注药后第三、五、七、九天分别进行俯卧扫描或 γ 照像,为减少肠道内放射性干扰,扫描前晚服缓泻剂。注药后7—9天,因肝脾和胃肠道放射性减低、肾上腺影像显示较清楚,但仍有少数正常人始终显影不清,注药过程中要注意病人有无特殊不适反应,个别病例可出现气急、胸闷、心跳加快等,重者可发生休克。

【骨扫描】只能显示病灶,不能做定性诊断。临床适用于寻找和发现恶性肿瘤的早期骨转移灶;诊断原发骨肿瘤或骨活检前的定位;了解某些代谢性骨病;骨关节炎和骨髓炎的诊断等。尤其对癌的早期骨转移,骨扫描比X线检查可提前3—6个月发现。检查前排空小便。

【淋巴结扫描】皮下注射30埃左右放射性颗粒后,沿附近淋巴管流入局部淋巴结。当肿瘤侵及淋巴组织使淋巴管和淋巴结破坏引起回流障碍,放射性颗粒不能进入淋巴结,造成局部淋巴结放射性减低或缺损,以此对肿瘤病患者进行诊断的核医学方法。适用于判断恶性肿瘤有无淋巴转移;淋巴瘤放射治疗照射野的定位和恶性肿瘤经手术切除或放射治疗后观察淋巴管道功能及通畅情况。采用局部皮下注射给药,经一段时间扫描。异常图像为淋巴链断裂,肿大淋巴结呈放射性缺损。此检查不宜作为淋巴疾患的常规诊断方法。

【肾图】应用核医学技术对肾功能诊断的曲线图。检查前半小时饮水300毫升,静脉注射¹³¹I—邻碘马尿酸后,随血流进入肾脏,经

吸收、分泌、排泄至膀胱。通过仪器描记肾区放射性曲线上升高度和速度，了解肾脏有效血流量和肾小管功能，曲线下降速度主要反应尿流量的多少和尿路通畅情况。临床用于上尿路梗阻，分肾功能测定、总肾功能判断、肾移植的监护、鉴别腹部肿物与肾脏关系等。常见的异常肾图有功能受损型、无功能型和排出不良型及两侧对比异常，肾中心正确定位是检查的关键，肾下垂病人需经 B 超定位后方能得出准确的结果。

【诊断性穿刺术】用穿刺针或特制针头刺入不同的组织或腔隙，用注射器回抽组织液、细胞或脏器组织，经肉眼或显微镜下观察可获得诊断的简易方法。分诊断性和治疗性穿刺两种。临床常用的有腹腔穿刺、胸腔穿刺、心包穿刺、骨髓穿刺、腰椎穿刺、膝关节穿刺、乳腺穿刺、淋巴结穿刺、肿物穿刺、肝活体组织穿刺、甲状腺组织穿刺等。将穿刺物行光学显微镜检查、病理组织学检查或特殊细菌培养等可获得准确诊断。对各种腔隙积液（胸腔、腹腔、心包、关节腔、病理性脓腔等）穿刺抽液后注入不同药物是有效的治疗方法。此方法安全可靠，局部麻醉下多可施行。行肝组织活体穿刺术因组织血循丰富、创伤稍大，加之肝脏病变，凝血机制多不良，要警惕内出血。

【放射免疫分析】放射性同位素体外微量测定法，其灵敏度和精确度比其他免疫测定法优越，已广泛用于临床，尤其对体液中激素和癌相关抗原等微量物质的定量测定。基本原理是利用抗原抗体竞争抑制结合的特点，其中部分抗原被同位素标记。抗原抗体反应后，只要测出标记抗原量，经过计算就可得出被测样品中抗原量。此方法精确度与否对抗原、标记抗原、抗体和分离试剂有较

高的要求。临床常用的方法有放射免疫分析法、放射酶学分析法、放射微生物分析法、放射受体分析法、竞争性蛋白结合分析法等。

【粪便检查】医疗常规检查的一项。分肉眼检查、镜观检查和化学检查。对大便颜色、性状观察，作出疾病初步判断。镜观检查通过涂片、染色等方式了解粪便中红血球、白血球、脓球、寄生虫卵、滋养体、细菌比例等情况，作出疾病诊断。化学检查包括（1）隐血试验：原理是利用血红蛋白有类似过氧化物酶作用，催化放氧物质分解释放氧，再和易氧化物质反应显色。隐血阳性提示消化道各种出血疾病，如溃疡病、胃肠道癌肿、溃疡性结肠类等。当食肉或含铁蔬菜较多时，可出现假阳性结果，需控制饮食后复查。多次大便隐血检查阳性要警惕胃肠道癌肿之可能。（2）粪胆素定性试验：粪便中含粪胆素时能与汞结合成红色化合物，色的深浅与粪胆素含量成正比关系。溶血性贫血为强阳性，胆总管梗阻时本试验阴性。（3）粪胆素定量试验：正常平均参考值平均每日 20—125 毫克，当溶血性疾病或组织内出血时，粪胆素原排出量增多，提示体内红细胞破坏显著增加。

【尿液一般检查】医疗常规检查的一项。包括尿的颜色、透明度、酸碱反应、比重、成分等内容。深黄色为浓缩尿，红褐色且多泡沫为高胆红素尿，淡红或深红且混浊多见于血尿，酱油色而透明者常见于血红蛋白尿，肌红蛋白或卟啉尿，乳白色见于乳糜尿或脓尿，黄绿色荧光常是服用维生素 B₂ 的结果。尿液混浊时经加温后变澄清者为尿酸盐含量过高所致；经过滤不能使尿液澄清者可能为细菌尿、脂肪尿或乳糜尿；加 10% 盐酸可使磷酸盐、碳酸盐、草酸盐所致的混浊澄清；加 10% 氢氧化钠使混浊尿变为凝乳状者

为脓尿；将尿液与乙醇、乙醚按 5 : 1 : 2 比例混和振荡，使尿呈透明者为脂肪尿或乳糜尿。正常尿为弱酸性，pH 值 4.5—8.0 之间，一般为 6 左右。尿比重正常值：随机尿为 1.003—1.030，晨第一次尿 >1.020 ，折射仪法，尿折射率为 1.3370—1.3450，尿总固体量 50—75 克/24 小时，尿渗透压最低 38—54，最高 1200—1400，平均为 500—800mmol/l，尿比重增高或尿渗透压 $>850\text{mmol/l}$ ，为尿浓缩，见于急性肾炎、心功能不全、高烧、脱水、休克等。尿比重减低或尿渗透压 $<200\text{mmol/l}$ ，为低渗尿，见于尿毒症、尿崩症等。尿蛋白正常为阴性或微量（24 小时尿液含量 $<75\text{mg}$ ），出现蛋白尿常提示肾小球肾炎、肾病综合症，药物中毒性肾炎、肾盂肾炎、急性肾功能衰竭、高血压性肾病、妊娠中毒症、狼疮性肾炎等病。尿精正常值为阴性，阳性提示糖尿病、甲状腺机能亢进症、肝脏病变、垂体前叶功能亢进、肾上腺皮质功能亢进和肥胖症、高血压等病。尿酮体测定为阴性，阳性提示糖尿病酮症酸中毒或剧烈呕吐，长时间禁食所致。尿淀粉酶测定：正常值为 8—32 单位（温氏法）或 80—300 单位（苏氏法），升高时见于急性胰腺炎、急性胆囊炎等。尿胆红素试验：正常为阴性，阳性提示梗阻性胆道疾病。尿显微镜检查包括红细胞、白细胞、脓细胞、管型、盐类及结晶等。尿中出现多量白细胞提示泌尿系化脓性感染，如肾盂肾炎、膀胱炎、尿道炎、肾结核、肾肿瘤等。红细胞增多常见于泌尿系结石、结核、肿瘤、肾炎、外伤等，亦可见于流行性出血热、细菌性心内膜炎、过敏性紫癜、白血病、血友病等。管型是蛋白质在肾小管内凝集而成的圆柱型物体，种类很多，尿中出现提示肾实质病理性变化，颗粒管型见于急性肾小球肾炎，宽幅管型在急性肾功能衰竭中多见，红细胞管型见于急性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎急性发作，血型不合所致的溶血

反应等。白细胞管型提示肾盂肾炎、肾病综合症及间质性肾炎，混合管型见于肾炎后期，蜡样管型提示肾单位阻塞及少尿慢性肾功能衰竭。尿中盐类和结晶与 pH 值有一定关系，多数盐类和结晶的出现意义不大。亮氨酸、酪氨酸的出现，提示体内组织迅速分解破坏，见于急性肝萎缩、化学中毒、肝硬化等。

【妊娠检验】用于诊断早期妊娠或鉴别妇科疾病的（如绒毛膜上皮癌、葡萄状胎等）检验方法。常用的方法有免疫胶乳凝集抑制试验和早孕诊断试验。其原理是妊娠后孕妇尿中绒毛膜促性腺激素（HCG 具有抗原性）含量明显增高，能与相应的抗血清发生反应，利用免疫凝集抑制试验原理作出判断，试验阳性提示妊娠。孕妇末次月经后 35—40 天尿标本即可测得阳性结果，以晨尿为好。妊娠 4 个月以上者，尿中激素水平下降，可转阴性，应结合临床诊断。绒毛膜上皮癌、葡萄胎或睾丸肿瘤病人尿中，HCG 含量明显增高，呈强阳性，可用稀释法鉴别。早早孕诊断应用最新技术，单克隆抗体两点酶标免疫法检测尿中 HCG 含量，停经 30 天左右即可诊断妊娠与否。此法非常敏感，特异性强，无假阳性结果，还可用于诊断宫外孕、葡萄胎。

【精液和前列腺液检查】诊断男性不育的重要检查方法。检查前一周停止性生活，将精液排入清洁干燥广口小玻璃瓶内，不宜久置于避孕套或塑料器皿内，冬季注意保温。成年男性一次排精量约 2—5 毫升，灰白色，伴特有腥味，离体后呈高度粘稠状，30 分钟内液化为流体样。如不能凝固提示精囊功能异常，不液化则提示前列腺功能障碍。正常精液，精子密度 0.6—1.5 亿/毫升，活动度 $\geq 60\%$ ，正常形态者 $\geq 60\%$ ，pH 值 7.2—8.0，白细胞偶见。

精液量过少常见于前列腺和精囊疾病，无精子或精子过少常见于生殖系统结核或非特异性炎症，腮腺炎并发睾丸炎、睾丸发育不良以及内分泌疾病等。精液中出现大量白细胞，见于精囊炎、前列腺炎或结核。出现大量红细胞，可见于精囊结核、前列腺癌等。对精液检查正常而婚后不生育者还需行抗精子抗体检查，用本人的血清和精虫（或其他正常人）混合后观察是否凝集，如出现凝集则提示血清中有抗精子抗体，可能是不育的原因。该抗体可出现在男性血中，也可出现在女性血中和子宫分泌物中，男性抗体造成不育的机会较多，前列腺液经肛门按摩采集，为粘稠乳白色不透明状，涂片后在显微镜下观察有无红、白细胞、滴虫、肿瘤细胞、细菌等。前列腺炎时，白细胞超过10个/高倍视野，且成堆存在。严重炎症时镜检可见大量成堆的白细胞、上皮细胞及红细胞。细菌学检查可找到葡萄球菌、链球菌等，找到滴虫或结核杆菌则提示滴虫症或前列腺结核。前列腺液呈不同程度血性，镜检见大量红细胞，涂片染色找到癌细胞则可明确诊断。

【脑脊液检验】局部浸润麻醉后经脊柱腰椎穿刺抽取脑脊液，主要观察颜色、透明度、凝结情况，结合显微镜及化学检验结果，作出疾病诊断。正常脑脊液为无色透明状，红色提示脑出血、脑挫裂伤；淡黄色见于蛛网膜下腔陈旧出血、脑栓塞、脑或脊髓浅表肿瘤；微绿色见于绿脓杆菌性脑膜炎、甲型链球菌性脑膜炎；黑色或褐色为恶性黑色素瘤。脑脊液混浊见于乙型脑炎、脊髓灰质炎、脑脓肿等；毛玻璃样混浊见于结核性脑膜炎、病毒性脑膜炎、霉菌性脑膜炎；米汤样混浊见于化脓性脑膜炎。正常脑脊液静置24小时不凝固，当化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎时，静置一段时间可见纤维网膜形成。化学检验包括：（1）球蛋白定性反应，正

常为阴性。阳性见于霉菌性脑膜炎、病毒性脑膜炎、乙型脑炎、脊髓灰质炎、脑出血、化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎、脊髓腔肿瘤等。(2) 总蛋白定量试验, 正常成年人腰椎穿刺液蛋白质为 150—450mg/L, 小脑延髓池液为 150—250mg/L, 脑室穿刺液为 50—150mg/L, 新生儿腰椎穿刺为 200—1500mg/L, 生后 6—12 月达到成人水平, 60 岁以上老年人腰椎穿刺为 300—600mg/L。总蛋白增多见于脑、脊髓及脑脊膜炎症、脑退行性疾病(脑软化)、脊髓肿瘤等。(3) 葡萄糖半定量试验, 正常脑脊液糖含量成人 2.2—3.9mmol/L (40—70mg/dl)、儿童 3.9—5.0mmol/L (70—90mg/dl), 增高见于糖尿病、乙型脑炎、病毒性脑膜炎、脊髓灰质炎、神经梅毒等。降低见于化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎、霉菌性脑膜炎、原发或转移脑膜肿瘤及蛛网膜下出血等。(4) 氯化物测定, 正常成人 118—132mmol/L, 婴儿 111—130mmol/L。增高见于各种血清氯值增高, 脊髓腔肿瘤等, 降低见于结核性脑膜炎、化脓性脑膜炎、霉菌性脑膜炎等。(5) 颅压力, 脑压可随体位、血压、静脉回流等因素改变, 坐位采集较卧位高 1 倍左右。初压指穿刺孔与液面垂直距离, 取所需脑脊液后测得的垂直距离为终压。正常值: 成人 0.78—1.86kPa, 儿童 0.69—1.96kPa, 新生儿 0.29—0.78kPa。增高提示高颅压, 见于各种原因脑炎、脑积水、脑瘤、脑出血、脑外伤等。降低示低颅压, 见于脱水、低血压休克、严重疾病引起的慢性衰竭、频繁呕吐性疾病等。显微镜检查主要为细胞计数, 白细胞分类。正常人脑脊液中无红细胞, 白细胞成人 0—8/ul, 新生儿 0—30/ul, 成人以淋巴细胞为主, 其次为单核细胞, 新生儿与成人相反。中性粒细胞增多见于化脓性脑膜炎、乙型脑炎早期、脑脓肿、嗜酸性粒细胞增多见于脑部寄生虫感染, 急性多种神经炎、过敏反应等; 淋巴细胞增多见于结核性

脑膜炎、霉菌性脑膜炎、脑膜血管梅毒、麻痹性痴呆、脊髓灰质炎、脑肿瘤、多发性硬化症等。脑脊液细菌检查通过培养、涂片染色等方法，查到脑膜炎双球菌、链球菌、肺炎双球菌、结核杆菌等。脑脊液检查适应症：有脑膜刺激症状，怀疑脑内出血，有剧烈头痛、昏迷、抽搐或瘫痪等表现而原因不清者或脊髓腔梗阻、肿瘤等。穿刺检查后因脑脊液循环平衡暂时破坏，应去枕平卧 6 小时以上，过早活动易引起较严重头痛。

【肺功能测定】对肺的通气、换气、血流、呼吸动力、小气道功能等指标的测定。肺容量指一次呼吸肺气体的容量，包括潮气量，为平静呼吸时每次吸入或呼出的气量。正常值 500 毫升。补吸气量，平静吸气后再用力最大吸气的气量，正常男性 2160 毫升，女性 1500 毫升。补呼气量，指平静呼气后做最大呼气所呼出的气量，正常男性 2600 毫升，女性 1900 毫升。肺活量，深吸气后再做最大呼气的量，包括深吸气量和补呼气量，正常男性 3470 毫升，女性 2440 毫升。残气量，深呼气后残留肺内不能排出的气量，正常男性 1530 毫升，女性 1020 毫升。功能残气量，平静呼气后遗留肺残气量，正常男性 2300 毫升，女性 1580 毫升。肺总量，深吸气后肺内所含气量，男性 5020 毫升，女性 3460 毫升。通气功能以测定每分钟吸入或呼出的气量，男性约 6668 ± 200 毫升，女性 4217 ± 160 毫升，超过 10 升为通气过度，低于 3 升为通气不足。换气功能主要通过弥散功能和通气与血流比值反映。用含 0.1% 一氧化碳空气测定弥散功能，正常值 26.47—32.92 毫升一氧化碳/毫米汞柱/分钟。通气血流比值为 0.8。呼吸动力功能包括胸廓、肺组织弹性和气道阻力。小气道功能包括最大呼气流速容积曲线、闭合气量、频率依赖应变性等测定。正常人肺功能储备力很强，且

受多种因素影响，加之个体差异影响，对结果的分析必须结合临床才能作出疾病的准确诊断。临床主要用于通气障碍类型分析、气管炎、肺气肿、肺心病的诊断和外科手术前对肺功能的判断等。

【胃、十二指肠液检查】经鼻插管入胃，按规定时间抽取胃液进行化学及显微镜检查技术。检查前 3 天停用影响胃酸分泌药物。正常胃液为清晰无色、略带酸味的粘液，空腹时为 20—100ml。如为黄色或草绿色提示胆液反流；红色有新鲜出血；咖啡色为陈旧出血。胃液量超过 100ml 提示胃液分泌过多，见于十二指肠溃疡。常用的检查项目为游离盐酸和总酸度测定和胃分泌功能试验。正常空腹游离酸 0—30mmol/L (0—30 单位)，总酸 10—15mmol/L (10—50 单位)，正常胃液 pH 值为 1.5—2.0。胃酸增高见于十二指肠溃疡，幽门梗阻，慢性胆囊炎等，胃酸减低见于胃癌、萎缩性胃炎、继发性缺铁性贫血、胃扩张和甲状腺功能亢进等。胃分泌功能测定基础胃酸排出量 (BAO) 2—5mmol/h，最大胃酸排出量 (MAO) 7—23mmol/h，高峰酸分泌量 (PAO) 21.0mmol/h。此检查适用于十二指肠溃疡、促胃泌素瘤的诊断。显微镜主要进行细胞、细菌及癌细胞的检查。严重心、脑、肝、肾疾患及食管静脉曲张、主动脉瘤、咽喉炎症时不宜此行检查。十二指肠液包括胰液、胆汁、胃混合液，除用于肝、胆疾病诊断外，对胰腺功能和肠内寄生虫的诊断亦有帮助。插管至十二指肠，依标本抽取先后分成 4 瓶，并标为 D、A、B、C。D 为十二指肠液，粘稠灰白或淡黄色，约 20ml；A 为胆总管液，为金黄色，约 20ml；B 为胆囊液，为黄绿色或棕褐色，约 35—75ml；C 为肝内胆液，呈柠檬黄色，量约 200ml。引流液有血色考虑十二指肠炎或胃溃疡，胆汁内带血则有肿瘤之可能。显微镜检查包括细胞、胆固醇结晶、寄生

虫卵、肿瘤细胞等内容。正常时 A、B、C 管胆汁可有少量白细胞 (<20 个/高倍视野), 不同管出现大量白细胞则提示炎症。胆固醇结晶和胆红素同时存在有胆石症的可能。细菌学检查通过直接涂片和细菌培养, 选用有效抗生素。发现肿瘤细胞, 则需要进一步检查。

【血液一般检查】对病症诊断的常规检查。正常成人的血液为体重 7—8%, 全血中约 55% 为血浆, 45% 是有形成分, 包括红细胞、白细胞、血小板等。红细胞主要内含物是血红蛋白并通过其完成输送氧与二氧化碳的功能。衰老的红细胞破碎形成血小板, 参与肌体凝血过程。正常男性红细胞计数 400—500 万/ mm^3 , 女性 350—500 万/ mm^3 , 新生儿 600—700 万/ mm^3 ; 血红蛋白 (血色素) 正常值: 男性 12—16g/100ml, 女性为 11—15g/100ml, 新生儿 17—20g/100ml。年龄与性别差异、气压、精神因素等均可引起红细胞、血色素的生理性变化。红细胞和血色素减少见于各种原因所致的贫血, 增多见于脱水、长期缺氧及真性红细胞增多症、严重心、肺疾患等。网织红细胞是晚幼红细胞到完全成熟红细胞之间的过渡细胞, 其增减反映骨髓造血功能盛衰。正常成人为 0.8—2%, 儿童 2—6%。增高见于贫血、白血病或转移癌, 减少见于再生障碍性贫血。血液中有 5 种白细胞, 各有功能: (1) 中性粒细胞, 占外周血中的白细胞总数 50—70%, 有很强的吞噬和杀菌能力。增多见于急性感染 (特别是化脓菌)、严重的组织损伤、急性大出血、急性中毒、白血病等。减少见于血液病、自身免疫性疾病、脾功能亢进等。(2) 嗜酸性粒细胞, 占白细胞总数 0.5—5%, 增多见于过敏性疾病、寄生虫病、某些皮肤病、血液病等, 减少见于伤寒、副伤寒应激状态及应用糖皮质激素、促肾上腺皮质激素等。

(3) 淋巴细胞, 约占白细胞总数 20—40%, 分为 T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞两个群体, 前者参与细胞免疫, 后者参与体液免疫。淋巴细胞增多见于病毒或杆菌所致的急性传染病、慢性感染、肾移植术后出现早期排异, 淋巴细胞白血病等。减少见于接触放射性或促肾上腺皮质激素。(4) 嗜碱性粒细胞, 占白细胞总数 0—1%, 增多见于某些血液病, 铅、铋、锌等金属中毒。(5) 单核细胞, 占白细胞总数 3—8%, 具有对某些病原体吞噬和杀灭作用, 清除损伤或死亡的细胞, 协助淋巴细胞起免疫作用。增多见于亚急性细菌心内膜炎、疟疾、黑热病、某些血液病等。白细胞及中性粒细胞中度增多, 淋巴细胞减少, 嗜酸性粒细胞消失, 表示感染严重, 病情较重, 预后较差。血小板含有 13 种血小板因子, 在止血和凝血中起重要作用。正常值为每立方毫米 10—30 万, 血小板减少见于急性白血病、再生障碍性贫血, 放、化疗后、脾功能亢进、弥散性血管内凝血, 原发性血小板减少性紫癜等, 增多见于血小板增多症、骨髓增生综合症、急性感染等。

【血电解质测定】对血浆中电解质含量的测定。常用电解质测定有:

(1) 钾, 正常值 3.5—5.0mmol/L, 低血钾见于长期不能正常进食或禁食(手术后)、严重腹泻、多尿等。高血钾见于肾功能不全、严重溶血、组织损伤、烧伤、呼吸功能不全等。无论是高钾或低钾都能影响心肌功能, 可伴心电图改变。(2) 钠, 正常值: 135—145mmol/L, 低血钠见于胃肠道丢失(呕吐、腹泻、引流管等)、肾小管重吸收功能减低、糖尿病、垂体后叶功能减退、大量出汗、大面积烧伤等。高血钠见于严重脱水、心力衰竭、肝硬化、肾病、肾上腺皮质功能亢进等。(3) 氯, 正常值: 96—108mmol/L, 低血氯见于严重呕吐, 大量胃酸丢失伴 HCO_3^- 增高致代谢性碱中

毒，高血氯见于脱水症、肾血流量不足使尿氯降低血氯升高，伴低 HCO_3^- ，产生代谢性酸中毒。(4) 钙，在凝血系统及维持心肌正常功能方面有重要作用。正常值：血清钙 2.1—2.7mmol/L (8.4—10.8mg/dl)，尿钙 2.5—7.5mmol/d (100—300mg/d)。尿钙含量能反映血钙水平，检查操作简便。血钙增高见于甲状腺旁机能亢进、多发骨髓瘤等。血钙降低见于慢性腹泻、甲状旁腺功能低下等。(5) 磷，正常值：成人 0.87—1.45mmol/L (2.7—4.5mg/dl)，儿童 1.45—1.78mmol/L (4.5—5.5mg/dl)。血磷增高见于甲状旁腺减退症、肾功能衰竭、维生素 D 过多症等。血磷减低见于甲状旁腺亢进症、佝偻病、软骨病等。(6) 铁，血清铁有明显昼夜变化，下午低于上午，晚上更低。正常值：男性 11—30umol/L (60—170ug/dl)，女性 9—28.5umol/L (50—160ug/dl)。血清铁增高见于溶血性贫血、急性肝炎、急性铁中毒。降低见于慢性失血、营养不良或吸收不良、缺铁性贫血、慢性感染、尿毒症等。

【血气分析】判断人体酸碱状况和呼吸功能的重要方法。主要测定内容包括：(1) 血 pH 值，代表血中氢离子浓度，正常值 7.35—7.45，低于 7.35 为酸中毒，高于 7.45 为碱中毒。(2) 动脉血氧分压 (PaO_2)，血液中物理溶解的氧分子所产生的压力，作为肌体缺氧的指标远较血氧饱和度 (SaO_2) 敏感。正常值 >90 毫米汞柱 (>12kPa)。肺泡通气不全、肺内分流、弥散障碍、通气血流比失调等均可造成 PaO_2 降低。(3) 动脉血二氧化碳分压 (PaCO_2) 指血液中物理溶解二氧化碳分子所产生的压力， PaCO_2 主要反映酸碱平衡中具体通气情况，即可由呼吸功能障碍引起，又能受到代谢因素影响。正常值 35—45 毫米汞柱 (4.76—6kPa)。(4) 标准

碱 (SB) 血液碱储, 受肾脏调节, 相当于二氧化碳结合力。正常值为 22—27 毫克当量/升, 呼吸性酸中毒时常代偿升高。(5) 缓冲碱 (BB) 血液中所有能起缓冲酸作用的碱量之和, 正常值 45—55 毫克当量/升。(6) 过剩碱 (BE) 反映血中酸、碱量较正常增多或减少的具体程度, 正值表示碱多, 负值表示酸多。正常值 $0 \pm 3 \text{ mmol/L}$ 。在严格隔绝空气情况下采动脉血 2ml (接触空气可使 CO_2 散失、 PCO_2 下降、血 pH 升高等导致误差), 取血注射器预先经抗凝处理, 取得标本后立刻送检。酸碱中毒的诊断不能根据某一项指标变化得出, 必须结合临床资料、pH 值、标准碱等综合分析。常见的酸碱平衡紊乱有代谢性酸中毒、呼吸性酸中毒、呼吸性碱中毒、代谢性碱中毒。 PaCO_2 升高同时伴 HCO_3^- 下降, 示呼吸性酸中毒合并代谢性酸中毒。 PaCO_2 下降同时伴有 HCO_3^- 升高, 为呼吸性碱中毒合并代酸。 PaCO_2 下降和 HCO_3^- 明显异常同时伴 pH 正常, 为混合性酸碱平衡失调。

【骨髓细胞学检查】对血液病、骨髓瘤、骨转移瘤等病的重要诊断方法。骨髓是人体造血的主要器官, 血细胞质和量异常导致血液病重要的病理变化。骨髓细胞学检查对各型白血病、巨幼红细胞性贫血多发性骨髓瘤、骨转移瘤、高雪氏病、尼门—匹克氏病、再生障碍性贫血、特发性血小板减少性紫癜、黑热病、疟疾等有明确诊断作用。对增生性贫血、粒细胞缺乏症、类白血病反应等有辅助诊断作用。检查结果正确与否和正确的标本制备有密切关系, 必须予以高度重视。病人取仰卧位, 局部浸润麻醉, 常用的穿刺点有髂前上棘、髂后上棘、胸骨和腰椎棘突。胸骨骨髓液含量丰富, 在其他部位穿刺失败后可选胸骨穿刺。胸骨后是心房和大血管, 严防穿通胸骨发生意外。吸取骨髓 0.1—0.2ml, 过多骨髓

液稀释，影响检查结果准确性。血友病者禁行此检查。检查内容包括红细胞系、粒细胞系、淋巴细胞系、浆细胞系、单核细胞系、巨细胞系等细胞的形态、染色、成熟情况、比例、计数、异常细胞、微生物体等。骨髓增生极度活跃常见于白血病、红白血病；增生明显活跃见于白血病、增生性贫血；增生活跃示正常骨髓或某些贫血；增生低下示造血功能低下；增生极度低下见于典型的再生障碍性贫血。白血病骨髓象共同特点：（1）增生极度活跃或明显活跃；（2）相应的白细胞系高度增生；（3）红细胞系明显减少，红白血病时则增多；（4）巨核细胞数在急性病例显著减少，慢性粒细胞性白血病则增多。外周血象共同特点：（1）慢性病例白细胞数明显增高，且以成熟及接近成熟的白细胞为主。急性者白细胞数正常或减少，多以淋巴细胞为主。亦有白细胞增多，以原始及幼稚细胞为主。（2）疾病早期即有贫血。（3）急性期血小板显著减少，慢性正常或明显增高。

【止血与凝血障碍检查】对血液功能的检查。正常机体凝血和纤溶处于动态平衡之中，血液呈流体而循环于周身。平衡破坏时即可形成血栓或导致出血。引起止血与凝血障碍常见原因：血管异常（毛细血管通透性或脆性增加、微血管功能障碍）血小板异常、凝血功能异常和抗凝物质的影响。常用的检查有：（1）血小板粘附试验，正常参考值 62.03 ± 4.70 (52.6—71.4)%，增高提示高凝状态，见于心肌梗塞、心绞痛、脑血管病变、糖尿病伴血管病变、高血压病、肾病综合征等。减低示低凝状态，见于血小板无力症、尿毒症、肝硬变、低纤维蛋白原血症、弥散性血管内凝血等。（2）血小板聚集试验，增高表明高凝状态示心绞痛，高 β -脂蛋白血症等。减低见于血小板无力症、血栓素合成酶缺乏症、骨髓增

生性疾病等。(3) 血小板第三因子有效性测定, 因第三因子是内源性凝血系统的重要成分, 缺乏时复钙时间延长。异常见于血小板第三因子缺乏症, 骨髓增生综合症、纤维蛋白原缺乏症等。凝血因子的有关检验: (1) 凝血酶元时间测定: 正常值男性 11—13.7 秒, 女性 11—14 秒。延长主要见于因子Ⅶ、Ⅹ、Ⅴ、Ⅱ的缺乏, 纤维蛋白原缺乏等。(2) 简易凝血酶生成试验: 正常参考值 11.99 (10—14) 秒, >15 秒见于血友病甲、血友病乙、因子Ⅸ缺乏症, 口服抗凝剂, 肝脏疾病及血循环中有抗凝物质等。(3) 血管性假血友病因子相关抗原测定, 正常参考值 $94.09 \pm 32.4\%$, 增高见于高凝状态或血栓性疾病, 减低见于血管性假血友病。(4) 因子Ⅷ筛选试验, 正常时 24 小时内凝块不溶解, 若完全溶解表示因子Ⅷ有先天性或获得性缺乏, 后者常见于肝病、胶原病、淋巴瘤、恶性贫血等。纤溶活性的有关检验: (1) 3P 试验, 正常为阴性, 阳性提示早或中期弥散性血管内凝血。(2) 优球蛋白溶解时间, 正常值 >120 分钟, <90 或 <70 分钟见于原发性纤溶症及继发纤溶症 (弥散血管内凝血)。(3) 纤溶酶元测定, 正常值 $286 \pm 56\text{mg/L}$, 减低见于原发性纤溶症、弥散血管内凝血、肝脏疾病、严重感染等。(4) 纤维蛋白 (原) 降解产物测定, 正常为阴性, 阳性提示弥散血管内凝血, 阴性见于原发性纤维蛋白溶解症。

【肝功能试验】对肝疾病患者进行诊断的重要手段。包括一组反映肝脏功能或损害的指标。(1) 胆红素测定, 血红蛋白是胆红素的主要来源, 每天产生胆红素最大量为 1.5g, 经肝脏代谢后从肠道和肾排泄。血清总胆红素正常值: $3.4—17\mu\text{mol/L}$ ($0.2—1.0\text{mg/dl}$), 直接胆红素 $0—34\mu\text{mol/L}$ ($0—0.2\text{mg/dl}$)。胆红素测定能准确反映黄疸程度, 阻塞性黄疸除总胆红素升高外以直接胆红

素升高为主，见于肝外胆管阻塞引起胆汁郁积（结石、癌、狭窄等）。溶血性黄疸，总胆红素升高并以间接胆红素升高为主。肝细胞黄疸，总胆红素、直、间接胆红素均升高，见于肝细胞本身损害所致。直、间接胆红素比值正常 0.2； <0.2 为溶血性黄疸； $0.2—0.6$ 为肝细胞或混合性黄疸； >0.6 为梗阻性黄疸。（2）血清粘蛋白测定，正常值 20—40mg/L（400—900mg/L），增高见于肝癌、恶性肿瘤、风湿热、胶原疾病、任何急性感染、糖尿病等。减少提示广泛肝实质病变、垂体及慢性肾上腺皮质机能减退、甲状腺机能亢进或减退、内脏退化、血管退化等。（3）麝香草酚浊度试验（TTT），正常值 <6 单位以下，增高程度与肝细胞损害程度成正比。见于急、慢性肝病、肝硬变、风湿性关节炎、红斑狼疮等。（4）氨基酸代谢试验，正常值 4—8mg/100ml，增高见于急性、恶急性黄色肝萎缩、严重病毒性肝炎、门脉性肝硬变、血浆及尿中胱氨酸增加是肝细胞衰竭的灵敏指标。（5）血清铁蛋白测定，正常值 $34.1 \pm 20.7 \mu\text{g/L}$ ，升高见于各型肝炎，与病情轻重呈平行关系，病情愈重，升高愈显著。（6） β_2 -微球蛋白检测，正常值 $0.68 \pm 0.36 \text{mg/L}$ 。升高见于急性肝炎、慢活肝、肝硬变及慢性迁延性肝炎。（7）血清结合胆酸（SCG），正常值 500—5000u，诊断肝病灵敏可靠的指标，急性黄疸型肝炎、肝硬化、慢性活动性肝炎、重症肝炎、肝癌均明显增高。（8）谷氨酸丙酮酸转氨酶（GPT），正常值 0—25u，明显升高见于各种急性期肝炎、肝细胞坏死。中度增高见于肝癌、肝硬化、慢性肝炎及心梗、轻度增高见于胆道阻塞性黄疸。（9）谷氨酸草酰乙酸转氨酶（GOT），正常值为 8—28u，显著升高见于心梗急性发作期、各种急性肝炎、大手术后或药物中毒性肝细胞坏死。中度增高见于肝癌、肝硬化、胆道梗阻、胰腺炎、心肌炎等。（10）酚四溴酞钠试验（BSP）：静脉注药后 30

分、60 分后从对侧静脉抽血,用比色方法测定酚四溴酞钠含量。对确定肝脏解毒功能有重要意义,能灵敏反映肝损害程度。45 分钟血液标本含量 >0.06 示肝实质损害, >0.10 为肯定异常,见于肝癌、肝硬变、脂肪肝等。30 分钟血标本 BSP 含量为 $0.10—0.40$ 示肝实质轻度损害; $0.50—0.80$ 示中度损害; >0.90 为严重损害。个别人有过敏反应。

【血清蛋白质测定】肝脏是合成蛋白质最重要器官,如白蛋白、部分 α_1 及 β 球蛋白、纤维蛋白原、触珠蛋白、C 反应蛋白、凝血酶原和其他凝血因子。 γ 球蛋白主要来自浆细胞。血清蛋白质是多种蛋白的复杂混合物,需不同方法分离。(1) 血清总蛋白测定,血清总蛋白量为 $6—8\text{g/dl}$,白蛋白 $3.5—5.0\text{g/dl}$,球蛋白 $2—3\text{g/dl}$,白:球比例为 $1.5—2.5:1$ 。白蛋白降低见于肝硬变、慢性肝病、肾病综合征、甲状腺机能亢进、恶性肿瘤或吸收障碍。球蛋白增高提示慢性肝病,以 γ 球蛋白增高为主;自身免疫性疾病伴免疫功能亢进使球蛋白增高,如全身性红斑狼疮、风湿热、类风湿性关节炎、硬皮病、皮炎、结节性多动脉炎等。(2) 血清蛋白电泳,滤纸法正常值,白蛋白 $54—61\%$, α_1 球蛋白 $4—6\%$, α_2 球蛋白 $7—9\%$, β 球蛋白 $10—13\%$, γ 球蛋白为 $17—22\%$ 。醋酸纤维素法,白蛋白 $62—71\%$, α_1 球蛋白 $3—4\%$, α_2 球蛋白 $6—10\%$, β 球蛋白 $7—11\%$, γ 球蛋白 $9—18\%$ 。白蛋白减少见于慢性肝病; α_1 球蛋白在急性发烧、恶性肿瘤时增高; α_2 球蛋白与 β 球蛋白是运输脂肪载体,血脂过高,此二蛋白均增高,如肾病综合征、糖尿病。暴发型肝炎时 α_2 与 β 球蛋白降低; γ 球蛋白是免疫球蛋白,增高见于慢性肝病、结缔组织病,多发骨髓瘤等。 γ 球蛋白长时间持续上升是慢性肝炎向肝硬变移行先兆。(3) 纤维蛋白原测定,是肝脏

合成的重要血液凝固因子，正常 $0.2—0.4\text{g/dl}$ ，降低见于肝损害、恶性贫血、弥散性血管内凝血等。

【血脂和脂蛋白测定】肝细胞有生成胆固醇的能力，并参与代谢和贮藏。常用的检查内容包括：（1）总胆固醇测定，总胆固醇正常值 $110—230\text{mg}/100\text{ml}$ ($2.45—6.00\text{mmol/L}$)，含量与年龄、性别、饮食等有关，女性常低于男性。病理性胆固醇增高见于原发性高胆固醇血症、总胆管阻塞、糖尿病、肾病综合征、甲状腺机能减退等。胆固醇减低见于甲状腺机能亢进、溶血性贫血、急性胰腺炎、肝硬变、急性肝坏死、长期营养不良等。（2）甘油三酯测定，甘油三酯有随年龄而上升的趋势。正常值 $0.57—1.71\text{mmol/L}$ ($50—150\text{mg/dl}$)，增高见于动脉硬化，阻塞性黄疸、糖尿病、肾病综合征、甲状腺机能减退等。妊娠及口服避孕药可使其增高。甘油三酯与动脉硬化的形成有很大关系，其意义大于胆固醇的增加。（3）高密度脂蛋白测定，高密度脂蛋白是抗动脉硬化脂蛋白冠状动脉的保护因子。正常值：男性 $0.82—1.52\text{mmol/L}$ ($31.9—58.7\text{mg/dl}$)，女性 $0.81—1.74\text{mmol/L}$ ($31.5—67.5\text{mg/dl}$)。（4） β -脂蛋白测定， β -脂蛋白包括低密度和极低密度脂蛋白。正常值 $2.0—4.5\text{g/L}$ ，高 β 脂蛋白血症可能是诱发动脉粥样硬化的危险因素，低 β 脂蛋白血症见于严重营养不良、脂肪消化吸收障碍、长期消耗性疾病、甲状腺机能亢进等。

【非蛋白氮测定】对肾脏疾病诊断的重要方法。主要了解肾脏对蛋白质代谢产物排泄能力。主要包括：（1）非蛋白氮测定，正常值 $14—28.6\text{mmol/L}$ ，增高提示肾功能至少有 $60—70\%$ 损害，见于急、慢性肾炎、尿毒症、肾肿瘤、严重烧伤、腹膜炎、严重心力

衰竭、糖尿病酸中毒、甲状腺机能亢进等。减少见于急性黄色肝萎缩、中毒性肝炎、严重贫血、磷、砷中毒等。(2) 尿素氮测定, 正常值 $1.8—6.4\text{mmol/L}$, 尿素氮受尿量及氮负荷影响较大(高分解代谢、饮食等)。广泛性两侧肾损害的尿素氮, 增高程度和肾损害呈正比, 如急性肾功能衰竭、慢性肾炎、多囊肾等。肾后因素, 泌尿道梗阻。尿素氮减低较少, 见于急性黄色肝萎缩、肝硬化等。(3) 血肌酐测定, 反映肾小球滤过功能, 正常值: 男 $0.6—1.5\text{mg/dl}$, 女 $0.5—1.2\text{mg/dl}$, 肾实质损害较严重时数值升高, 尿素/肌酐比值为 $5.4—8.6/1$ 。肾前因素所致尿素升高, 比值增高, 肌酐值正常; 肾后因素使尿素升高而比值正常, 各值增高。肾脏因素则比值升高, 尿素增高比肌酐更明显。

【病毒性肝炎化验诊断】(1) 表面抗原—抗体系统(HBsAg—抗—HBs), 第一抗原抗体系统, 表面抗原是乙肝病毒外壳, 常与乙肝病毒同时存在, 被视为传染性标志之一, 仅有表面抗原无乙状病毒时, 抗原无传染性。检查方法: 对流免疫电泳(CIEP); 反向间接血凝(R—PHA); 酶联免疫吸附(ESSA)。后者最敏感, 正常值: CIEP 阴性; RPHA $<1:8$, ESSA $<1:10$ 。表面抗体(HBsAb、抗—HBs), 乙肝病毒感染后五个月开始出现, 是抗病毒包膜的抗体, 可阻止 HBV 穿过细胞膜进入新的肝细胞, 正常为阴性。首次感染抗—HBs 出现较迟, 再次感染出现较早。抗—HBs 有 IgM、IgG 两型, 新近感染者表面抗体为 IgM, 长期保存的属 IgG。慢性 HBsAg 携带者不应有抗—HBs 阳性, 当 HBsAg 消失后, 抗—HBs 迅速出现。抗原与抗体同时持续存在提示患者免疫功能异常, 是抗—HBs 不能处理 HBsAg 所致。(2) 核心抗原—抗体系统(HBcAg—HBcAb, 抗—HBc), 第二抗原抗体系统, HBcAg 存在

于乙肝病毒核心部和受感染的细胞核内，为病毒在体内复制的标志。正常为阳性，HBcAg 阳性者预后较差，见于慢性活动性肝炎，携带者、肝硬变失代偿病人等。核心抗体：HBsAg 出现 2—10 周后血清中出现抗—HBe。滴度 $>1:16$ 为阳性，可作为 HBcAg 阴性被 HBV 感染的敏感指标。抗—HBc 阳性呈高滴度时是 HBV 在肝细胞内大量复制的重要指标，传染性很强。抗—HBcIgM 是阳性，示乙肝急性期或近期感染，肝细胞有 HBV 复制或病情慢性不愈。抗—HBcIgG 是 HBV 感染后血清学持续反应，两者持续阳性为慢性乙肝或慢性 HBV 携带者。(3) e 抗原与 e 抗体 (HBeAg、抗—HBe) 第三抗原系统，正常为阴性。HBeAg 持续阳性，肝组织有较严重损伤，易演变成慢性肝炎、肝硬变。e 抗原阳性是乙肝病毒感染后在肝内复制的标志，作为有传染性的可靠指标。e 抗体：继 HBeAg 消失而出现血中，示病毒复制减少，传染性减低。正常为阴性。抗—HBe 出现对急性肝炎患者是预后的好的征象，对慢性肝炎是非活动表现。如 HBsAg 阳性，伴抗—HBe、甲胎蛋白升高，警惕原发性肝癌。肝硬变者出现抗—HBe 和甲胎蛋白升高，提示早期原发性肝癌之可能。(4) δ 抗原、抗体系统，正常为阴性， δ 抗原存在于慢性乙肝者肝细胞中，与乙肝病毒复制有关，有传染性。 δ 感染多见于慢活肝和暴发性肝炎。 δ 抗体主要由于多次输血或静脉给药等反复胃肠道外 HBV 感染所致。正常为阴性。能清除 δ 抗原，但不能清除乙肝病毒感染。阳性代表病毒在肝内复制，是乙肝病毒感染中慢性肝病的血清学标志之一。

【血清甲状腺激素测定】 常用以下几种：(1) 血清蛋白结合碘 (PBI)，90—95% 为甲状腺素中碘，主要反映与蛋白结合甲状腺激素水平，易受含碘物质、血浆蛋白质浓度等影响。正常值 0.32—

0.63 μ mol/L, 甲状腺机能亢进时常 $>0.71\mu$ mol/L, 甲状腺炎早期可增高, 亦见于妊娠, 病毒性肝炎、碘药物治疗等。降低提示甲状腺机能减退、肾病综合症、肝硬变等。(2) 血清甲状腺素(T_4)测定, 正常值 58.5—136nmol/L, 反映甲状腺储备功能。(3) 总甲状腺素(TT_4), 39—97.5nmol/L。(4) 血清游离甲状腺素(FT_4) 35.96 ± 9.75 pmol/L。(5) ^{131}I 或 ^{125}I — T_3 树脂摄取试验(RT_3U), 正常比值 0.99 ± 0.10 。升高见于甲状腺机能亢进, 减低示甲状腺机能低下症。(6) 血清总三碘甲状腺原氨酸(TT_3)测定, 用放射免疫方法, 是诊断甲亢电敏感指标。成人: 男 1.6—2.7, 女 1.7—3.2nmol/L。升高见于各型甲状腺机能亢进。(7) T_4 放射免疫测定法, 为准确、灵敏而特异性高的方法, 正常值 58.5—171.6nmol/L, 升高见于甲亢、慢性甲状腺炎急性发作, 减低见于原发或继发甲状腺机能减退或服用抗甲状腺药物等。(8) 抗甲状腺抗体测定, 对自身免疫性甲状腺炎有特异诊断价值。阳性示慢性淋巴性甲状腺炎、亚急性甲状腺炎。

【血清甲状腺素抑制试验】利用甲状腺与脑垂体之间存在反馈调节机制原理, 给受试者服用一定量甲状腺素。正常情况下因外源性甲状腺素摄入血中激素水平升高, 刺激垂体, 反馈抑制促甲状腺素释放激素分泌, 以保持血中激素水平的平衡。当甲状腺机能亢进时破坏了这种正常反馈调节机制, ^{131}I 摄取率无抑制表现。具体方法: 先行吸 ^{131}I 率测定后, 连续 7 天服甲状腺素片, 再行第二次吸 ^{131}I 率测定并比较, 抑制率 $>50\%$ 为正常, 如较第一次无明显抑制甚稍有上升, 诊为甲状腺机能亢进。还可判断抗甲状腺药物远期疗效, 如抑制试验阴性, 示甲亢治愈且不复发; 如阳性, 常复发, 需继续治疗。试验前忌服含碘食物、药物等。有严重高血压、

器质性心脏病、房颤、心绞痛者禁行此试验。

【红斑狼疮细胞检查法】对红斑狼疮病的重要诊断方法。红斑狼疮急性期细胞检出阳性率可高达 80%，找到狼疮细胞是诊断的重要依据。常用的有 2 小时凝血块法和抗凝骨髓液及抗凝血液检查法。除血液外狼疮细胞还可出现在病人心包液、关节液、尿液、唾液中。溶血性贫血、白血病、骨髓瘤、病毒性肝炎、类风湿性关节炎、硬皮病、皮炎、肾小球肾炎，也可找到狼疮细胞，但较少见。

【抗核抗体】正常为阴性。阳性见于系统性红斑狼疮（90—100%）、干燥综合征（68%）、硬皮病（40%）、类风湿性关节炎（20%）、慢性活动肝炎（75%）、原发性胆汁肝硬化（46%）、隐匿性肝硬化（38%）。间接免疫荧光法简便、敏感，作为红斑狼疮筛选试验，不但可作为确诊试验，亦能反映治疗效果。

【碱性磷酸酶】英文缩写 AKP。存在多种组织中，主要来源于骨、肝胆系统、小肠及肾脏。AKP 由成骨细胞制造，肝胆小管细胞亦能合成。正常值：布氏单位 2—4，金阿二氏单位 3—13。正常值随年龄变化，儿童明显高于成年人（骨骼发育所致），妊娠后期亦显著增高。升高见于肝内或肝外阻塞性黄疸、急、慢性肝炎、早期肝硬变、肝癌、转移性肝癌明显增高。胆汁性肝硬变引起不全胆管梗阻常 >30 单位。多发性骨髓瘤、严重佝偻病骨质破坏、甲状旁腺功能亢进、骨源性肉瘤、癌肿骨转移均增高。降低提示严重肝病变、重症慢性肾炎、贫血、甲状腺机能减退等。

【酸性磷酸酶】在前列腺中含量较高，细胞中含量比血中高约 100 倍。正常值：金氏单位 <5 ，布氏单位 0—2。前列腺癌明显升高，溶血性贫血、恶性肿瘤骨转移、何杰金氏病、甲状旁腺机能亢进等亦可增高。

【单胺氧化酶】英文缩写为 MAO，存在肝、肾、脑等组织中，活性与纤维化病变平行。正常值 $<50\text{u/ml}$ ，升高提示肝硬变（早期肝硬变的诊断有较高特异性）、慢性肝炎伴肝硬变、重症暴发性肝炎。亦见于糖尿病、甲状腺机能亢进、肢端肥大症、硬皮病、结缔组织病等。

【肌酸磷酸激酶】英文缩写 CPK。主要存在骨骼肌、心肌、脑组织中，正常值 0—200u/dl，增高见于急性心肌梗死、发病 4—6 小时即升高，24—36 小时达高峰，3—6 日恢复正常。多发性肌炎、皮肌炎、甲状腺机能减退亦可升高。降低见于甲状腺机能亢进症，CPK 是监护心肌梗死病情变化极有价值的血清酶之一。

【 γ -谷氨酰转肽酶】英文缩写 γ -GT。体内多种组织中含此酶。正常值 $<40\text{u/dl}$ ， $>50\text{u/dl}$ 有诊断意义。明显增高见于原发和继发性肝癌、肝转移癌、胰腺癌、坏死性胰腺炎。极度增高提示癌性胆管阻塞。肝炎、肝硬变活动期增高，静止期可正常。肝硬变晚期进行性下降。

【血糖测定】对人体内葡萄糖的含量及人体对葡萄糖耐量的检测。葡萄糖是体内供能的主要方式，过低或过高均可引起机体一系列病理变化。常用检查：（1）葡萄糖测定，正常值 3.9—6.1mmol/

L (70—110mg/dl)。增高见于糖尿病、甲状腺机能亢进、肾上腺皮质亢进、颅内压升高、垂体前叶亢进等。降低示胰岛素分泌过多、胰岛细胞瘤、长期营养不良、饥饿等。(2) 葡萄糖耐量试验, 用于临床怀疑糖尿病而血糖、尿糖检查正常者。方法: 试验前晚餐后禁食, 晨空腹抽血后 100g 葡萄糖冲水服, 30 分、60 分、120 分及 180 分钟各抽血一次。正常值: 最初 1 小时内血糖升至 7.86—8.96mmol/L, 通常不超过空腹浓度的 2.24—2.8mmol/L, 2 小时后恢复原来水平。最高浓度与空腹比 <1.5 。不能口服者, 可用静点法。耐量增高示甲状腺机能减退, 肾上腺皮质机能减退、垂体后叶机能减退、胰岛机能亢进、营养不良等。耐量降低(血糖曲线升高或延长) 见于隐性糖尿病、甲状腺机能亢进、垂体前叶及肾上腺皮质机能亢进等。严重传染病活动期、重症糖尿病、长时间禁食者禁行此检查。(3) 餐后 2 小时血糖测定, 进食相当 100g 葡萄糖的糖类食物后 2 小时测血糖, 应低于 5.6mmol/L, 如 >8.96 mmol/L, 为耐量减低, 提示糖尿病, 还可了解肝糖元贮备情况。

【血胃泌素测定】诊断胃泌素瘤的主要检查。人体的血胃泌素, 正常值 125—533ug/L $\pm$ 7.618 (放免法)。升高见于胃泌素瘤, 萎缩性胃炎。前者可达到 1050—1300ug/L, 胃泌素明显升高伴胃酸分泌量增加亦诊断胃泌素瘤, 手术摘除瘤体后很快降至正常。胃溃疡伴胃泌素显著升高要警惕胃泌素瘤。蛋白质饮水试验、钙滴注试验、胰液泌素试验为诊断胃泌素瘤常用方法。降低见于甲状腺机能减退症。

【凝集试验】利用抗原抗体结合原理, 产生肉眼可见的凝集块, 作

出疾病诊断的试验。分直、间接凝集试验两种。(1) 伤寒血清凝集试验(肥达氏反应), 正常值: O: $<0-1:80$, H: $<0-160$, A: $<0-160$, 1:80 以下, B: $<0-1:160$, 1:80 以下, C: $<0-1:160$, 1:80 以下, 用以诊断伤寒和副伤寒。H 及 O 效价均增高可诊为伤寒。O 和 A、B、C (其中一项) 效价达 1:80 以上可诊为副伤寒甲、乙或丙。患病后第一周内阳性率约为 50%, 第四周达 90%。肥达反应假阳性率高, 必须连作 3 次以上方能诊断。(2) 外裴反应, 用于斑疹伤寒、恙虫病等立克次氏体病诊断。正常值: $OX_{19}<1:40$ 或 $1:25$, $OX_2<1:40$, $OX_K<1:40$, OX_{19} 凝集价升高可诊断流行性斑疹伤寒或地方性斑疹伤寒, 如效价早期低继而上升更有诊断价值。 OX_K 效价在 1:80 以上可协助诊断恙虫病, 随病情发展增高者更有诊断意义。(3) 猪囊虫病间接血凝试验, 简便灵敏, 准确, 正常为阴性。1:16 为阳性, 可确诊, 阳性率 83.3%。(4) 嗜异性凝集试验, 正常值 0—1:64 或 $<1:100$, 传染性单核细胞增多症诊断值 $>1:32$ 或 1:112, 滴定效价必须 $>1:200$ 。个别正常人或曾接受与血清治疗者、血清病、白血病、何杰金氏病、淋巴网状细胞瘤、支原体肺炎、结核病等亦呈阳反应, 需用吸附试验鉴别。(5) 类风湿性关节炎凝集试验(RF), 诊断类风湿性关节炎的重要依据, 正常阴性。成人类风湿性关节炎为 85% 阳性, 儿童期患风湿关节炎初期多为阴性。系统性红斑狼疮、硬皮病等可呈阳性。(6) C 反应蛋白(CRP), 一切急性炎症、恶性肿瘤或严重组织破坏均呈阳性。见于活动风湿热、化脓性炎症、结核、红斑狼疮、恶性肿瘤、急性白血病等。

【性疾病预防实验室诊断】把分泌物、血液、关节液和活体组织取材等经过涂片、染色、荧光显微检查、培养、生化试验、血清免疫学

检查等方法作出疾病诊断。常用检查：(1) 淋病，取生殖器或直肠内、咽部分泌物经染色后行涂片检查或淋球菌培养。生化反应检查有氧化酶试验、糖发酵试验。还可进行血清学和免疫学试验，但敏感性和特异性还有待于提高。急性淋病检查阳性率高。(2) 梅毒，经暗视野检查、涂片染色或组织检查中发现螺旋体，除外其他皮肤螺旋体病后即可确诊梅毒。常用血清检查、性病研究实验室试验 (VDRL)、不加热 (灭能) 血清反应素试验 (USR)、螺旋体血凝集试验 (TPHA)、荧光螺旋体抗体吸收试验 (FTA—ABS)。前两种试验为非特异性，敏感性高、特异性较差。后两种检查敏感、特异性强。(3) 艾滋病，末梢血白细胞计数 $<4000/\text{mm}^3$ ，淋巴细胞 <1000 (正常人 >1500) $/\text{mm}^3$ ，血小板 $<100,000/\text{mm}^3$ 。 T_H/T_S 比值下降，常 <1 ，以 T_H 细胞减少为主。行血液或组织标本病原体电镜检查发现 HIV (人类免疫缺陷病毒)。血清学检查有酶联免疫试验 (ELISA) 和放射免疫试验 (RIA)，操作简单，敏感性强，约 2—3% 假阳性。放射免疫沉淀试验 (RID) 和蛋白印迹法 (Western Blot)，测定病毒结构蛋白，特异性和敏感性较强，可作为确诊试验，但操作复杂。明胶颗粒凝集试验 (GPAT)，快速简便，敏感性强，定性试验阳性可做定量试验。

【细胞免疫功能检查】T 淋巴细胞功能测量：(1) 玫瑰花形成试验 (E—RFC)，测定末梢血中 T 细胞数量。正常值 $\geq 50\%$ ，40—50% 偏低， ≤ 40 低下。高于正常示免疫功能亢进，低于正常为免疫功能低下。增高见于甲状腺炎、重症肌无力、白血病缓解期，器官移植术后发生免疫排斥反应时有增高趋势。降低见于恶性肿瘤、传染病、系统性红斑狼疮等。下降程度与病情平行，病情好转逐渐回升。(2) 淋巴母细胞转化试验，反应机体 T 淋巴细胞免疫功能，

分直接镜检法和同位素掺入法。正常值 0.50—0.70，降低示免疫功能低下，见于免疫缺陷病、肿瘤、白血病、病毒性肝炎、出血热、布氏杆菌病等。(3) 巨噬细胞或白细胞移动抑制试验，测定巨噬细胞多形核白细胞移动抑制程度，反映机体细胞免疫功能。移动指数 0.8， <0.8 为阳性， >0.8 为阴性。对自身免疫性疾病的诊断有重要意义，恶性肿瘤有辅助诊断价值。B 淋巴细胞功能测定：(1) 补体花环形成试验，测定 B 细胞表面的 C_3d 受体。(2) 鼠红细胞花环形成试验，形成花环的细胞为 B 淋巴细胞，正常值 $22.3 \pm 8\%$ 。(3) B 淋巴细胞表面标志测定，用荧光标记抗体 IgG、M、D 和 B 细胞表面 SmIg 结合，并测定 B 细胞数。

【体液免疫功能测定】B 细胞在抗原刺激下转为浆细胞并分泌各种免疫球蛋白，主要为抗体 IgG、IgA、IgM。并具有调节 T 细胞作用（增强、抑制），免疫球蛋白是体液免疫的物质基础。常用检查：(1) 免疫电泳试验，有琼脂凝胶免疫电泳试验、对流免疫电泳试验、火箭免疫电泳试验等方法，以后者最敏感，测定出最小抗原量 0.5—125 微克/毫升。本方法用于免疫球蛋白、补体成分及抗原性蛋白测定（甲胎蛋白、甲状腺球蛋白等）。(2) 补体结合试验，检测抗原或抗体试验，能测出用凝集和沉淀试验不能测出的抗原或抗体，灵敏度高，特异性强。(3) 反向血球凝集试验，正常值 1:8，1:16 以上阳性，本法为定性检查，主要检测微量抗原。用于流脑、鼠疫、病毒性肝炎等病的诊断。(4) 免疫球蛋白测定，正常值随年龄、人种、地区有所不同，IgG12.0g/l，IgA2.0g/l、IgM1.3g/L、IgD30mg/L、IgE0.1—0.9mg/L，IgG 升高，各种细菌、病毒感染、慢性肝炎、肝硬变、胶原病、恶性淋巴瘤等；降低，肾病综合征、免疫缺陷病等。IgA 升高示肝脏疾患、胶原病、

过敏性紫癜等；降低见于免疫缺陷病、慢性淋巴性白血病、何杰金氏病等。IgM 升高见于丙种球蛋白不全症、急慢性肝病、胶原病、恶性肿瘤、传染性单核细胞增多症等；降低见于免疫缺陷病。IgD 功能不清，可能与自身免疫病及变态反应病有关。IgE 增高见于湿疹、过敏、寄生虫感染、枯草热等；降低示先天性或获得性丙种球蛋白缺乏症。

【胰腺功能检查】包括淀粉酶、脂肪酶、淀粉清除肌酐比率、肠促胰液及肠促胰酶素刺激试验等。急性胰腺炎时血清淀粉酶活力明显上升，数小时达高峰，24—72 小时内可恢复正常。溃疡病穿孔，急性腹膜炎、肠梗阻及邻近胰腺部分的急性疾病血清淀粉酶均可升高。尿淀粉酶的升高与回降均较血清迟。血清脂肪酶，正常值 7—120u/L，升高较淀粉酶迟，峰值见于发病后第四天，持续达 10—15 天。慢性胰腺炎约 20% 升高，胰腺恶性肿瘤时亦有升高。还可见于总胆管结石、总胆管癌、肝炎、肝硬变、胃穿孔、肠梗阻等。淀粉酶肌酐清除率比率正常值为 1—4%，急性胰腺炎常 > 6%。糖尿病酸中毒、烧伤或严重肾功能不全、胰腺癌时亦可升高，此值 < 1% 提示巨淀粉酶血症。肠促胰液肽及肠促胰酶素刺激试验对慢性胰腺炎、胰头癌、胰腺体尾部癌有鉴别意义。X 线透视下将十二指肠双腔管插至降段与升段交界处，胃液引流腔开口于胃窦部，按规定注药并抽取肠液。慢性胰腺炎，胰液总量正常或稍减少，碳酸氢钠显著减少。淀粉酶活性正常减少。胰头癌，胰液总量减少，碳酸氢钠和淀粉酶活性均减少。胰腺体尾部癌，胰液总量减少，碳酸氢钠和淀粉酶活性正常。正常值，注射肠促胰液肽后 60 分钟，总排出量 > 90ml，碳酸氢钠总排出量 > 6.2mmol，最高碳酸氢钠含量 > 79mmol/L，注射肠促胰酶素后 90 分钟，淀粉

酶总排出量 >7.5 万单位,最高酶单位 >3.3 万单位。

【肾上腺皮质功能检查】(1) 24 小时尿中 17-羟类固醇测定,随年龄增长排泄量增加,正常值 $11.04—24.84\mu\text{mol}/24\text{h}$,女性较男性低 $1—2\mu\text{mol}/24\text{h}$ 。增高见于肾上腺皮质机能亢进、先天性肾上腺性征异常、肥胖病、肾上腺双侧增生或癌、甲状腺机能亢进亦可升高。减低示慢性肾上腺皮质功能不全,垂体后叶功能减退等。(2) 24 小时尿 17-生酮类固醇测定,正常值男为 $17.35—69.4\mu\text{mol}/24\text{h}$,女 $10—52\mu\text{mol}/24\text{h}$,临床意义同 17 羟皮质类固醇。(3) 24 小时尿 17-酮类固醇测定,排出量随年龄而异,31—40 岁达最高峰,后渐下降,60 岁老人较低。正常值男 $27.8—41.6\mu\text{mol}/24\text{h}$,女 $15.4—34.7\mu\text{mol}/24\text{h}$ 。17-酮类固醇可作为肾上腺皮质及睾丸功能的指标,增高见于肾上腺皮质功能亢进(癌、增生)、肾上腺性征异常综合症,皮质醇增多症、肾上腺皮质增生、肢端肥大症、睾丸间质细胞瘤等。降低见于垂体前叶功能减退、慢性肾上腺皮质功能减退、性腺功能减退、粘液水肿及结核病、肝炎、糖尿病等。同时也作为性活性测定的简易指标。(4) 血浆 17 羟皮质类固醇测定,主要反应皮质醇含量,正常值:男 $193—524\text{nmol}/\text{L}$,女 $248—580\text{nmol}/\text{L}$ 。增高见于库兴氏综合征、双肾上腺皮质增生、肾上腺皮质肿瘤、肾上腺皮质功能亢进等。降低示垂体功能低下,先天性肾上腺皮质增生及长期用肾上腺皮质激素等。(5) 血浆 11 羟皮质类固醇测定,主要反应血中皮质醇水平,正常值:成人 $441.6—690\text{nmol}/\text{L}$,1 月—14 岁 $309.1 \pm 107.6\text{nmol}/\text{L}$,临床意义同 17 羟皮质类固醇。(6) 醛固醇测定,其有很强贮钠保钾作用,在标准饮食下正常值:早 6 点卧位 $27.7—138.5\text{pmol}/\text{L}$,8 时立位 $138.5—415\text{pmol}/\text{L}$,午 12 时仰卧位

$36.01 \pm 22.16 \text{ pmol/L}$ ，尿中含量为 3.85 nmol/L/24h ，一般 < 27.7 。增高示原发性醛固酮增多症、继发性醛固酮增多症（肝硬化、腹水、肾病综合征、充血性心衰等）、肾上腺皮质增生性醛固酮增多症等。减退见于肾上腺皮质机能减退、植物神经功能不全、饮食中高钠等。（7）血肾素—血管紧张素测定，肾素为肾小球旁细胞分泌的一种激素，经体内一系列转为血管紧张素Ⅱ，使血压升高（血管收缩）并促进醛固酮分泌。饮食中钠含量及体位均有影响。增高见于继发性醛固酮增多症，降低示原发性醛固酮增多症，对研究高血压病发病机理并指导治疗有重要意义。

【甲种胎儿蛋白（AFP）】对原发性肝细胞癌有重要的诊断价值，阳性率可达 90%，尤其对自然人群的普查。凡血清 $\text{AFP} > 400 \text{ ng/ml}$ ，应高度怀疑原发性肝癌， $\text{AFP} > 25 \text{ ng/ml}$ ，要密切动态观察。急、慢性肝病时 AFP 亦可升高，除结合病史全面分析外定期复查，慢性肝病呈低水平波动（ $< 100 \text{ ng/ml}$ ），肝癌则随病情进展逐步升高。亦做为肝癌术后或化疗后的愈后观测指标。下面是常用的几种方法：（1）放射免疫火箭电泳自显影法，在火箭免疫电泳基础上结合放射自显影法建立的一种定量测定方法。AFP 放射免疫火箭电泳自显影法即保留了免疫沉淀反应的高度特异性，又具有放射免疫法相近的灵敏度，用 X 光胶片显示定量结果，图形能长期保存。正常值 $\leq 25 \text{ ng/ml}$ ， 100 ng/ml 有参考价值， $> 400 \text{ ng/ml}$ 有诊断价值。（2）放射免疫分析法，正常值在 25 ng/ml 以下。（3）对流免疫电泳法，AFP 带负电荷，从负极向正极泳动，抗甲胎蛋白抗体因电渗作用移向负极，两者相遇在琼脂内结合出现沉淀线，根据沉淀线向阳极位移的程度推知抗原的大概浓度。AFP 对流阳性约大 100 ng/ml 以上，肝癌的诊断在 400 ng/ml 以上。慢性肝炎、肝

硬化也会出现一过性升高。(4) 反向血凝法, 1 : 1000 以上有参考价值。

【癌胚抗原检查】英文缩写 CEA。正常值 0—2.5ug/L, 对消化道肿瘤阳性率较高, 胰腺癌 (91%), 肺癌 (75.5%), 结肠癌 (77%), 胃癌 (66%), 乳腺癌 (59%), CEA 作为肿瘤术前诊断和术后癌症复发的指标有较大价值。慢性重型肝炎、肝炎后肝硬变亦可明显升高。

【包囊虫病检查】对包囊虫病诊断的主要方法。为猪绦虫幼虫寄生体所致, 常用检查有补体结合试验和皮内试验, 前者 80% 患者呈阳性反应, 假阳性约 5%, 囊肿穿破时阳性率达 95%。手术后一年仍为阳性示复发, 阴性表示治愈。皮内试验阳性率达 85—95% 之间, 其他寄生虫感染可出现假阳性。将包虫液抗原 0.1ml 注入前臂皮内, 20 分钟后观察反应。正常为阴性。注射部位出现红色丘疹为阳性, 2 小时左右逐渐消退, 24 小时仍红肿并有硬节为延迟反应。血中有大量抗体时延迟反应不出现。当穿刺、手术或感染后即刻反应阳性, 延迟反应常被抑制。

【结核菌素试验】主要用于诊断活动性结核病的方法。其原理是: 机体曾被结核菌感染, 再次遇到结核菌素产物后可发生过敏反应。将旧结核菌素按不同倍数稀释后注入前臂皮内 (皮肤划痕法现很少采用), 48 小时后看结果, 正常为阴性。如注射部位皮丘红肿增大或溃烂为阳性、强阳性, 强阳性示结核活动期。为安全起见可先用最低量, 无反应后再用一般量。结果判断以注射后 24 小时为准, 可续观至 48—72 小时。阴性一周后重作上述试验。阳性标准:

局部红斑、硬节直径 5—9mm 为 +；10—19mm 为 ++；>20mm 为 +++；局部皮肤中心出现水泡、溃疡、坏死或伴淋巴管炎 +。注射区红肿并有 0.5cm 以上硬节反应，48 小时内消退为假阳性。阳性反应只表示已有结核感染，不能表示结核病活动（+ 除外）。亦不能指明为初感染或再感染性结核病。需结合临床检查及病史作出判断。适用于肺外结核的辅助诊断、泡疹性角膜炎、虹膜睫状体炎、视网膜脉络膜炎等。活动性肺结核、急性传染病、发烧等禁忌此检查。

【金属中毒检验】对金属中毒患者的体内金属含量的检验。主要有（1）铅中毒，通过血铅和尿铅测定了解体内铅含量。血铅能反映近期铅接触程度，提供定量指标。正常值 $<0.03\%$ 。集 24 小时尿测定尿铅最准确，正常值 0.08mg/L 。对有铅接触史并有症状，尿铅含量正常不能确诊者需行驱铅试验，依地酸二钠钙 0.5—1.0 稀释后静注或静点，亦可 0.5 肌肉注射。一次用药后 24 小时尿铅量 $>0.3\text{mg}$ 为铅吸收， $>1\text{mg}/24$ 小时诊为铅中毒。（2）汞中毒，经血、尿、唾液、头发检查诊断汞中毒。尿汞量高低与中毒症状可无平行关系。正常值 $<0.05\text{mg/L}$ （双硫腙热硝化法）或 0.01mg/L （蛋白沉淀法）。血汞正常值 $1.0\text{mg}/100\text{ml}$ ，发汞测定： $>4\text{mg}/100\text{g}$ 考虑汞中毒。唾液汞测定： $<0.5\text{ug}\%$ 。（3）锰中毒，血锰正常值 $<0.05\text{mg}\%$ ，尿锰 $<0.01\text{mg/L}$ ，粪锰 $4\text{mg}/100\text{g}$ ，发锰男性 $0.72\text{mg}/100\text{g}$ ，女性 $1.30\text{mg}/100\text{g}$ ，锰中毒时血锰、尿锰、粪锰、发锰含量增高。（4）锌中毒，血清锌 $70—110\text{ug}/100\text{ml}$ ，尿锌 $500\text{ug}/24$ 小时，指甲锌 $118—162\pm 83\text{ug/g}$ ，降低示锌缺乏，增高为锌中毒。（5）砷中毒，尿砷为 $0.135—0.139\text{L}$ ，发砷 $3—3.5\text{mg}/100\text{g}$ 。

【交叉配血试验】保证安全输血，防止因血型不配输血造成严重后果的重要手段。不同血型红细胞膜上有不同抗原，血清中有抗体。A 型人细胞膜上含 A 抗原，血清有抗 B 抗体；B 型含 B 抗原，血清中有抗 A 抗体；O 型无抗原，血清含抗 A 和抗 B 抗体；AB 型含 A、B 两种抗原，血清中不含抗体。不同型输血后，抗原和抗体发生凝集反应导致溶血，常引起死亡。同型输血应无凝集与溶血，如发生应立即重做，遇紧急抢救病人而又无同型血时，可用 O 型血输给 A 型或 B 型，或其他型输给 AB 型，但输量不易过大，并密切观察病人情况，如有反应即停止输血。常用方法有盐水配血法，木瓜酶配血法和抗人球蛋白配血法。

【细菌检验技术】用染色或不染色、培养、接种等方法，在显微镜下观察细菌大小、形态、结构，以明确诊断。不染色方法包括湿片法、悬滴法和毛细管法。染色法利用物理或化学原理使细菌着色，便于准确分析感染菌属。常用的有单染法、革兰氏染色法、萼-纳氏抗酸染色（用于结核、麻风杆菌）、芽胞染色、黑氏荚膜染色法等。培养是根据菌属选用不同培养基，制造适应其生长的环境。接种法将标本涂在培养基上，经一段时间孵化，使菌群生长。培养菌株常规做抗生素药物敏感试验，指导临床选用有效药物。细菌生化试验和血清学试验对于确定菌属亦有重要意义。标本采集在灭菌状态下进行，以便消除外来细菌误入，影响准确性。常用标本为尿、粪便、血液、痰、脓液、胸腹水、脑脊液、胆汁、穿刺液等。有些细菌有厌氧状态下生长，需行厌氧培养方法。细菌检验技术对指导临床疾病的诊断和治疗均有重要意义。

内 科

【急性上呼吸道感染】简称上感。鼻腔、咽部的急性炎症。是最常见的一种传染病。大多数由病毒引起，少数为细菌所致。往往由于受凉、淋雨、过度疲劳等诱因而发病。本病全年皆可发病，冬春季较多。可通过含有病毒的飞沫或被污染的用具传播，多数为散发，在季节变换时可流行。主要症状：起病急、鼻塞、流涕、喷嚏、轻咳、咽痛。可有头痛、全身关节、肌肉痛、乏力、低热。可并发急性鼻窦炎、中耳炎、气管、支气管炎等。部分患者可继发肾炎、心肌炎。因此要积极防治。病情较重或年老体弱者应卧床休息，多饮水，室内保持空气流通。如有发热、头痛，可选用解热镇痛剂（年老体弱或有胃病者慎用）。常用药有感冒通、速效感冒胶囊、快克胶囊、感冒清热冲剂、板兰根冲剂、热炎宁冲剂等可任选一至两种即可。咽痛可用溶菌酶、利林等口含片及喉症丸、金果饮。如咳嗽较重或伴发热可应用抗菌素：磺胺类，麦迪霉素、螺旋霉素、交沙霉素等任选一种服 2—3 天即可。平时冷水洗脸、清晨户外体育锻炼，以提高机体耐寒能力，为预防上感的积极方法。

【急性气管—支气管炎】由于感染、物理化学性刺激或过敏因素引起的气管—支气管粘膜的急性炎症。常见寒冷季节。起病急，一般先有上感症状、继而出现咳嗽、开始可干咳 1—2 天后有少量粘

液痰或粘液脓性痰。少数患者痰中带血丝。咳嗽时可胸痛。可有低、中热及全身不适。白细胞计数可正常或升高。治疗原则以止咳、化痰、抗感染为主，并注意休息。止咳药有必嗽平、咳必清、甘草片、咳快好，止咳糖浆、川贝枇杷露等及各种中成药多种。可根据病情选择。有气喘者可短期应用氨茶碱。消炎药可口服螺旋霉素、交沙霉素、红霉素、注射青霉素、庆大霉素等任选一种，一般用 3—5 天，如病情需要可延长或更换更有效的抗菌素。预防气管炎的发生可应用预防上感的方法，一旦发生上感要积极治疗。在季节变换时注意加减衣服也是极为重要的。

【慢性支气管炎】由于长期物理、化学刺激、反复感染等综合因素引起的气管、支气管粘膜的慢性炎症。是严重危害人民健康的常见病和多发病。吸烟者发病率显著增高。本病多发生在中年以上，男性多于女性。起病多潜隐，病程长可数年之久。寒冷季节易发病。主要症状为咳嗽、咳痰以晨起为著。痰呈白色粘液泡沫状，粘稠不易咳出。如伴发感染，则大量粘稠脓性痰（黄粘痰），可有体温升高。反复发作后可发生支气管痉挛则伴有喘息。严重者终年咳嗽、咯痰不停，冬季加剧。凡慢性咳嗽每年持续 3 个月以上、并连续两年以上者可诊断慢性支气管炎。伴有喘息者为慢性喘息性支气管炎。长期反复发作则并发阻塞性肺气肿，继而可并发肺原性心脏病。提倡患有此病者在寒冷季节注意保暖、积极防治感冒。戒烟及采取适于自己体力的锻炼方式，以增强体质减少发作。治疗原则是止咳、化痰、抗感染。有喘者要解除支气管痉挛的药物如氨茶碱、复方茶碱及其他喷雾剂。常用止咳化痰药有甘草片、甘草合剂、棕胺合剂等。合并感染时应选用适当的抗菌素。

【支气管哮喘】因过敏和植物神经功能紊乱引起支气管痉挛。是呼吸系统常见的慢性病。其特点是胸闷、咳嗽、呼吸困难。多见于青、中年。常见的过敏原有：花粉、尘螨、真菌、动物毛屑、工业粉尘、鱼虾、油漆、染料等。气候变化如寒冷及气压温度变化，呼吸道感染以及情绪紧张均可诱发哮喘的发作。发作前常有咳嗽、胸闷或连续喷嚏等先兆症状。急性发作主要表现为呼吸困难，以呼气为主。患者被迫坐位、两手前撑、两肩耸起、额部冒汗、可有干咳，严重时可出现口唇紫绀。发作将停时，咳出较多稀薄痰液，而后气促减轻，哮喘缓解。可经常反复发作，每次数分钟，也可间隔较长时间发作一次。如喘息发作严重，经治疗不缓解持续24小时者称“哮喘持续状态”。哮喘反复发作易合并肺部感染可伴发热、咳黄痰，并导致阻塞性肺气肿，进而发展成肺原性心脏病。哮喘的治疗原则是去除病因，控制发作。首先应到医院检查过敏原以便避免接触、减少发作。在季节变换时注意保暖，尽量减少受凉，感冒的发生。并可采取适于自己的体育锻炼方式，不断增强体质。哮喘发作时主要是控制喘息的症状，主要是解痉、止咳、化痰和消炎。常用的止喘药有氨茶碱、舒喘灵、喘息定等。常用的喷雾剂应用方便止喘效果好，如气喘气雾剂、喘康素喷雾剂（博利康宁）、舒喘灵气雾剂、必酮蝶气雾剂等。

【慢性阻塞性肺气肿】由慢性支气管炎、支气管哮喘或肺纤维化等病症引起的肺部疾病。以慢性支气管炎为最多见。吸烟、吸入各种有害气体及粉尘也为重要原因。由于通气功能障碍，气体不断滞留于肺泡，引起肺泡膨大，弹性消失甚至肺泡破裂，有效的呼吸面积减少，肺容积明显增大。临床症状轻重不一。早期主要是慢性咳嗽、喘等原发病症状。继而出现逐渐加重的呼吸困难。最

初仅在劳动、上楼或爬坡时有气促。随着病变的发展，平地活动时，甚至在安静状态也气短。因此日常生活均很困难。患者胸廓前后径大于横径，看起来如桶状故称“桶状胸”，而使呼吸运动减弱。肺气肿患者在冬季易患呼吸道感染。因此在季节变换时注意保暖、预防感冒很重要。积极治疗慢性支气管炎及哮喘的原发病尤为重要。在合并感染时如有黄痰或发热现象要积极治疗。主要是止咳、化痰、抗感染，改善通气功能。为了防止病情恶化，增加通气量，可利用腹肌帮助膈肌运动，达到缓解呼吸困难的目的。坚持做呼吸操。应鼓励患者做力所能及的体育锻炼，如散步、体操、太极拳等，以增强机体对活动的耐力。

呼吸操方法：取立位或坐位，一手放胸前，一手放腹部，用鼻吸气，尽量将腹部挺出；用口呼气，使口形作吹口哨状，将腹部内收。吸气与呼气时间之比为 1 : 2 或 1 : 3。每日两次，每次 10—20 分钟。

【支气管扩张症】由于支气管及其周围肺组织的慢性炎症，使支气管失去弹性，而引起的管腔扩张变形。多在儿童和青少年时起病，呈慢性过程。追问病史往往童年有麻疹、百日咳或支气管肺炎的病史，以后常有反复发作的呼吸道感染。典型症状是慢性咳嗽、大量脓性痰。咳嗽、吐痰一般多为阵发性，常与体位有关，清晨及晚上卧床时痰多。咳痰通畅时患者自感轻松，若痰不能咳出、费力，患者感胸闷不适。有一类支气管扩张称为干性支气管扩张，仅表现为反复大量咯血，平时可有咳嗽、咳痰不明显，甚至完全无咳嗽、吐痰症状，仅表现为多次咯血。大咯血时要及时到医院急诊进行抢救以免发生危险。支气管扩张症常常合并感染可发热、全身不适、痰呈黄色、可反复发生肺炎。如有厌氧菌感染、则痰有

臭味。收集全日痰液静置于玻璃瓶中，数小时后可分离为 3 层：上层为泡沫状；中层为混浊粘液；下层为坏死组织沉淀物。本病的诊断主要根据病史及 X 线检查（胸片及支气管造影）。本病的预防应在儿童及青少年时期预防麻疹，百日咳。有慢性鼻窦炎或其他感染病灶应予根治。对于上感、气管炎、肺炎要积极彻底治疗以防支气管扩张症的发生。已有支气管扩张症者应注意防止上呼吸道感染的发生，如已感染要尽早使用抗菌素及祛痰剂。对于反复大量咯血者或反复发生肺炎者可考虑外科手术治疗。

【肺炎】肺实质的炎症，是呼吸系统的常见病。由多种病原体引起，有细菌、真菌、病毒等。其他放射、化学、过敏因素等也可引起肺炎。按炎症部位可分为大叶性、小叶性和间质性肺炎；按病因分为细菌性、病毒性、支原体性、立克次体、真菌性肺炎，以及过敏性肺炎、放射性肺炎等。其中细菌引起者较多见，又可经过痰培养明确细菌的种类，对治疗有指导意义。球菌性肺炎较常见。老年、儿童发病率高。以冬季和初春为多。常因受凉或疲劳引起。起病急、高热可伴寒战，体温数小时内升至 39°C — 40°C ，体温高峰在下午或傍晚。主要症状为咳嗽、有少量痰、并可痰中带血丝或痰呈铁锈色。患侧可有胸痛，于咳嗽或深吸气时胸痛加剧。伴有全身肌肉痛。食欲减退、也可有恶心、呕吐、腹痛、腹泻等胃肠症状。重者可血压下降甚至休克。并出现神志模糊、烦躁不安、嗜睡、谵妄等。一般经 X 线胸透或胸片可见片状阴影。末梢血白细胞数增高可达 $2\text{—}3$ 万/ ul 。年老、体弱者白细胞数可不升高。一经诊断肺炎要积极应用抗菌素治疗。常用青霉素、红霉素、庆大霉素、先锋霉素Ⅵ等。也可配合中药治疗。高烧者可少量应用退热止痛剂，同时加强支持疗法如卧床休息、足够的水分、蛋白质、维

生素等营养的补充。注意观察呼吸、脉搏、血压及尿量。严重者需静脉输液、静脉给予新型抗菌素及补充电解质。

【胸腔积液】胸膜腔脏层、壁层之间出现的液体。由炎症引起称渗出性胸膜炎，也可由其他原因造成胸水如心力衰竭，恶性肿瘤等。渗出性胸膜炎中最常见的病因是结核所致，称结核性胸膜炎。少数可由全身性风湿病及胶原疾患引起。结核性渗出性胸膜炎一般起病急、也可缓发。有中、高热，持续数日至数周。多汗、虚弱、全身不适等。开始可有患侧胸痛、深吸气加剧，待胸腔积液增多，胸膜腔脏层、壁层分开，胸痛自行消失。如大量胸腔积液压迫肺脏和心脏而产生气急，端坐呼吸等。如癌性胸水除全身症状有所区别之外主要是胸腔积液增长迅速，且多为血性胸水。经过胸部X线透视可明确胸腔积液的存在。B型超声检查也能辅助诊断。胸腔穿刺抽取液体进行检验可进一步明确积液的性质以指导治疗。结核性渗出性胸膜炎的治疗要选用抗结核药两三种，其中常用异烟肼（雷米封）要坚持用药1年至1年半为好。链霉素肌注要根据病情酌定。如出现链霉素中毒反应可有口周麻木、听力减退（重听）应立即换药。肾上腺皮质激素适当应用以减少胸膜肥厚和粘连的发生。卧床休息、逐步活动、增强营养也是必不可少的。

【呼吸衰竭】由于各种原因引起的肺通气或换气功能严重障碍，以致不能进行有效的气体交换，导致人体严重缺氧伴有二氧化碳潴留，使机体发生一系列生理功能和代谢紊乱的临床综合征，是危重疾患。慢性呼吸衰竭为支气管—肺疾患所引起，如慢性阻塞性肺气肿、重症肺结核、广泛肺间质纤维化、尘肺等。主要临床表现为呼吸困难、口唇、指端紫绀，可有由于缺氧和二氧化碳潴留

引起神经精神症状。心率加快、血压升高。以及肝肾功能受影响的相应表现。急性呼吸衰竭，原肺功能正常，由于突发原因或意外事件的发生如溺水、电击、外伤、物理化学刺激等，直接或间接抑制呼吸中枢。造成急性缺氧同样导致病理生理变化产生严重呼吸困难，血压下降，可出现心律失常以致心跳骤停。急性呼吸衰竭多突然发生，现场要及时采取抢救措施，缓解缺氧情况，保护神经、呼吸、循环重要器官的功能。通常称为心肺复苏。争取时间送医院进行急救。呼吸衰竭是危及生命的综合征，必需在医院进行有关各项客观检验及相应的综合抢救措施才能挽救或延长生命。呼吸衰竭的治疗中纠正缺氧和二氧化碳潴留是两个关键环节。可应用鼻导管给氧、面罩给氧、气囊给氧等。也可气管插管建立人工气道。呼吸机应用是常用治疗措施。其他治疗原发病、抗菌素的应用均应注意。

【矽肺】长期吸入含有游离二氧化硅粉尘引起的全身性疾病。主要病变是肺部广泛纤维化。是严重威胁患者健康和生命的一种职业病。硅在自然分布很广，从事开采工作如采矿、凿石挖掘隧道、爆破等作业的工人接触粉尘机会多，其他有耐火材料、玻璃原料的粉碎、碾磨、筛选、铸造业的拌砂、造型、砌炉、喷砂以及陶瓷工业等工人均接触矽尘。石英含有 97% 以上的二氧化硅。生产环境空气中粉尘浓度越高，吸入矽尘量越多，发病率越高。粉尘颗粒的大小对发病也有密切关系，颗粒越小的粉尘，被吸入呼吸道的机会也越多。由于矽肺主要病变是肺部纤维化、弹性减退，通气功能障碍。主要症状为咳嗽、咳痰、少数有血痰。胸痛、胸闷、气憋、严重的会产生呼吸困难。中国各省、市、自治区均有劳动卫生与职业病医师负责诊治及劳动力鉴定。预防工作极为重要，预

防矽肺的关键是做好防尘工作。中国著名无机化学家王夔经过研究，成功地提出了防治矽肺的药物——柠檬酸铝受到国内外学者的高度重视。这是防治矽肺的最新进展。

【心功能不全】心脏的主要功能是通过不断的收缩和舒张以维持人体的正常血液循环。因各种疾病使心肌收缩力减弱，不能将血液充分排出，静脉血回流受阻，不能维持组织代谢的生理需要，从而出现一系列的病理状态。可见于各种心血管疾病。根据发病急缓，可分为急性心功能不全和慢性心功能不全。慢性心功能不全由于长期心室负荷过重的多种原因或慢性心肌病引起。如高血压、冠心病、心肌炎、各种心脏瓣膜病、甲亢、严重贫血。感染、过度的体力活动和情绪激动、严重心律失常、妊娠、分娩、过多过快输液或输血均为诱因。主要临床表现为心慌、气短、不能平卧即端坐呼吸。继而出现下肢浮肿、肝脏肿大，半坐位可见颈静脉充盈明显，口唇紫绀。急性左心衰竭主要临床表现为发病突然、端坐呼吸、伴有窒息感、烦躁不安、大汗淋漓、面色灰暗、口唇紫绀、阵阵咳嗽，咳出大量白色或粉红色泡沫痰。可发展至神志模糊，甚至昏迷，休克而死亡。必须立即抢救。要采取坐位或半坐位，两腿下垂，吸氧，快速应用利尿剂、强心剂、必要时可用镇静剂。关于慢性心功能不全的治疗一方面针对病因治疗，如治疗高血压病、纠正贫血、控制心律失常等。另一方面主要是减轻心脏负荷、改善心脏功能。首先要卧床休息，限制体力活动；控制钠盐摄入、避免食用含钠量高的食物及药品；应用利尿剂常用的有双氢克尿塞、氨苯喋啶、速尿等；强心药的应用；如合并感染应选择较好的抗菌素积极控制感染。

【休克】 由于有效血容量不足所致急性循环功能不全的综合征，是各种疾病的并发症。按主要病因可分为 4 类：（1）低血容量性休克，各种大出血，大量呕血、便血、咯血，严重创伤大出血，大面积烧伤丢失大量血浆。大量呕吐、腹泻等均使血容量明显减少。（2）感染性休克，各种严重感染如败血症，中毒性痢疾、肺炎、脑膜炎、泌尿系感染等。（3）心源性休克，急性心肌梗塞、各种严重的心律紊乱、心肌病变等导致心排血量下降。（4）过敏性休克，机体对某些药物过敏所致如青霉素过敏。临床表现轻重不一，早期血压偏低或正常，心率加快。皮肤苍白、口唇、指甲青紫。出汗、肢体发凉。进而血压明显下降，收缩压下降至 80mmHg 以下，尿量减少，呼吸急促、脉搏细弱，意识模糊、反应迟钝。严重者可昏迷甚至死亡。休克的治疗要针对病因进行治疗。要平卧、吸氧、输液建立静脉通路便于用药及补充血容量。

【猝死】 原健康者或病情显著改善过程中的病人突然发生死亡。世界卫生组织（WHO）规定在起病后 6 小时以内死亡者为猝死，又称心脏性猝死。猝死者中约 75% 有冠心病，特别是急性心肌梗塞者，其次为其他心脏病变。目前已明确认为引起猝死的直接机理是严重的心律紊乱——心室颤动。而心室颤动的发生主要是心肌缺血，严重频繁的室性早搏及其他心律失常。其他还有心脏或主动脉破裂，心脏停搏或泵衰竭均可造成猝死。猝死发生前可有心悸、气急、心前区疼等症状，也可无任何先兆。当心脏收缩失效超过 10—15 秒，即出现神志不清，抽搐，呼吸减慢或变浅、呈叹息样随后停止。脉搏不能扪及、血压测不到，紫绀，瞳孔散大，对光反应消失。若发生于睡眠中，可出现异常鼾音或惊叫声。猝死发生时，心脏收缩无效在 4 分钟以内，故及时抢救可能心跳恢复。

如超过 6 分钟即使心脏复跳，中枢神经系统受到不可逆损害，存活可能性很小。所以立即就地进行心脏复苏抢救是非常必要的。要立即使病人取平卧于硬的平面上（如木板）头后仰低位（保持气道通畅），在前胸，胸骨下端拳击 2—3 次，然后立即胸外心脏按压，及口对口或口对鼻呼吸。进一步的抢救则需医务人员参加。迅速连接心电图机或心电监护仪以观察心脏情况。并同时建立静脉通路以便应用各种抢救药物。如在医院急救室也要迅速建立呼吸通道即气管插管、正压给氧、应用呼吸机。

【窦性心律不齐】正常人的心律就是窦性心律，其每次心跳的兴奋来自于心脏的窦房结。当窦性心律有显著的快慢不均称为窦性心律不齐。简称心律不齐。有生理性及病理性两种。生理性的可见于儿童、青年及部分老年人，多与呼吸有关，吸气时心率增快，呼气时心率减慢，主要与迷走神经张力有关。病理性的可见于冠心病、风湿性心脏病、颅内高压等。也可由药物作用引起如洋地黄、吗啡等。一般无任何症状，心电图检查才能诊断。一般也无需特殊治疗。

【窦性心动过缓】简称心动过缓。心电图显示有窦性 P 波、速率低于每分钟 60 次、常伴窦性心律不齐。常见于健康成人、老年人和睡眠时、尤其是运动员。其他原因有颅内压增高、血钾过高、甲状腺机能减退、以及应用某些药物如洋地黄、 β 阻滞剂等。在器质性心脏病中，可见于冠心病、急性心肌梗塞、心肌炎、心肌病和病窦综合症。窦性心动过缓如心率不低于每分钟 50 次则可不引起症状，无需治疗。如心率低于每分钟 40 次则可引起心绞痛、心功能不全等，可用阿托品、麻黄素或含异丙肾上腺素以提高心率。

【窦性心动过速】成人窦性心律，速率超过每分钟 100 次时称为窦性心动过速。通称心动过渡。靠心电图诊断。可见于发热、血容量不足、运动、焦虑、甲状腺机能亢进、低氮血症、低钾血症、充血性心力衰竭等。主要症状为心慌或有些气急。要针对原发病治疗。治疗引起发热的疾病，补充血容量、控制甲亢、纠正低氧血症，治疗心力衰竭等。

【过早搏动】又称期前收缩，简称早搏。异位起搏点发出的过早冲动引起的心脏搏动。根据心脏异位起搏点部位的不同可将早搏分为房性、房室交界区性和室性。其中以室性早搏最常见，其次为房性、交界区性。过早搏动每分钟超过 5—6 次，称为频发过早搏动，偶然出现者称偶发早搏，每隔 1、2、3 个正常搏动出现一次早搏者，称为二联律、三联律、四联律。其病因有功能性的和器质性疾患两类。正常人由于情绪激动、过度疲劳、吸烟、饮酒、喝浓茶及咖啡等可引起过早搏动。器质性心脏病可见于冠心病、风心病、心肌炎、心肌病、甲状腺机能亢进等。其他某些药物影响，电解质紊乱也可引起。临床上少部分人无症状。多数患者有心悸或心跳暂停感。脉搏触诊或心脏听诊可发现有提前发生的搏动，随后有较长的代偿间歇。至于早搏属于哪一种，只有医生根据心电图才能确诊。偶发或较少早搏无症状者不需治疗。频发或有症状者根据情况选用药物治疗。诱发因素如烟、酒、兴奋剂等应尽量避免。多发房早可用镇静剂或 β 受体阻滞剂。多发室早要及时治疗可静脉应用利多卡因等药。室早治疗的主要目的是预防室性心动过速、心室颤动和心脏性猝死。

【阵发性心动过速】阵发性快速而规则的异位心律，心率一般 160—220 次/分。通称心动过速。突然发作，持续数分至数小时、甚至数天突然终止。根据起搏点的部位可分为心房性、房室交接区和室性 3 类。前两类合称为室上性阵发性心动过速，并远较心室性的多见。室上性阵发性心动过速常见于无器质性心脏病者，如体位改变、情绪激动为常见诱因；也见于各种心脏病如原发性心肌病、风心病、冠心病、高血压性心脏病、甲状腺机能亢进性心脏病、病窦综合征、以及某些药物的影响如洋地黄毒性反应等。室性阵发性心动过速多见于严重的心脏病如冠心病伴发急性心肌梗塞。大多数呈短阵反复发作，易转变为心室颤动。发作时患者有突然心悸、不安、恐惧感、心前区不适。乏力、头晕、恶心、呕吐。血压下降，昏厥和心力衰竭甚至猝死。本病的诊断主要依靠心电图检查。室上性阵发性心动过速发作时可采用兴奋迷走神经的方法，如刺激咽喉引起恶心或呕吐。可应用升压药、洋地黄制剂、 β 受体阻滞剂等。各种药物不能控制的室上性阵速，可考虑同步直流电复律。室性阵发性心动过速急性发作的治疗应在最短时间内控制发作，可选用药物治疗如利多卡因、普鲁卡因酰胺静脉滴注，同时可给升压药物。如药物无效立即选用同步直流电转复。

【扑动与颤动】心房扑动，简称房扑，为一较少见的心律失常。主要见于各种器质性心脏病及充血性心力衰竭病人。发作为阵发性，有时可与心房纤颤在短时间内相互转换。病人自觉心悸、气急、心前区闷、头晕。心率快而规则，每分钟心室率 150 次。主要靠心电图诊断。最有效的治疗是直流电复律，也可用药物治疗。心房颤动，也称心房纤颤、简称房颤，是一种常见的心律失常。可阵发性或持续性出现。最常见于风湿性心脏病、冠心病、高血压性

心脏病、甲状腺机能亢进等。阵发性房颤也可见于正常人如情绪激动、精神紧张或剧烈运动后。症状为心悸、气急、胸闷、焦虑。严重时可发生晕厥。有脉短拙现象。心脏听诊为完全不规则的心律。主要诊断依据心电图。急性房颤要针对病因治疗，严重者可选用电转复方法，配合药物治疗。慢性房颤不需转复，否则有造成栓塞之可能，只需控制心率即可。可选用 β 受体阻滞剂、异搏定或洋地黄制剂。

【预激综合征】心房的冲动使整个心室或心室的某一部分提前激动，或心室的冲动使整个心房或心房的某一部分提前激动，称为预激综合征。只有心电图才能确诊。本综合征本身不引起症状，但常导致快速性室上性心律失常的发作，如室上性阵发性心动过速，其次心房纤颤或心房扑动。快速心室率可导致休克、心力衰竭、甚至猝死。本症患者多无器质性心脏病而为先天性异常的一种表现，但也可伴随先天性或后天性心脏病，如风湿性心肌炎、急性心肌梗塞、甲状腺机能亢进等。大约70%的病人常有室上性阵发性心动过速发作。本症一般预后良好，但也偶有因合并严重心律失常而死亡。如病人有频繁的快速心律失常发作并引起明显症状，应给予治疗。利多卡因、普鲁卡因酰胺、心律平与乙胺碘呋酮可使心室率减慢。长期口服抗心律失常药物预防发作。在发生阵发性室上性心动过速时，治疗同一般室上性阵速。

【房室传导阻滞】正常情况下心脏的传导系统能将每个窦性冲动从心房同步地传导到心室，以维持正常心跳。如果冲动在房室传导过程中发生异常延迟或阻滞则称为房室传导阻滞。按阻滞程度分3种：(1)第一度房室传导滞，传导时间延长；(2)第二度房室传

导阻滞，部分心房冲动不能传入心室（心室脱漏）；（3）第三度房室传导阻滞或称完全性房室传导阻滞，全部心房冲动不能传入心室。本病要靠心电图诊断。病因主要是器质性心脏病，常见于各种心肌炎、冠心病（包括急性心肌梗塞）、心肌病。风湿性心瓣膜病、先天性心脏病等。少数见于流感、药物影响、严重创伤等。临床症状表现不一。第一度房室传导阻无自觉症状。第二度房室传导阻滞，心率较慢时，可有心悸、头晕、乏力。第三度房室传导阻滞，自觉心跳缓慢、气急，易发生晕厥、抽搐和心功能不全。严重时可发生 Adams-Stokes 综合征（意识丧失、抽搐、继以呼吸停止）甚至猝死。药物治疗可选用麻黄素、阿托品、强的松（糖皮质激素）。三度房室传导阻滞，若心室率缓慢伴有心、脑供血不足症状或曾有阿—斯综合征发作，均应考虑安装临时或永久性人工心脏起搏器。

【高血压病】以动脉血压增高为主的症候群。一般又称原发性高血压，少数由于某些疾病引起血压增高称为继发性高血压。原发性高血压即高血压病，是常见病、多发病，且常引起严重的心、脑、肾并发症，是脑卒中、冠心病的主要危险因素。目前认为高血压与食盐摄入较多、肥胖、遗传、职业与环境因素、吸烟、饮酒、精神高度紧张等有关。高血压诊断标准（1978 年世界卫生组织标准）：正常成人收缩压（SBP） $\leq 18.6\text{kPa}$ （140mmHg），舒张压（DBP） $\leq 12\text{kPa}$ （90mmHg），成人高血压为收缩压 $\geq 21.3\text{kPa}$ （160mmHg）及/或舒张压 $\geq 12.6\text{kPa}$ （95mmHg）；正常血压与高血压之间称临界高血压。高血压的主要症状为头晕、头痛、耳鸣、睡眠不好、记忆力减退、乏力、烦躁、易怒等。起病缓慢、早期无症状，可偶然体检时发现。病程可达数年之久。按舒张压水平

分轻、中、重度。轻度：12.6—13.5kPa (95—104mmHg)，中度：13.65—14.8kPa (105—114mmHg)，重度： ≥ 14.95 kPa (115mmHg)。按靶器官受累程度分为3期。第一期：有高血压，无心、脑、肾损害。第二期：有高血压，同时有心、眼底血管、肾脏损害的临床表现之一。如左室肥厚（体检、X线、心电图或超声心动图证实）；眼底检查示眼底动脉普遍或局部狭窄；蛋白尿或血肌酐浓度轻度增高。第三期：有高血压，并有下列一项者：脑溢血或高血压脑病；心力衰竭；肾功能衰竭；眼底检查有出血或渗出，可有乳头水肿。高血压患者要注意限制食盐摄入量每日6克左右，减轻体重，适当的运动。治疗高血压药物有多种，应在医生指导下合理用药。继发性高血压可见于肾小球肾炎、妊娠中毒症、肾动脉狭窄等。故对40岁以下出现高血压者，尤其血压增高极明显者，要认真经医院检查明确病因，因为治疗方法不同。

【风湿热】全身性结缔组织疾病。由溶血性链球菌感染后引起的变态反应，主要侵犯关节和心脏。急性风湿热常侵犯儿童及青少年，初次发病多在5—15岁，以寒冷季节发病为多。大多数发病前1—3周前有咽峡炎或扁桃腺炎等上呼吸道感染史。主要临床表现：发热、全身无力，多发对称游走性关节炎，可侵犯膝、踝、肩、肘、腕、髌等大关节。局部可红、肿、热、痛的关节炎表现。心脏主要为心肌炎及心包炎征象。心肌炎主要症状为心悸、心前区不适，心率增快常在100次/分以上，或有早搏、阵发性心动过速等心律失常（心电图有相应改变）。心包炎较少见，可出现心包积液，有胸闷、憋气感觉。皮肤可出现环形红斑或结节性红斑，皮下结节少见。治疗：主要针对链球菌感染要积极控制，可用定量青霉素治疗。肾上腺糖皮质激素及水杨酸制剂抗风湿治疗也要彻底。日

常生活中注意增强体质，预防上呼吸道感染，是预防风湿热的重要环节。

【慢性风湿性心脏病】由风湿性心脏炎引起的慢性风湿性心脏瓣膜病，简称风心病。为国内常见的一种心脏病。常见的有二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全及主动脉瓣病变。三尖瓣、肺动脉瓣受侵犯者少见。各瓣膜病变中以二尖瓣受损率最高，其次为主动脉瓣。急性风湿性心脏炎之后约需二年心脏瓣膜形成病变。(1) 二尖瓣狭窄，风湿性心脏炎之后遗留的二尖瓣狭窄，但有部分病人无风湿热病史。由于病变程度不同，症状轻重不一。初始无症状或极轻微症状。进而体力劳动后感心慌、气短、甚至不能平卧。口唇及颧部紫绀（二尖瓣面容）。夜间或劳累后咳嗽，可以痰中带血丝或大量咯血。严重者出现右心衰竭的表现：肝脏肿大，下肢浮肿。心脏听诊，心尖部有隆隆样舒张期杂音，二尖瓣狭窄常合并心房纤颤。目前检查手段有多种，如 X 线胸片、心电图及超声心动图等。(2) 二尖瓣关闭不全，轻者可无症状，重者有心悸，疲乏无力及劳累后呼吸困难。心脏听诊在心尖部有全收缩期吹风样杂音。心电图及 X 线胸片有左室肥厚或左心扩大表现。二尖瓣关闭不全常与二尖瓣狭窄并存。(3) 主动脉瓣关闭不全，可单独存在或与二尖瓣病变并存。轻者可长期无症状，病变明显者可发生左心室扩大。有心悸、心前区不适症状，体力活动后呼吸困难。心脏听诊在胸骨左缘第 3—4 肋间有舒张期吹风样杂音，向心尖部传导。X 线胸片显示左心室扩大、心电图有异常改变。(4) 主动脉瓣狭窄，轻度无症状，重度者主要在体力活动后呼吸困难，有时可出现心绞痛、眩晕或昏厥。心脏听诊在主动脉瓣区（胸骨右缘第二肋间）可听到响亮而粗糙的收缩期杂音。X 线胸片及心电图均显示左

心室肥大。风湿性心脏瓣膜病以二尖瓣狭窄为主可单独存在或与关闭不全同时存在，二尖瓣病变可单独存在也可与主动脉瓣病变联合存在。治疗：首先要对风湿热积极彻底治疗并控制风湿活动，以防止心脏瓣膜病的形成。已形成心脏瓣膜病变者，适当的病例可进行手术治疗，如分离术及人工瓣膜的置换。内科治疗主要针对心功能不全，适当休息、低盐饮食、利尿剂及强心剂的应用。

【慢性肺源性心脏病】慢性胸、肺疾患引起肺循环阻力增加，进而引起右心室肥厚，最后发展为右心衰竭的心脏病。以慢性支气管炎、哮喘所致阻塞性肺气肿为常见病因。本病发展缓慢，临床上除原有肺、胸疾患的各种症状外，主要是逐步出现肺、心功能衰竭以及其他器官受累的征象。按肺心功能情况可分为代偿期与失代偿期分述如下：肺心功能代偿期：病人稍活动即感心悸、气短、乏力、劳动耐力下降。并可有前区疼痛和不同程度紫绀等缺氧表现。肺心功能失代偿期，心悸、心率快、紫绀明显，呼吸困难加重。颈部静脉怒张，肝肿大压痛，下肢明显浮肿，并可出现腹水。严重呼吸衰竭、低氧血症等一系列紊乱可导致肺性脑病而发生神智改变。如神智恍惚、谵语、无意识动作、抽搐、昏迷以至死亡。慢性肺原性心脏病是一种预后极为严重的、痛苦极大的心脏病。治疗原则为控制呼吸道感染是关键，可选用广谱抗菌素。改善缺氧状态，可用吸氧、呼吸兴奋剂，病情严重者可气管切开，应用呼吸机。控制心力衰竭以利尿为主，适当应用洋地黄制剂。积极治疗慢性支气管炎、哮喘、肺气肿以延缓本病的发生尤为重要。

【动脉粥样硬化】一种退行性和增生性病变，导致血管壁增厚变硬，失去弹性并有管腔缩小。动脉粥样硬化的特点是受累动脉内膜有

脂质沉着，外观呈黄色粥样，因此称为动脉粥样硬化，简称动脉硬化。动脉硬化的发生与多种因素有关。本病多见于 40 岁以上的中、老年人，49 岁以后进展较快。男性多于女性。脑力活动紧张，经常有紧迫感的工作，较易得病。高热量饮食、较多动物脂肪、盐、糖过多易患本病。血压高也促进动脉硬化。吸烟、肥胖、遗传、糖尿病以及性情急躁、过度疲劳均有关。微量元素铬、锌等摄入不足也有关。本病早期无症状不易发现，受影响的器官有明显病变，产生不同程度的缺血表现。一般可表现为脑力与体力活动能力的衰退，如记忆力减退，易疲乏等。冠状动脉硬化可发生冠状动脉硬化性心脏病：慢性冠状动脉供血不全、心绞痛、心肌梗塞、各种心律失常等。脑动脉硬化可有经常头痛、头晕症状并可发生脑血栓、脑出血等脑血管意外。肾动脉硬化可有顽固性高血压、肾功能不全的症状。下肢动脉硬化可出现间歇性跛行。为了减少上述心、脑、肾的严重疾患，预防动脉硬化的发生和进展极为重要。提倡合理饮食、适当体力活动、精神愉快、忌烟、酒等。合理的膳食。饮食的总热量勿过高，40 岁以上者尤应预防发胖。正常体重的简单计算方法为：身高（厘米数）减 110＝体重（公斤数），可供参考。超过正常标准体重者，应控制饮食，减少每日进食的主食。并用低脂膳食，同时限制酒和糖及含糖食物。年过 40 者即使血脂不增高，也应避免经常食用过多的动物性脂肪和含胆固醇较高的食物，如肥肉、动物内脏、蛋黄、螺肉、蚌肉、墨鱼、蟹黄、鱼子、骨髓、猪油、奶油及其制品、椰子油、可可油等。如血脂持续增高者更应控制饮食，食用低动物脂肪、低胆固醇食物。如各种瘦肉、鸡、鸭、鸽肉，鱼肉、蛋白、豆制品等。提倡饮食清淡。多食新鲜蔬菜、及适当的瓜果。在可能的条件下，尽量以豆油、菜子油、麻油、玉米油等为食用油。适当的体力劳动和体育

活动对预防肥胖锻炼循环系统的功能和调整血脂代谢均有裨益。是延缓动脉硬化的一项积极措施。体力活动量应根据原来身体情况、习惯和心脏功能状态来安排。不宜勉强作剧烈活动。常用扩张血管药有地巴唑、烟酸、潘生丁、地莫地平等。降血脂药有多种且不断有新药出现，常用的有：烟酸肌醇脂、维生素 E、亚油酸、维生素 C、多烯康、利平脂等。

【冠状动脉粥样硬化性心脏病】由于冠状动脉粥样硬化，并在此基础上发生痉挛、狭窄或闭塞，使心肌发生急性暂时性的和慢性持久性缺血、缺氧而引起的心脏病。简称冠心病，又称缺血性心脏病。多发生在 40 岁以后，男性多于女性，脑力劳动者较多。根据病变部位、范围、血管阻塞程度和心肌供血不足的程度、范围可分为五种临床类型：（1）隐匿型冠心病，病人无症状，经过心电图检查有缺血型改变，临床不易发现。（2）心绞痛型冠心病，有发作性胸骨后疼痛，一时性心肌供血不足引起。（3）心肌梗塞型冠心病，症状严重，由于冠状动脉闭塞引起心肌缺血性坏死。（4）心力衰竭和心律失常型冠心病，表现为心脏增大、心力衰竭和心律失常，为长期心肌缺血导致心肌纤维化引起。（5）猝死型冠心病，因原发性心脏骤停而猝然死亡，多为缺血心肌局部发生电生理紊乱，引起严重心律失常所致。以上各型均有相应的心电图改变，由医师诊断和治疗，尤其是后三型应在医院进行急救治疗。

【心绞痛】因冠状动脉供血不足，心肌暂时缺血、缺氧引起的临床综合征。其主要症状为阵发性心前疼痛。主要有胸骨后可波及心前区（前胸偏左），有手掌大小范围。可放射至左肩、左臂内侧达

手指或颈部、咽部或后背。胸痛呈紧缩性压迫感。可持续几分钟或数分钟。经过休息或舌下含硝酸甘油能在几分钟内缓解。可在一天内发作几次，也可间歇多日发作一次。发作诱因：体力劳动或情绪激动、过饱、寒冷、吸烟等。发作时心电图有缺血性改变为诊断依据，如心电图无明显异常改变也不能否定，可到医院作一系列其他检查，如心电图负荷试验、踏车试验。发作时应立即休息，并用硝酸甘油一粒置于舌下含化 1—2 分钟开始起作用。约半小时后作用消失。益心丹、活心、冠心苏和丸等中成药也可选用。缓解期应尽量避免各种诱因。并应服用扩张冠状动脉，改善心肌供血状况的药物。如潘生丁、消心痛、心痛定等。

【心肌梗塞】由于冠状动脉硬化造成管腔狭窄，发生冠状动脉供血急剧减少或中断，使相应的心肌严重而持久急性缺血而发生心肌坏死。属冠心病的严重类型，是危及生命的急重病。发病前 50—80% 的病人有先兆，即发病前数日或数周有乏力、胸部不适、活动时心悸，心绞痛等症状或有心律失常，血压波动等。发病时的主要症状为持续性胸骨后剧烈疼痛，休息和含用硝酸甘油等不缓解。疼痛可放射至肩背部、上腹部、也可至下颌、颈部等。伴有出汗、恐惧濒死感觉。心率快或出现心律失常，较常见为早搏，血压偏低甚至休克，也可发生心力衰竭。全身症状有低热，白细胞增高，血沉增快等。也可有胃肠道症状如恶心、呕吐和上腹胀满，偶见呃逆现象。诊断依据除典型的临床表现外主要是一系列动态心电图改变。对老年人，突然发生严重心律失常、休克、心力衰竭而原因未明，或突然发生较严重而持续较久的胸闷或胸痛者，都应考虑本病的可能。急性心肌梗塞的治疗原则是及早发现，及早住院，并加强住院前的就地处理。争取时间尽快用救护车送往医

院。在运送病人过程中减少病人的活动，尽量吸氧。住院后一般在心血管监护病房，有各种监测设备和抢救措施。病人要安静卧床休息，减少探视。除吸氧、止痛、扩张血管药物外，现已开展溶解血栓疗法。起病 3—6 小时内，使闭塞的冠状动脉再通，心肌得到再灌注，使濒临坏死的心肌可能得以存活或坏死范围缩小，预后改善，是一种积极的治疗措施。

【梅毒性心脏病】由梅毒螺旋体侵入人体引起的心血管病。梅毒在中国曾一度基本被消灭，但近年来梅毒与其他几种性传播疾病一样，又有增多趋势。本病进展很慢，常在初次梅毒感染后 10—25 年发病，患者年龄多在 35—50 岁之间，男女之比为 5 : 1。可预计目前罕见的梅毒性心脏病在今后 10—20 年内会有所增多。根据病变部位临床上分为 5 种类型：（1）单纯性主动脉炎，不引起任何症状。（2）主动脉关闭不全，严重者常有心悸、气急，可有心绞痛发作。晚期可出现心力衰竭。（3）主动脉瘤，可有胸骨后的压迫感、疼痛。（4）冠状动脉口狭窄，可发生心绞痛。（5）心肌梅毒性树胶样肿，较少见。如有梅毒病史及心脏病症状结合相应 X 线、超声心动图检查以及有关梅毒性病实验室检查即可诊断。治疗仍用足够量的青霉素驱霉治疗。其次针对心血管病的症状给予治疗以减轻症状。

【心肌病】一组病因不明的心肌疾病，亦称为原发性或原因不明的心肌病。可分为扩张型、肥厚型和限制型三种。可能的病因有病毒、遗传因素、代谢异常、中毒等。（1）扩张型心肌病，病理改变以心腔扩张为主、室壁变薄并有纤维化斑痕。临床表现起病缓慢、有气急、浮肿、肝脏肿大等心力衰竭表现。病程长短不等，部

分病人可发生栓塞或猝死。治疗主要针对心力衰竭和心律失常。限制体力活动，低盐饮食。可选用强心、利尿剂、血管扩张药以减轻心脏负荷。心脏移植作为治疗严重心脏病的方法已得到公认。

(2) 肥厚型心肌病，主要病理为心肌非对称性肥厚。多数患者有心悸、胸痛、劳力性呼吸困难，或起立时、运动时出现眩晕、神智改变。部分病人可完全无自觉症状，而在体检中发现或发生猝死。一般成人病例 10 年生存率为 80%，小儿病例为 50%。治疗原则为弛缓心肌，防止心动过速及维持正常窦性心律。常用 β 阻滞剂、钙拮抗剂和洋地黄制剂合理配合。提醒病人避免剧烈运动，手持重物或屏气等。对直系亲属要进行超声心动图检查，以期发现家族中的其他病人。

(3) 限制型心肌病，心内膜及心内膜下有纤维性增厚，使心室腔硬化，心室扩张受限。我国仅有散在病例。初始症状为发热、无力、以后逐渐出现心悸、呼吸困难，浮肿、肝大等心力衰竭征象。本类型心肌病预后差，只能对症治疗，心力衰竭常规治疗效果不佳。

【克山病】 又称地方性心肌病。本病于 1935 年在中国黑龙江省克山县发现，因此命名为克山病。中国从东北到西南均有发生。本病主要发生在农村，在时间分布上有明显的多发年和多发季节。多发年常因自然灾害和社会经济因素影响。冬季易发病，夏秋季也可发生。病因不清，可能是由于硒等某些微量元素或营养缺乏。通过粮食、饮水、蔬菜影响人体，使心肌受损伤。主要病变是心肌的变性，坏死和纤维化交织在一起，心脏普遍扩张。根据心脏功能状态临床上分为急型、亚急型、慢型和潜在型。急型主要表为心功能不全，常合并休克和严重心律失常，多源和多发性室性早搏为常见。亚急型主要发生在儿童，病儿以全身浮肿，精神萎靡，

食欲不振，面色灰暗为主诉，心脏增大，常有奔马律和瘀血性肝肿大。慢型主要为慢性充血性心力衰竭的表现。心脏向两侧扩大，可有各种严重心律失常、瘀血性肝肿大。潜在型，心功能良好，无自觉症状。潜在型可能是克山病的早期，也可能是各型治愈之后，在病区本型较多。本病的诊断应结合流行特点、临床表现和辅助检查综合分析。治疗：急型，用大量维生素 C 静脉推注。亚急型及慢型，主要针对充血性心力衰竭，洋地黄应谨慎长期服用，待心脏功能基本恢复正常方可停药。潜在型不需治疗，定期体检，进行生活指导。注意因地制宜改善饮食，提高生活水平，严防偏食。在流行病区要建立防病机构，进行综合预防，通过病情监测发现早期病人时，及时治疗。

【感染性心内膜炎】心瓣膜和心壁内膜的炎症。由细菌、真菌、立克次体、病毒等经血流侵犯心内膜而产生的炎症称感染性心内膜炎。一般分为急性与亚急性两种。急性者一般起病急、病情进展快，多由毒性较大的细菌感染所致；亚急性者起病较缓慢，病程常持续 3 个月以上。自抗菌素广泛应用以来，急性和亚急性的临床特点彼此交错，有时不易区分。亚急性细菌性心内膜炎常发生于风湿性心瓣膜病、先天性心血管病和心脏手术后的病人，也可发生于正常的心脏。临床主要表现为不规则发热 37.5°C — 39°C 、寒战、贫血、脾肿大、盗汗、肌肉关节酸痛。体重减轻，白细胞可增高。由于心瓣膜表面形成的赘生物可脱落，造成血管栓塞可引起各种相应部位的症状。脾栓塞可左上腹痛、冠状动脉栓塞可突然心前区痛，可并发心力衰竭、心律紊乱等。皮肤粘膜出现瘀点是毛细血管栓塞所致。应在高热、寒战时作血培养及药敏试验，以便明确诊断及有针对性的治疗。要尽早应用足量抗菌素，一般疗

程 4—6 周,多数病人可以治愈。对于心瓣膜或心血管先天畸形病人要注意口腔、皮肤卫生并及时治疗各种感染极为重要。要进行各种器械检查应注意预防感染。

【心包炎】心包膜脏层和壁层的炎症。常为全身表现之一。本病急性期常伴心肌炎。临床上按病程可分为急性心包炎和慢性心包炎两大类。急性者常伴渗液,慢性者易发生心包缩窄。按病因又可分为感染性和非感染性两类。感染性心包炎以细菌性最常见,尤其是结核杆菌最多见,其次为病毒所致。非感染性心包炎以风湿性最常见,其他有心肌梗塞性、尿毒症性、变态反应性等。急性心包炎主要症状为心前区和胸骨后疼痛,可放射至左肩、左臂,吸气和咳嗽时加重。渗液增多时疼痛消失,但出现呼吸困难,其他有发热、干咳、声音嘶哑、吞咽困难、烦躁不安等。除症状以外经过 X 线检查、心电图、超声心动图及心包穿刺可明确诊断。慢性缩窄性心包炎、心包增厚、僵硬、纤维化,使心脏舒张期充盈受限而产生血循环障碍,结核仍是主要病因。发病隐匿,常于急性心包炎后数月至数年发生心包缩窄。有不同程度的呼吸困难,腹部膨胀、乏力、肝区疼痛、肝肿大、颈静脉怒张、下肢浮肿、腹水等。急性心包炎的预后取决于病因,大多数可以治愈,结核性心包炎主要抗结核治疗要彻底。心包大量渗液时穿刺以减轻压迫症状。慢性缩窄性心包炎主要是心包切除术。

【人工心脏起搏】以人工心脏起搏器发出一定形式的脉冲电流刺激心脏使心脏搏动的治疗方法。人工心脏起搏器,由脉冲发生器、电极及其导线、电源三部分组成,合称为起搏系统。适用于下列情况:(1)心脏完全传导阻滞,尤其有 Adams-Stokes 综合征发作者。

(2) 病态窦房结综合征，心率极慢引起心力衰竭，意识模糊或心绞痛等症状，或有心动过缓—心动过速综合征者。(3) 反复发作的颈动脉窦性昏厥和室停顿。(4) 异位快速心律失常药物治疗无效者。(5) 外科手术前后的“保护性”应用。(6) 心脏病的诊断需作特殊检查者。常用的有两种心内膜起搏法。一种为临时性静脉心内膜起搏，起搏器置于体外，放置时间不超过 3 个月。永久性经静脉心内膜起搏，起搏器埋藏在胸壁、胸大肌前皮下组织中，适用于长时间需起搏治疗者。一般可用 6—8 年。接受起搏治疗的患者可延长生命。

【心脏电复律】用高能电脉冲直接或经胸壁作用于心脏，治疗多种快速心律失常，使之转为正常的窦性心律的方法。用于心脏电复律的装置称为电复律器或电除颤器。又分同步和非同步电复律两种方法。同步电复律适用于心房颤动、心房扑动及室性心动过速，使其转为正常的窦性心律再用药物维持。非同步电复律主要用于严重心律失常——心室颤动。心室颤动、心脏有效收缩已消失、人体血液循环处于停顿状态，必须立即处理。因此除颤是抢救病人生命的重要方法。心脏电复律需在医院设备完善、掌握操作技术及了解术前准备及注意并发症的情况下才能进行。

【胃炎】胃粘膜的炎症。可分为急性和慢性两大类。急性胃炎又可分为急性单纯性胃炎、急性腐蚀性胃炎、急性糜烂性胃炎和急性化脓性胃炎 4 种。其中以急性单纯性胃炎为最多见。常见病因为进食不当如不洁食物，往往伴有肠炎称为急性胃肠炎。其他病因有进食过冷、过烫食物或过于粗糙食物、酗酒或饮用过多刺激性饮料，服过某些刺激性药物等。少数是进食鱼虾过敏而发生。潜

伏期 6—24 小时，主要症状为上腹部疼痛、恶心、呕吐，伴有肠炎者有中下腹痛、腹泻、全身无力，可有轻度发热。严重者可脱水。病程 1—3 天。为避免本病的发生应注意饮食卫生及慎用对胃粘膜有刺激的药物。慢性胃炎为各种病因引起的胃粘膜慢性炎症，为消化系统的常见病。多发生于中青年。病因多种：长期进食不当，如大量饮酒或刺激性食物，长期服对胃粘膜有刺激性的药物，幽门功能失调，胆汁反流，以及免疫因素有关。慢性胃炎有浅表性胃炎、萎缩性胃炎、肥厚性胃炎 3 种。1990 年在悉尼世界胃肠病大会上推出新分类法：充血/渗出性胃炎、平坦糜烂性胃炎、隆起糜烂性胃炎、萎缩性胃炎、出血性胃炎、反流性胃炎、皱襞增生性胃炎 7 种。病变程度又分轻、中、重度。其诊断依据主要是纤维胃镜检查所见结合病理组织学检查。临床症状主要是上腹痛，可隐痛、轻、中度痛，与进食无关。上腹胀满为最突出症状。部分患者有反酸、烧心。可有嗝气、虚恭多现象。食欲一般不受影响。病程长短不一，可半年至数十年不等。症状时轻时重，反复发作。每因天气变化、饮食不当、劳累、精神因素均可引起症状加重。治疗：首先应去除可能的致病因素，如戒烟、戒酒，纠正不良饮食习惯，停用某些刺激胃粘膜的药物。常用治胃炎的药物有多种：有胆汁反流现象者可用胃复安、吗丁啉、可加强胃的收缩蠕动。反酸、烧心症状明显者可用碱性药物和抑制酸分泌的药物如乐得胃、胃速乐、雷尼替丁等。可用助消化药如乳酶生、消胀片、多酶片等。如胃粘膜检查发现有幽门螺旋菌者可服抗菌素。常用的有呋喃唑酮（痢特灵）、庆大霉素、阿莫西仙（口服新型青霉素）、胶体铋得乐冲剂。大多数胃炎预后良好，但容易反复发作。极少数萎缩性胃炎可以癌变。

【消化性溃疡】一般称溃疡病，为消化系统的常见病。溃疡多发生在胃及十二指肠球部，其中球溃疡更多见，男女老幼均可得病，但以 20—55 岁为最多见，男性多于女性。其发病原因较为复杂。概括起来，本病是胃、十二指肠局部粘膜损害因素和粘膜保护因素之间失去平衡所致。损害因素中胃酸——胃蛋白酶的消化作用是主要因素，特别是胃酸的作用占主要地位。饮食不节如进食不规律、过酸、辛辣食物、烈酒。药物的刺激如阿斯匹林、保泰松、消炎痛等。情绪的波动、过度疲劳、吸烟的不良影响等。还有遗传因素。不少观察说明，O 型血人群的溃疡发病率高于其他血型的人群。与胃窦及幽门功能失调所致胆汁反流也有关。近几年来认为还可能与幽门螺旋杆菌感染有关。溃疡病的主要临床表现为反复发作性上腹痛，可达数年之久。以季节变换时易发病如秋冬、冬春为好发季节。每因气候变化、过度疲劳、精神紧张、饮食不当而诱发。每次发作可数日或数周。腹痛部位较局限，胃溃疡的疼痛多在上腹正中或偏左，十二指肠溃疡则多在上腹正中或偏右。疼痛范围如手掌大小。上腹痛多有规律性，胃溃疡多在饭后半小时痛，可持续 1—2 小时；十二指肠溃疡为饭前痛或夜间痛，即饥饿痛、空腹痛进食可缓解。如伴有慢性胃炎则无明显规律性。疼痛性质为隐痛、钝痛、烧灼痛。其他症状有反酸、烧心、嗝气等。溃疡病的确诊依据上消化道钡餐造影及纤维胃镜。尤其是胃镜是目前广泛应用的手段，能准确诊断溃疡的部位、大小及程度，并能取活检进行病理检查以及确定有否幽门螺旋杆菌的存在（辅助实验协助下）。对治疗有指导意义。溃疡病如不及时治疗长期反复发作可发生严重合并症如大出血、穿孔死、幽门梗阻，甚至少数胃溃疡可癌变。溃疡病的治疗要注意生活规律、劳逸结合极为重要。饮食定时，避免过冷、过硬及刺激性食物。治疗溃疡病的药物有

多种。较古老的药有胃舒平、氢氧化铝、 茄等。近些年来雷尼替丁、法莫替丁、泰胃美等。胃速乐、乐得胃也是常用药。较新的药物是洛赛克（奥美拉唑）服药后 24—48 小时止疼，2—4 周溃疡愈合。疗效极为满意，但价格较贵。由于幽门螺旋菌的发现口服抗菌素治疗溃疡病广泛应用，如口服庆大霉素、阿莫西仙（口服新型青霉素）、痢特灵等。得乐冲剂（铋制剂）也有消灭幽门螺旋菌的作用。为预防溃疡病的发作，长期生活有规律、注意饮食，避免刺激性食物、烟、酒，及某些对胃粘膜有刺激性的药物极为重要。

【上消化道大量出血】食管、胃、十二指肠或胰胆等病变以及空肠病变的出血。上消化道大量出血一般指在数小时内失血量超过 1000 毫升。表现为大量呕血、大量黑便、脉搏、血压有明显变化，血红蛋白下降至 9 克以下者属于大出血。这是临床急症，抢救及时否危及生命，必须尽早护送就医，积极抢救治疗。主要临床表现是呕吐鲜血或咖啡色液体（血经过胃酸作用呈咖啡色）。黑便可成形或呈柏油状不成形。大量呕血或黑便或两者均有。病人感到心慌、出汗、头晕、脉搏增快，进而血压下降，面色苍白，可发生晕厥或休克。上消化道大出血常见病因如下：（1）溃疡病占第一位，其中十二指肠溃疡合并出血者占 2/3。一般有胃疼史，但少数十二指肠溃疡从无胃疼症状，而以突然出血为主要表现。（2）肝硬化食管静脉曲张破裂出血，其呕血快速猛烈、量大为特点，且多为鲜红色，并有肝硬化其他征象。（3）出血性胃炎、糜烂性胃炎、急性胃粘膜损害（非甾体类消炎药物如乙酰水杨酸、保泰松、消炎痛等）均可引起胃粘膜广泛出血。（4）应激性溃疡，由于严重创伤、烧伤、大手术、重症感染等，胃粘膜可发生溃疡或广泛

糜烂可合并出血。(5) 上消化道肿瘤如胃癌可合并出血。(6) 胆囊癌、胆管癌，胰腺癌等可引起上消化道出血及相应其他征象。(7) 血液病，如白血病、血小板减少性紫癜等也可引起上消化道大出血。对于上消化道大出血病人应卧床休息，保持安静。注意观察出血情况，如呕血及黑便的量及次数，神志变化、脉搏、血压、呼吸情况以及每小时尿量。要积极补充血容量，配血备用，静脉输液，静脉输注甲氰咪胍，呋喃硝胺。食管胃底静脉曲张破裂出血可用三腔二囊管压迫止血，还可在纤维内镜直视下注射硬化剂。

【溃疡性结肠炎】原因不明的以结肠粘膜广泛溃疡为特征的结肠慢性炎症。本病可发生于任何年龄，但以 20—40 岁多见。男女发病率无明显差别。关于病因有多种学说，主要与自体免疫反应、感染、精神因素及遗传因素有关。病变可累及结肠各段，以直肠、乙状结肠为主。起病缓慢，一般反复发作与缓解交替出现。饮食不当、过度疲劳、精神紧张等常是诱因。主要症状为腹泻，轻者每日 3—4 次，重者可 10 几次。稀便带粘液或有脓血，可有里急后重。腹部可隐痛，多在下腹部也可全腹痛。可有腹痛—便意—便后缓解的规律。严重者食欲不振、发热、贫血、消瘦以及全身衰竭的表现。本病除临床表现外应进行 X 线钡剂灌肠造影及纤维结肠镜检查可明确诊断。治疗：以水杨酸偶氮磺胺吡啶为首选药物。重者可用肾上腺糖皮质激素。本病一般呈慢性迁延过程，反复发作预后较差，轻型及长期缓解者预后良好。

【肝硬化】多种病因引起，肝脏反复损害最后导致肝脏变形、变硬。为一常见慢性肝病。病因多种：(1) 病毒性肝炎、尤其是乙型肝炎

炎是引起肝硬化的主要病因；(2) 慢性酒精中毒，如长期大量饮酒；(3) 营养失调，食物中长期缺乏蛋白质、B 族维生素等；(4) 化学毒物及药物中毒，长期或反复接触含砷杀虫剂、四氯化碳、磷等毒物，或某些药物长期服用如异烟肼、氨甲喋呤、甲基多巴等引起中毒性肝炎演变为肝硬化；(5) 慢性肠道感染毒素吸收；(6) 循环障碍，心血管疾病所致慢性右心衰竭，肝脏长期淤血、缺氧造成肝硬化称为心源性肝硬化；(7) 胆汁淤积、血吸虫病等均可引起肝硬化。主要临床表现分肝功能代偿期和肝功能失代偿期。肝功能代偿期：初始可全无症状，逐步出现食欲减退、厌油腻食物、恶心、腹胀、大便不成形或腹泻，全身乏力，面容黧黑。可有肝大质硬及脾肿大。部分病例呈隐匿过程，只在体检或因其他疾患剖腹手术才被发现。肝功能失代偿期：上述症状加重，消瘦乏力、精神不振、皮肤干枯、面色灰暗。食欲明显减退、腹胀加重。并可出现皮肤粘膜瘀点、瘀斑的出血倾向。下肢浮肿、腹水、贫血。男性乳房发育、睾丸萎缩、阴毛稀少。女性月经失调等。面部、颈部、上胸部、肩背和上肢出现蜘蛛痣或毛细血管扩张现象。在手掌大、小鱼际及指端部位有红斑（肝掌）。肝硬化晚期可有上消化道出血、肝昏迷、肝癌、肾功能衰竭等严重并发症。治疗：肝功能代偿期，适当减少活动可参加部分工作，失代偿期患者应卧床休息为主。饮食以高热量、高蛋白质、维生素丰富而易消化的食物为宜。如有肝昏迷倾向者要限制蛋白入量。必要时输液、补充维生素、氨基酸等。目前无特殊药物治疗肝硬化。常用保肝药有肝泰乐、益肝灵、肌苷片及各种维生素类。根据症状可用助消化药如乳酶生、胰酶、多酶片等。如出现腹水，要限制水、盐入量，并可用利尿药，严重者可腹腔穿刺放腹水，及腹水浓缩回输的方法。

【肝性脑病】又称肝昏迷。因肝功能衰竭，使其代谢障碍，不能清除有毒的代谢产物而引起一系列精神、神经症状的综合征。主要病因是各类型的肝硬化（肝炎后肝硬化最多见）、重症肝炎、原发性肝癌等。常见的诱因有：消化道出血、大量利尿或快速大量放腹水、高蛋白食物、含氮药物或安眠镇静药、麻醉剂、便秘、尿毒症、感染等。临床表现主要是意识障碍为主的中枢神经系统功能紊乱，可分 4 级：Ⅰ级（前驱期），有轻微性格和行为改变，出现幼稚或放荡行为如衣冠不整，随地便溺，应答尚准确但有时吐词不清且缓慢。Ⅱ级（昏迷前期），定向力、理解力、计算能力均减退。语言不清、书写障碍。多有睡眠时间倒错，如白天睡，夜间兴奋，举止反常也很常见，可暴躁。Ⅲ级（昏睡期），以昏睡和严重精神错乱为主，大部分时间呈昏睡状态，但可以唤醒，醒时可答话，但语无伦次。Ⅳ级（昏迷期），完全丧失神智，不能唤醒，病人呼出的气体有一种特殊臭味，称肝臭。以上各期的分界不很清楚，前后期临床表现可重叠。前三期可有扑击样震颤（患者两臂平伸，手指分开时，出现手向外侧偏斜，掌指关节、腕关节、甚至肘与肩关节的急促而不规则的扑击样抖动）。此征象是肝昏迷患者特有的可作为与其他精神病等疾病鉴别的方法。肝昏迷第Ⅳ期（昏迷期）由于患者不能合作，扑击样震颤无法引出。肝昏迷的治疗应采取综合措施：（1）消除诱因，肝硬化时药物在体内半衰期延长，大脑敏感性增加，因此患者多数不能耐受麻醉、止痛、安眠、镇静等类药物，要慎用。必须及时防治感染和消化道出血。避免快速大量的排钾利尿和放腹水。（2）减少肠内毒物的生成和吸收，开始数日内应禁食蛋白质。以碳水化合物为主要食物和足量维生素。神智清醒后可加蛋白质，但须控制在 40 克以下（或按医

生要求), 植物蛋白更合适。可用灌肠或导泻方法清除肠内积食或积血。(3) 促进有毒物质的清除, 纠正氨基酸的代谢紊乱, 常用的降氨药物有谷氨酸钾、谷氨酸钠、精氨酸均为静脉用药。口服或静脉输注支链氨基酸为主的氨基酸混合液。本病诱因明确且容易消除者预后较好。肝功能严重损害、腹水、黄疸并有出血倾向者预后差, 暴发性重症肝炎所致的肝性脑病预后不良。

【急性胰腺炎】由于胰腺本身分泌的消化酶的作用而发生自身消化的急性化学性炎症。为常见的急腹症之一。常见的病因是胆道疾患, 如胆囊炎、胆石症、胆道蛔虫引起。其次是暴饮暴食、酗酒可使胰液分泌过度旺盛。胰管结石或蛔虫以及胰管狭窄也可引起。急性胰腺炎可见于任何年龄, 以青壮年为多, 女性多于男性。分水肿型胰腺炎及坏死型胰腺炎两种。主要症状为突然发作性上腹痛, 可于饱餐、饮酒后 1—20 小时发生。腹痛部位常为上腹中部, 亦有偏右或偏左者, 且疼痛剧烈呈持续性钝痛、钻痛或刀割样痛。一般止痛剂常不能缓解。疼痛可放散至腰背部、胸骨后及肩部。伴有恶心、呕吐。水肿型一般 3—5 天缓解、一周内疼痛消失。可有轻、中度发热。另一种出血坏死型, 除上述临床表现外, 出现休克和腹膜炎征象及全身中毒症状较重。如发热较高, 全腹弥漫性疼痛, 明显腹胀或麻痹性肠梗阻表现。可心功能衰竭, 病程可 2—3 周, 也可短期内死亡。治疗: 主要是禁食、输液、可用解痉药阿托品、654—2, 应用抗菌素。水肿型预后良好, 如若病因不去除常可复发。出血坏死型胰腺炎重症者并发症多, 预后险恶。应积极治疗胆道疾病, 戒酒及避免暴饮暴食, 以预防急性胰腺炎的发生。

【肾小球肾炎】简称肾炎。是双侧肾小小球病变。临床上可分为急性、急进性、慢性及隐匿性。其中以急性肾小球肾炎常见，简称急性肾炎。多见于儿童、青少年。多发于咽炎、扁桃腺炎、皮肤感染、猩红热等链球菌感染或其他细菌感染后2—3周。起病急，主要表现少尿、少数可有肉眼血尿，大部分患者出现水肿，轻者清晨眼睑水肿，下午晚上下肢浮肿，80%—90%患者有中等度高血压。疲乏、厌食、头晕、头痛、腰痛等。严重者有恶心呕吐。大部分患者经治疗四周左右可恢复。应卧床休息，根据病情逐步增加活动。低盐、低蛋白、高维生素饮食。严重尿少者应限制液体入量，量出定入。对症处理，如利尿以消肿、降压。青霉素等控制感染灶。慢性肾小球肾炎，简称慢性肾炎。肾脏病中最常见的一种，多见于成年人。只有少数人有明确的急性肾炎病史。急性肾炎可迁延发展成慢性，病程一年以上为慢性。也可在急性肾炎临床痊愈后若干年出现慢性肾炎的表现。可能与机体免疫因素有关。起病隐匿，临床表现多种多样，轻重悬殊。常见症状为程度不等的水肿、乏力、腰酸、食欲不振、贫血、长期蛋白尿。头晕、头痛、血压高。病程长、易反复发作，往往由于受凉、感染、劳累引起急性发作。严重者发展至尿毒症。慢性肾炎的治疗为综合性，根据病情适当休息，低蛋白、低磷、低盐饮食。降压可应用扩张血管药物，利尿剂适当应用。糖皮质激素、免疫抑制剂及中药治疗均可应用。急、慢性肾功能衰竭均可透析治疗。

【肾小球肾病】简称肾病。为一种不同于肾小球肾炎的原发性肾小球疾病。多发于学龄前儿童，也可见于青年。本病可因花粉、药物等过敏反应引起，可能是一种免疫反应有关的疾病。起病缓慢，轻者有面部、下肢浮肿，重者全身性水肿，可有胸腹水。检验尿

有大量蛋白，低蛋白血症、高脂血症为其特点。易合并各种感染。此种病患者饮食应低盐、高蛋白、高热量易消化。食用植物油，补充维生素。其有效治疗为激素及免疫抑制剂。

【肾盂肾炎】由细菌直接感染引起的泌尿道炎症，包括尿道炎、膀胱炎（下泌尿道感染）和肾盂肾炎。下泌尿道感染可单独存在，而肾盂肾炎一般都并发下泌尿道炎症。本病好发女性，生育年龄发病率高。一般引起肾盂肾炎的致病菌以大肠杆菌为常见，其次为副大肠杆菌、变形杆菌等。感染途径主要是上行感染，也可血行或淋巴感染。正常情况下，尿道口及其周围是有细菌寄生的，当机体抵抗力下降或尿道粘膜有轻度损伤（贮尿时间过长，月经期中、性生活后等）易发生感染。肾盂肾炎可分急性和慢性两种。急性肾盂肾炎主要症状为尿频、尿急和尿痛等膀胱刺激症状，每日排尿 10 余次以上，而每次尿量不多，有排不尽感，并有小腹痛。进一步出现腰痛、畏寒、发热、全身不适、食欲减退、乏力等。急性肾盂肾炎阶段治疗不及时、不彻底，或存在尿路梗阻因素，尿道感染的症状反复出现，迁延半年以上为慢性。慢性肾盂肾炎可发展至慢性肾功能不全。急性肾盂肾炎的治疗：应卧床休息，鼓励多饮水以增加尿量，促进细菌和炎症渗出物易排出。抗菌药物的应用在治疗中占重要地位，最好参照尿的细菌培养及药物敏感试验选用，治疗要彻底。慢性肾盂肾炎要系统抗菌药物治疗，疗程长且多为联合用药方法。应追踪观察尿常规检验及尿的细菌培养。也可配合中药治疗。

【贫血】多种原因或疾病引起的一系列临床综合征。外周血中血红蛋白浓度低于正常值，成年男子低于 12.15g/dl，成年女子低于

11.5g/dl。根据细胞形态特点分类：(1) 大细胞性贫血。(2) 正常红细胞性贫血。(3) 小细胞性贫血。根据病因发病机理分类有多种。较常见的有：(1) 缺铁性贫血；(2) 巨幼红细胞性贫血；(3) 再生障碍性贫血；(4) 溶血性贫血；(5) 失血性贫血。主要表现为疲乏无力，体力活动后气促、心悸。经常头晕、嗜睡，女性可闭经。皮肤粘膜苍白、眼结膜、指甲、口唇更明显。记忆力减退、思想不集中等都是常见症状。贫血的治疗应针对病因治疗。

【缺铁性贫血】体内贮存铁的缺乏，使红细胞生成发生障碍而致贫血。本症是贫血中最常见的一种类型，发生在各年龄组，在育龄妇女和婴幼儿中发病率高。缺铁性贫血可见于下列情况：(1) 长期慢性失血为最常见的原因，痔疮、月经过多、分娩时出血过多、溃疡病、胃癌合并出血；(2) 机体对铁的需要量增加，儿童生长过程，妊娠期、哺乳期妇女；(3) 由于铁的吸收发生障碍、萎缩性胃炎、胃切除术后胃酸缺乏、慢性腹泻等；(4) 寄生虫感染、钩虫病，早期临床表现可无症状或很轻。贫血进展较快者症状明显，心悸、无力、气急、头晕、眼花、耳鸣等。也可出现踝部浮肿、毛发干燥无光泽易脱落。指（趾）甲变薄、变脆、缺少光泽或凹下呈勺状。治疗主要是补充铁剂，最常用的有硫酸亚铁、枸橼酸铁铵，口服有胃不适反应者可注射右旋糖酐铁。协助铁吸收的药物可口服维生素C、稀盐酸、胃蛋白酶合剂。如系钩虫病所致贫血应驱虫治疗。本病的预防，应多吃新鲜蔬菜，含铁较多的食物有菠菜、肝、蛋白等。

【巨幼红细胞性贫血】叶酸、维生素B₁₂缺乏或其他原因引起的脱氧

核糖核酸合成障碍所致的一类贫血。叶酸是维生素 B 族的一种。人体不能合成叶酸，必须从食物中获取，在肠道吸收，贮存于肝脏，通过尿排泄。维生素 B₁₂是一种含钴的维生素。人体不能合成，来源全靠食物。动物的肝、肾、心肌等组织及禽蛋、乳制品都是维生素 B₁₂最丰富的来源。蔬菜中含量极少。在正常情况下，食物中约 70% 的 B₁₂能被吸收。叶酸缺乏的原因有：（1）摄入量不足，大多数与营养不良有关，如偏食、婴儿喂养不当、食物烹调过度等造成；（2）需要量增加，如妊娠、哺乳及某些消耗性疾患；（3）小肠吸收功能不良，或应用某些药物，如异烟肼、苯妥英钠影响叶酸吸收。维生素 B₁₂缺乏几乎都与胃肠道功能紊乱有关。因食物中缺乏维生素 B₁₂者少见，长期素食者中偶可发生。本病起病多缓慢，主要是乏力、疲倦、心悸、气促、头晕、耳鸣等一般慢性贫血症状。舌痛、舌面光滑、舌质鲜红如瘦牛肉。可发生口角炎、口腔溃疡，也可体重减轻。治疗：应去除病因，补充足够的叶酸或维生素 B₁₂。

【再生障碍性贫血】多种原因引起骨髓造血功能低下甚至衰竭而发生的贫血。发病多在青壮年，男性多于女性。可能的致病因素有药物：工业或生活中接触到的某些化学物质的中毒或过敏；各种形式的电离辐射；病毒感染和免疫反应等。约半数以上患者找不到明确的病因。可能引起再障的药物有多种，特别是由氯（合）霉素引起的最多。主要临床表现为进行性贫血，全血细胞减少（红细胞、白细胞及血小板均降低），出现和继发感染现象。可分为急性型和慢性型两种。急性再障突出症状是严重贫血、感染和出血现象。高热、口腔或咽部溃疡、皮肤感染、肺部炎症等多见。皮肤粘膜出血，如口腔粘膜、牙龈、鼻腔出血、消化道出血（呕血、

便血)。女性月经量多。贫血进展很快,重者病情险恶,以败血症或颅内出血而死亡。大多数起病后数月至一年死亡。慢性型主要症状为乏力、心悸、气急、头晕、面色、指甲苍白、可轻度发热。病程长达几年或更长,也可转为急性。治疗:包括去除病因,支持疗法和促进骨髓造血功能恢复的各种措施。一般以雄性激素和中药为主,可用肾上腺皮质激素,必要时输血。急性型预后差现有骨髓移植的方法已应用于临床。

【白细胞减少和粒细胞缺乏症】外周血白细胞总数低于 $4000/\mu\text{l}$,称为白细胞减少,当粒细胞绝对数低于 $2000/\mu\text{l}$,称为粒细胞减少症,甚至完全缺乏时称为粒细胞缺乏症。可能的原因有:(1)粒细胞生成减少,放射性物质、化学毒物及细胞毒药物均可直接损伤骨髓。(2)粒细胞破坏或消耗过多,见于严重败血症,各种慢性炎症,脾功能亢进,某些药物过敏及自体免疫反应所致。(3)粒细胞分布紊乱,为假性粒细胞减少,见于疟疾,异体蛋白反应及内毒素血症。以上3种类型可混合存在。白细胞减少症起病缓慢,无特殊症状,少数患者在验血时才发现。多数有头晕、乏力、食欲减退、低热等表现。粒细胞缺乏症,大多数由于药物或化学毒物通过免疫反应引起,起病多急骤、畏寒、高热、头痛、全身无力。可合并严重感染,预后严重,可迅速发展至脓毒血症而死亡。因此在服用可能引起粒细胞减少的药物时必须定期检查血象,当白细胞有下降趋势应停用。对密切接触放射线或苯的工作人员应定期体检。对慢性白细胞减少可服利血生、沙肝醇、维生素 B_{12} 等。急性粒细胞缺乏症必须积极抢救,预防感染可用肾上腺皮质激素可使粒细胞释放增加。

【白血病】造血系统的恶性疾患。是儿童和青少年中发病率高及病死率最高的恶性肿瘤。男性多于女性。根据病程分成急性白血病和慢性白血病两大类。急性白血病，未经治疗自然病程一般几个月。慢性白血病自然病程一般为几年。根据细胞类型又可分类。急性白血病分为：（1）急性淋巴细胞白血病，简称急淋；（2）急性非淋巴细胞白血病，简称急非淋，包括粒细胞白血病、粒—单核细胞白血病、单核细胞型，其次为早幼粒细胞型等。慢性白血病中常见的是慢性粒细胞白血病和慢性淋巴细胞白血病。在我国急性白血病较慢性者多见。白血病的病因和发病机理比较复杂，病毒可能为主要致病因素，其他有放射、化学毒物、或药物、遗传因素等。免疫功能低下有利于发病。急性白血病起病急，突然高热，体内有明显感染灶如口腔炎、齿龈炎、扁桃体周围炎、中耳炎、肛周炎或脓肿。肺部感染、皮肤感染严重者可致菌血症、败血症。出血现象可见齿龈出血、鼻衄、皮肤瘀点或瘀斑。眼结膜或眼底也可出血，晚期可颅内出血。由于白血病细胞浸润各器官可产生相应症状如骨关节疼、肝、脾、淋巴结肿大。慢性粒细胞性白血病年龄在30—40岁者居多，起病缓慢，早期无症状，逐渐出现乏力、低热、多汗、脾大、体重减轻，也可有皮肤粘膜出血现象。慢性白血病至晚期可发生急性变，其临床表现与急性白血病类似。慢性淋巴细胞性白血病，广泛的淋巴结肿大较显著，常有脾肿大。易合并感染，尤以肺炎多见。病程短者1—2年，长的可达10年以上。常见死亡原因是感染及全身衰竭。治疗措施有（1）多种药物联合化疗是当前主要治疗措施，可使白血病缓解，延长生存时间；（2）支持疗法以保证化疗顺利进行，防止并发症，主要是感染、出血的防治以及贫血的纠正如输血；（3）骨髓移植是有希望的措施。急性白血病的疗效近几年已有较大提高。

【原发性血小板增多症】由于骨髓增生异常所引起的一种出血性疾病，亦称出血性血小板增多症。其特点为血小板显著增多，诊断标准为血小板数超过 80 万/ μl ，最高可达 500 万—1000 万/ μl 。多见于 40 岁以上者，男女发病数为 2 : 1。起病缓慢，轻者只觉疲劳、乏力、无其他症状。可有出血现象及血栓形成征象。出血较常见于皮肤及粘膜，尤其是胃肠道。血栓形成最多见于肢体血管，表现为手足发麻、紫绀、肿胀、足趾溃疡及坏疽。国内报导有短暂性肢体无力症。也可发生缺血性心脏病如胸闷、心绞痛。以上均可是微血管栓塞，进一步发展即血栓形成，可有肝脾肿大。本症以放射治疗效果最佳，见效最快。也可用骨髓抑制剂，药物治疗如马利兰、环磷酰胺等均有一定疗效。已有血栓形成，可用肝素。阿斯匹林有对抗血小板自发性凝集作用，可用以防止血栓形成。

【血小板减少性紫癜】较为常见的出血性疾病。临床主要表现为自发性皮肤瘀点和瘀斑，以及粘膜和内脏出血。检验血小板计数减少及出血时间延长。发生血小板减少的原因，按其发病机理，大致可分为血小板生成低下、血小板破坏过多、血小板在脾脏内滞留和血小板被稀释等。按其病因又可分为继发性和原发性两种。原发性血小板减少性紫癜，多发生于儿童及青壮年，女性多于男性，临床上又分为急性型和慢性型。急性型多见于儿童及青少年。慢性多见于成人。本病病因尚未完全阐明，近年来的研究认为是一类自身免疫有关的疾病。急性型比较少见，小儿居多，起病前常有病毒感染的病史。起病急骤、多有畏寒、发热、血小板显著减少。牙龈、口腔粘膜、舌、鼻腔出血较常见。胃肠道及泌尿道出血并不少见。颅内出血较少见，但有生命危险。如有头痛、呕吐

症状要高度警惕，密切观察。一般可在数周内恢复或痊愈。极少数转为慢性。慢性型较多见，女性青年居多，起病缓慢，持续时间长，出血现象程度不等，可仅有皮肤瘀点或瘀斑，也可有严重的粘膜及内脏出血现象。女性月经量多。血小板减少可分轻、中、重度。血小板计数为 5 万/ μl 以上，为轻度，可无症状。中度，血小板 3—5 万/ μl ，有少量皮肤瘀点、瘀斑或轻伤后皮下出血。重度，血小板 1—3 万/ μl ，有广泛出血现象。反复发作病例可有脾脏肿大。本病可反复迁延数年。治疗：激素为首选药物。免疫抑制剂，长春新碱、环磷酰胺和硫唑嘌呤等可应用。脾切除是慢性血小板减少性紫癜的一种重要方法。病情急需时可输鲜血、血小板悬液或浓缩血小板，以及血浆置换术。

【过敏性紫癜】较为常见的一种微血管变态反应性出血性疾病。与本病发生的有关因素：细菌、病毒、寄生虫的感染。鱼虾、蛋、乳等食物。某些药物如氯霉素、磺胺类、异烟肼、水杨酸制剂等。花粉吸收、昆虫叮咬，受寒及精神因素等。本病可见于任何年龄，以儿童及青年多见，起病可急、可缓。不少患者发病前 1—2 周有上感史。一般可先有乏力、食欲减退、头痛、头晕，不规则发热等症状，随后出现皮肤粘膜出血现象，如四肢皮肤瘀点、瘀斑、融合成片称紫癜。也可以四肢关节痛、肿胀为主要表现的称为“关节型过敏性紫癜”。可有阵发性腹痛呈绞痛或钝痛，轻重不一，常在脐周围或下腹部疼痛，有时合并呕吐、腹泻、便血。腹部症状为主时称为“腹型过敏性紫癜”。儿童又常合并肾脏改变，出现血尿、蛋白尿、水肿，如急性肾炎的表现。以上各种临床表现可以同时不同程度存在。本病血小板计数及出、凝血时间均正常。治疗：可试用抗组织胺药物如异丙嗪（非那根）、苯海拉明或扑尔敏

等。腹痛者可用阿托品、东莨菪碱等解痉剂。肾上腺皮质激素疗效较好。尽可能寻找病因不再接触，消除感染灶、驱除肠道寄生虫等。本病预后一般良好。

【血友病】为一种遗传性出血性疾病。其特征为凝血因子缺乏，终生有出血倾向。分为甲、乙、丙三型。甲型血友病为缺乏起凝血作用的第Ⅷ因子，乙型血友病缺乏第Ⅸ因子，丙型血友病缺乏Ⅺ因子。甲型多见、乙型次之、丙型少见。通过性染色体隐性遗传，女性传递，男性发病。其临床特征：自幼轻微外伤即可引起出血，延续数小时、数周。常见的出血部位是皮下组织、肌肉、关节。反复关节积血为本病特点。皮肤紫癜甚少见，拔牙、扁桃体摘除或轻微创伤如手指割破、舌头咬伤均可出血不止。本病的治疗措施主要是凝血因子的补充。有严重出血者，宜用抗血友病球蛋白浓缩剂。患者的家庭、学校及工作单位均应了解病情，共同注意以下事项：有活动出血现象要注意密切观察，卧床休息、限制活动。平时要尽可能避免外伤、手术。注意口腔卫生、防止拔牙。一切药物采取口服、避免肌肉注射。不用对胃肠有刺激的药物如阿司匹林、消炎痛等。

【血红蛋白病】成人血红蛋白合成障碍所引起的一种遗传性疾病。由于医学的快速发展，中国对本病的发现逐年增多。血红蛋白病可分以下几个类型：（1）以溶血性贫血为主要临床表现的血红蛋白病。包括地中海贫血综合征及珠蛋白肽链异常所致的血红蛋白病；（2）以红细胞增多症为主要临床表现的血红蛋白病。以紫绀为其主要临床表现。本病已知为常染色体不完全显性遗传或隐性遗传所致， β -地中海贫血是中国较多见的血红蛋白病。轻型，有轻

度贫血，肝脾可轻度肿大，能存活多年。重型，多在婴儿发病，呈进行性贫血，肝脾明显肿大，轻度黄疸及特殊面容（头大、额顶、枕骨圆突、两颧突起、鼻梁低平、两眼距宽）。中间型，临床表现介于轻型、重型之间，可存活至成年。重型病人大多数于成年前死于继发性感染或严重贫血。依靠长期输血以维持生命者，最后可因继发性血色病而死亡。本病根据临床表现、家族史、血液学发现及血红蛋白电泳等结果才能诊断。轻型不需治疗。重型，主要是输血，防治感染，对适当病例可作脾切除手术，如果条件具备，可以考虑作骨髓移植。

【播散性血管内凝血】许多疾病发展过程中，发生广泛的血管内凝血，继而广泛出血的综合征。病因有多种，临床上以感染性疾病最多见，如败血症。其次严重的创伤、恶性肿瘤晚期以及自体免疫性疾病如系统性红斑狼疮等。主要临床表现：（1）出血现象为最常见，广泛的自发性出血。皮肤和粘膜出血、瘀点、瘀斑。严重者可呕血、咯血、阴道出血、血尿甚至颅内出血。（2）微循环障碍，皮肤粘膜出现紫绀，并有少尿或尿闭。低血压甚至休克。（3）栓塞症状，常见于肺、脑、肝、肾等栓塞并引起相应的症状和体征。（4）溶血现象，一般不易发现，急性溶血可出现黄疸。临床上如在原一种病的基础上出现广泛出血现象应想到播散性血管内凝血之可能，应做相应的实验室检查以明确诊断，并得到及时的治疗。治疗，主要是改善微循环、扩充血容量并用肝素抗凝治疗。此外原发病要积极治疗。

【糖尿病】因体内胰岛素分泌不足引起的代谢紊乱性疾病，是影响健康和生命的常见病。病因复杂，通常认为遗传因素和环境因素

及二者之间复杂的相互作用是发生糖尿病的主要病因。主要症状为烦渴、多尿、多饮、多食、消瘦，即三多一少为特征（多吃、多喝、多尿和体重减轻）。临床分为两种类型，胰岛素依赖型（Ⅰ型）及非胰岛素依赖型（Ⅱ型）。Ⅰ型糖尿病：多发生于青少年，起病较急、病情较重，烦渴、多饮、多尿、多食、疲乏消瘦等症状明显或严重。病人的生存必须依赖每日注射胰岛素。Ⅱ型糖尿病，多发生于40岁以上中年和老年人。病人多为肥胖，起病缓慢，病情较轻。控制饮食及口服药物可以较好控制症状。可生存多年。糖尿病易合并感染如皮肤感染如疖、痈化脓性感染及皮肤真菌感染如足癣、体癣等。易发生高脂血症、动脉硬化，可在眼底检查发现微血管病变进而有肾动脉硬化以及心脏、脑血管的影响。糖尿病患者和家属要了解糖尿病的基本知识和治疗的要求，学会测定尿糖的简易方法。饮食控制是最基本最重要的治疗措施。提倡吃粗制米、面及一定量杂粮。用植物油，忌食糖及各种甜食及甜饮料。多吃蔬菜，水果可少量。一定量的体力活动或体育活动对身体有好处要坚持。

【高渗性非酮症糖尿病昏迷】糖尿病急性代谢紊乱的另一临床类型，简称高渗性昏迷。多见于老年患者，好发年龄为50—70岁，男女发病率大致相同。约2/3患者于发病前无糖尿病史或仅有轻度症状。常见的诱因有感染、急性胃肠炎、胰腺炎、脑血管意外、严重肾脏疾患、血液透析及腹膜透析治疗等。以上诱因可促进糖代谢紊乱加重，血糖明显升高。起病时患者常先有多尿、多饮、可有发热。多食不明显，甚至食欲减退、恶心、呕吐，失水现象逐渐加重，随后出现精神症状，表现为嗜睡、幻觉、定向障碍。偏盲、上肢拍击样震颤、癫痫样抽搐等，最后陷入昏迷。高渗性昏

迷突出表现是血糖明显升高可高至 600mg/dl 以上。由于发热呕吐、腹泻造成严重脱水，病情危重，病死率可达 40%，应提高警惕，及早诊断和治疗。

【高脂血症和高脂蛋白血症】血浆脂质浓度超过正常高限时称高脂血症。血浆脂蛋白超过正常高限时称高脂蛋白血症。由于大部分脂质与血浆蛋白结合而运转全身，故高脂血症常反映于高脂蛋白血症。临床上分原发性和继发性。原发性是指遗传性脂代谢紊乱性疾病，较罕见。继发性者见于多种疾病：糖尿病、甲状腺机能减退症、动脉粥样硬化、肾病综合征、胆汁性肝硬化、脂肪肝、胰腺炎、痛风等疾病。血浆中有多种血脂成分，常测定的有总胆固醇、甘油三脂及 β -脂蛋白等三项。血脂浓度受多种因素影响，胆固醇及甘油三脂随年龄而增长，至 60 岁达最高峰，以后稍下降，女性胆固醇稍高于男性，尤其在经前期、妊娠期和绝经期后较平时为高，高脂肪餐后暂时升高，多进荤食者比长期素食者为高，多食动物油或富含胆固醇的食物者胆固醇常增高。含胆固醇丰富的食物有蛋黄、奶油、脑、内脏（特别是肝）以及脂肪丰富的鱼、肉类等。多吃糖类者甘油三脂常较高。其他神经精神因素和遗传的影响也不可忽视。高脂血症的纠正，强调饮食的控制及适当的体力活动是非常重要的，适当应用降脂药物。降脂药物有多种：菸酸肌醇脂、亚油酸、潘生丁、立平脂、多烯康、美降脂等。中药有山楂、决明子等有降脂作用。

【肥胖症】当进食热量多于人体消耗量而以脂肪形式储存体内超过标准体重 20% 时或体重指数大于 24 称肥胖症。无明显病因者称单纯性肥胖症；有明确病因者称继发性肥胖症。可能的病因：

(1) 遗传因素, 不少患者有肥胖家族史; (2) 精神神经因素; (3) 内分泌因素。肥胖可见于任何年龄, 但多见于 40—50 岁的中、壮年, 尤以女性为多, 60—70 岁以上者较少。男性脂肪分布以颈及躯干部为主, 四肢较少。女性以腹部及臀部和四肢为主。轻度肥胖者无症状。中、重度肥胖者则可有一系列症状。由于脂肪堆积, 体重过大, 活动时消耗能量及氧增多, 因而大多数肥胖者少动、嗜睡、稍活动后气短、乏力。重度肥胖者心脏负担过大, 心肌本身脂肪沉积过多, 可造成心脏扩大。肥胖则必有高脂血症, 因而促进动脉粥样硬化、冠心病、糖尿病、脂肪肝、胆石症等疾病的发生。由于肥胖, 长期负重可发生腰背痛、关节痛。皮肤可出现紫纹, 可在臀外侧, 大腿内侧, 膝关节, 下腹部等皮肤折皱处易磨损, 引起发炎、并发皮癣。本病的治疗关键在于控制饮食。主要在原习惯基础上明显降低进食量, 提倡低脂肪、低糖、多维生素食物, 多吃蔬菜。坚持适当的体力活动方能见效。当饮食控制未能奏效时可采用药物作为辅助。如抑制食欲或增加代谢率的药物。

【痛风】由于长期嘌呤代谢障碍、血尿酸增高引起组织损伤的疾病。其特点是高尿酸血症, 及反复发作性关节炎。正常人血尿酸浓度(尿酸酶法), 男性 $0.15\text{—}0.38\text{mmol/L}$ ($2.4\text{—}6.4\text{mg/dl}$), 女性 $0.1\text{—}0.3\text{mmol/L}$ ($1.6\text{—}5.2\text{mg/dl}$)。血尿酸超过 0.42mmol/L 时, 发生痛风性关节炎或肾尿酸结石的危险性增加。高尿酸血症可分为原发性和继发性两种。原发性由先天性嘌呤代谢紊乱引起, 为多基因遗传缺陷所致。肥胖、糖尿病、动脉粥样硬化、冠心病、高血压病等常与痛风伴发。继发性常由于其他疾病引起, 如白血病、淋巴瘤, 慢性肾病可出现高尿酸血症, 但发展为临床痛风则

少见。原发性痛风发病年龄在 40 岁以上，多见于中、老年，男性占 95%，女性多在更年期后发病，常有家族遗传史。可多年无症状，仅有血尿酸持续或波动性增高。常在午夜发病，每因关节疼痛而惊醒。一般为单发关节炎，以拇指、趾及第一跖趾关节为多见，其次为其他趾关节以及踝、膝、指间关节、肘关节。偶有双侧同时或先后发作，后期为多关节炎。关节红、肿、热、痛和活动受限，大关节受累时可有关节积液。关节炎可反复发作。痛风石为本病特征，一般在外耳的耳轮、跖趾、指间、掌指关节处易见。原发性痛风目前尚无根治方法，但控制血尿酸可使病情逆转。调整饮食、防止过胖。蛋白质摄入量限制在每日每公斤标准体重 1g 左右，糖类占总热量不超过 50—60%。不吃高嘌呤食物：动物内脏（心、肝、肾、脑等）沙丁鱼等。严格戒酒、鼓励多饮水，使每日尿量在 2000ml 以上，促进尿酸的排泄。常用的药物有秋水仙碱为治疗痛风急性发作的特效药。其他有丙磺舒，别嘌呤醇等，以及理疗、体疗也可进行。

【腺脑垂体机能减退症】由多种原因造成垂体前叶（腺脑垂体）损害，引起性腺、甲状腺、肾上腺皮质的继发性功能减退，出现相应的一系列症候群。病因主要有（1）产后大出血，休克引起脑垂体前叶缺血性坏死。又称席汉氏综合征。（2）垂体或邻近的肿瘤，破坏或压迫垂体前叶。（3）感染，如脑炎、脑膜炎、败血症、结核等波及垂体前叶造成损害。（4）其他，X 线照射、外伤等。腺脑垂体机能减退的临床表现多种多样，可轻可重，由垂体损害程度、不同病因、发展速度而定。常见的表现有：闭经、腋毛、阴毛稀少甚至消失。头发眉毛稀少。乳房日渐萎缩，性欲减退。精神不振、表情淡漠、怕冷、少汗、皮肤干而粗糙。疲乏、无力、食欲

不振、可有恶心呕吐。心率慢、血压偏低。体重减轻。一般治疗：注意营养与滋补调理，患者宜进高热能、高蛋白与高维生素膳食。注意生活规律，尽量避免感染、过度劳累与精神激动。有贫血者抗贫血治疗。中药调理以滋补气血、温肾壮阳为主。内分泌治疗：补充肾上腺皮质激素最为重要。根据病情必要时可适当补充甲状腺激素、性激素。

【原发性慢性肾上腺皮质功能减退】又称阿狄森氏病。由于双侧肾上腺皮质损害所引起的症候群。患者以中、青年为多，年龄在20—50岁之间，男女患病率无差别。病因有多种：（1）自身免疫反应引起肾上腺皮质萎缩；（2）感染，如结核、梅毒、真菌；（3）其他，手术切除、转移癌、白血病浸润等。临床表现多样：皮肤色素普遍加深呈棕黑色或褐色、少光泽，以面部四肢等暴露部位、关节屈伸面、乳晕、乳头、会阴部、腋窝、掌指纹、指甲根部、皮肤皱折及受压部位明显。唇、牙龈、舌、上腭及颊粘膜色素沉着。食欲不振、腹胀、腹泻等消化不良症状。疲乏无力、精神抑郁、表情淡漠、注意力不集中、思睡、失眠等。易在清晨空腹出现头晕、心悸、手抖、出汗为低血糖表现。女性阴毛、腋毛稀少，月经失调或闭经，男性性功能减退。治疗：（1）糖皮质激素替代治疗：根据身高、体重、性别、年龄、体力劳动强度等确定一合适的基础量补充生理需要，在有并发症时应根据具体情况适当加量。（2）患者身上应带有卡片，写明姓名、地址，说明是肾上腺皮质功能不全患者，万一被发现神智不清、昏厥（本病可发生危象），应立即送往医院处理。这样使病人在病情突然变化时可得到及时的抢救。（3）食盐摄入量应充分，如有大量出汗，腹泻时应酌加食盐量。（4）病因治疗：如抗结核治疗。

【皮质醇增多症】又称柯兴氏综合征。肾上腺皮质分泌过多的糖皮质激素引起的综合征。本病成人多于儿童，女性多于男性。病因是肾上腺本身肿瘤或增生，垂体瘤以及体内其他部位肿瘤造成肾上腺皮质分泌过多，使人体发生脂、蛋白、糖代谢障碍。病人出现向心性肥胖（面部和躯干为主的肥胖）为本病特征。面如满月、胸、腹、颈、背部脂肪甚厚，四肢显得相对瘦小。在下腹部、臀部、大腿可出现紫纹。皮肤色素加深。可有轻度水肿、高血压、疲乏无力。抵抗力低下，易发生感染。性功能障碍，女性月经减少、不规则或停经，轻度多毛、痤疮较常见。男病人性欲可减退，阴茎缩小，睾丸变软。可有不同程度精神、性情变化，如性情不稳定、烦躁，严重者精神变态。本病有关的检验有多项，有客观依据才能诊断，注意不要与单纯性肥胖相混淆。治疗：应针对不同的病因作相应的治疗，并根据病人具体情况选择适当治疗手段，如肿瘤手术切除、放疗等。

【原发性醛固酮增多症】由于肾上腺皮质肿瘤或增生，醛固酮分泌增多，导致水、钠潴留，而引起的症候群。本病多见于成人，女性较男性多见。病因以醛固酮瘤最多见，其次为特发性醛固酮增多症（特醛症），醛固酮癌少见。本症的主要临床表现是由大量醛固酮造成潴钠、排钾而引起相应的临床表现。高血压是最早出现的症状，可随病情进展，血压逐渐增高。大多数血压 22.6/13.3kPa (170/100mmHg) 左右。神经肌肉功能障碍可表现为肌无力及周期性麻痹。较常见下肢受累，严重时可四肢麻痹。也可肢端麻木、手足搐搦。多尿，尤其夜尿多。继发的口渴、多饮。常并发泌尿系感染。可影响心脏，出现过早搏动或阵发性室上性心动过速。儿

童患者有生长发育障碍。治疗：手术切除肿瘤或增生型的部分肾上腺，药物治疗有安替舒通、氨苯喋啶等。

【嗜铬细胞瘤】发生在肾上腺髓质，交感神经节或其他部位的嗜铬组织，这种瘤持续或间断地释放大量的儿茶酚胺，引起持续性或阵发性高血压和多个器官功能及代谢紊乱。过去认为本病罕见，近年来由于对本病认识的提高和诊断技术的进展发现的病例增多。男性较女性略多，以20—50岁最多见。嗜铬细胞瘤位于肾上腺者约占80—90%，大多为一侧，少数为双侧，临床上以心血管症状为主。高血压为最主要症状。有阵发性和持续性两种。阵发性高血压型为本病所具有的特征性表现。平时血压不高，发作时血压骤升，收缩压可达26.6—34kPa（200—300mmHg），舒张压明显升高，可达17—24kPa（130—180mmHg），伴剧烈头痛、面色苍白、大汗淋漓、心动过速，心前区及上腹部紧迫感。可有心前区疼，心律失常表现。此外可有焦虑、恐惧感。恶心、呕吐、视力模糊，复视。发作特别严重者可并发急性左心衰竭或脑血管意外。发作终止后，可出现面颊部及皮肤潮红，全身发热、流涎、瞳孔缩小等迷走神经兴奋症状，并可有尿量增多。发作时间短者仅数秒钟，一般数分钟，长者可达1—2小时，发作频率多少不一，多者一日数次，少者数月一次。随病情进展，发作渐频。持续性高血压型除高血压外，怕热、多汗、低热、心悸、心动过速、心律失常、头痛、烦躁、焦虑、逐渐消瘦。站立时发生低血压，或血压波动大。本病也可发生低血压、休克、或出现高血压和低血压交替的现象。治疗：大多数嗜铬细胞瘤为良性，可手术切除得到根治。恶性嗜铬瘤的治疗较困难。

【甲状腺炎】由不同病因引起的甲状腺疾病。可分为急性、亚急性与慢性 3 种，具有不同的临床表现。急性甲状腺炎主要是由于化脓性感染所致，常伴有身体其他部位化脓性感染，治疗主要是选用抗菌素，临床上少见。亚急性甲状腺炎，临床上较常见，多见于 20—50 岁成人，也见于青年与老年，女性多见。病因一般认为与病毒感染有关。起病前数周常有上呼吸道感染史。首先症状是乏力、全身不适，甲状腺部位疼痛，可放射至下颌、耳部。同时有发热、怕冷、食欲下降等。甲状腺局部肿大、压痛。可一侧先发病，经过一定时间肿胀消失，以后另一侧又肿胀伴疼痛。本病大多数仅持续数周，可自行缓解，整个病程一般 2—3 月，少数可迁延 1—2 年。一般均能完全恢复而不影响甲状腺功能。较轻病例用阿司匹林、消炎痛等足以控制症状，重者可用肾上腺糖皮质激素治疗，症状迅速缓解。慢性淋巴细胞性甲状腺炎，又称桥本甲状腺炎。本病与自身免疫有关，多见于女性。起病缓慢，甲状腺肿大为其突出的临床表现，一般呈中度弥漫性肿大，两侧可不对称，也可呈结节状，质较硬。临床上可出现甲状腺机能减退或粘液性水肿的表现，畏寒、少汗、乏力、倦怠、表情呆滞。胃纳差、便秘。记忆力减退。皮肤干燥，体温偏低，血压低、心动过缓等。本病偶可出现压迫症状，如呼吸和吞咽困难。早期病人，甲状腺肿大不显著，症状不明显者，不一定予以治疗，可临床随访观察。如若甲状腺功能有一定不足，则用甲状腺制剂。如甲状腺迅速肿大伴有疼痛、压迫症状者，可短期应用糖皮质激素治疗。

【甲状旁腺机能减退症】甲状旁腺素分泌过少而引起的一组临床症候群。病因有多种，较常见者由于甲状腺手术误将甲状旁腺切除或损伤所致，但也可因甲状旁腺本身手术而引起。偶因颈部放射

治疗或其他颈部手术而损伤甲状旁腺所致。另一种可能与自身免疫有关，称为特发性甲状旁腺机能减退症。甲状旁腺素降低主要引起血清钙降低及磷升高。低钙血症主要表现：首先可出现指端或口周麻木和刺痛，手足与面部肌肉痉挛，随即出现手足搐搦，反复发作手足搐搦为本病特征。典型表现为双侧拇指强烈内收，掌指关节屈曲，指间关节伸展，腕肘关节屈曲、形如鹰爪状。有时双足也呈强直性伸展，膝关节与髋关节屈曲。发作时可有疼痛。患者表现异常惊恐。有些患者特别是儿童，可出现惊厥或癫痫样全身抽搐。还可出现精神症状，烦躁易激动、抑郁。儿童患者常有智力发育迟缓与牙齿发育障碍。慢性患者可发生白内障，也可出现皮肤干燥、脱屑，指甲出现纵嵴、毛发干、易脱落。治疗：主要采用维生素 D 与钙剂的补充。饮食中应限制含磷高的食物如乳制品与肉类。

【有机磷农药中毒】有机磷杀虫药对人、畜毒性很大，严重者可因昏迷和呼吸衰竭而死亡。常用的有机磷杀虫剂有：敌敌畏、乐果、敌百虫等。大都呈乳剂、油剂、粉剂，色泽由淡黄至棕色。稍有挥发性，有蒜味。可因生产过程或使用过程污染皮肤或吸入。生活中误服、自杀或摄入杀虫药污染的水源和食物均可引起中毒。中毒的临床表现：急性中毒，经皮肤吸收，接触后 2—6 小时发病，口服中毒可在 10 分钟至 2 小时出现症状。可有恶心、呕吐、腹痛、多汗、流涎、流涕、流泪。大小便失禁，心率减慢，瞳孔缩小。咳嗽、气急，全身肌肉颤动，甚至全身肌肉强直性痉挛，而后发生肌力减退和瘫痪。呼吸肌麻痹及呼吸衰竭。可有头痛、乏力、共济失调，烦躁不安、谵妄、抽搐和昏迷。局部皮肤接触部位可发生过敏性皮炎，出现水疱和脱皮。因此急性有机磷农药中毒可根

据接触史，呼气有蒜味，瞳孔针尖样缩小，大汗淋漓、流涎等特点作出判断。一旦发现有机磷杀虫药中毒，应立即离开现场，脱去污染衣服，用肥皂水清洗污染的皮肤、毛发和指甲。口服中毒者必须到医院急救，洗胃及应用解毒剂，如阿托品、解磷定等。为预防有机磷杀虫药中毒应严格执行操作规程，做好个人防护。

【急性一氧化碳中毒】凡含碳物质在燃烧不全时均产生一氧化碳，中毒多发生于冬季室内通风不良下烤火取暖，煤气管灶溢漏，汽车排放废气及各种工业生产过程中，俗称煤气中毒。大量一氧化碳吸入后，在血内与血红蛋白结合成碳氧血红蛋白，导致组织缺氧。中枢神经系统对缺氧最敏感，可引起一系列病理变化。本病的临床症状与一氧化碳的浓度及接触时间长短有关。急性轻度中毒有头沉及颞部搏动感，头晕、头痛、眼花、心悸、乏力、恶心及呕吐等。中度中毒除上述症状外，常有颜面潮红，口唇呈樱桃红色，多汗，呼吸及心跳加快，烦躁不安，昏睡甚至昏迷。重度中毒则呈深昏迷，瞳孔散大，光反应迟钝或消失，呼吸抑制，阵发性抽搐，出现病理反射等。如不及时抢救可导致死亡。急救措施包括立即将患者移出中毒场所，吸入新鲜空气或氧气，对昏迷患者应保持呼吸道通畅，必要时行气管切开、机械辅助呼吸并注射呼吸中枢兴奋剂。昏迷较深者可作高压氧舱治疗以促进碳氧血红蛋白的离解。为防治脑水肿及减轻组织反应可应用肾上腺皮质激素。注意水、电解质平衡和防治并发症。约有9%的重症中毒患者经抢救恢复正常后，经过数日，数周，甚至2—3月间歇期，又再度出现神经精神症状，称为急性一氧化碳中毒后发性脑病，属一种迟发性缺氧性脑病。主要表现为精神症状，如行为异常，精神错乱，欣快，出走和漫游而不认识家门，帕金森氏综合征及舞

蹈样不自主运动和去大脑皮质综合征等。本病的防治首要强调中毒的急性期要给予充分的治疗和足够的休息（以4周为宜），神经细胞活化剂（如细胞色素C、辅酶A、ATP等）、血管扩张剂等的疗程也适当延长。

【酒精中毒】神经系统病症，由于酒精的毒性作用引起。临床表现有：（1）急性酒精中毒，俗称酒醉。开始表现为话多、欣快，好争辩、易冲动、缺乏自制力，继之言语呐吃、步态不稳、共济失调、呕吐、复视、心律改变、嗜睡。重症则意识障碍加深，进入昏迷，体温下降，呼吸和循环功能紊乱，最后死于延髓呼吸中枢的抑制。一般酒醉除注意保暖、侧卧外，不必特殊治疗。严重中毒者可静脉注射50%葡萄糖液100ml和胰岛素20u，并肌注维生素B₁、B₆和烟酸各100mg。（2）戒酒综合征，见于慢性嗜酒者由于突然戒酒而产生的急性症状，表现为1. 震颤，常为粗大震颤，但饮酒后可消失，易激动、厌食、失眠、多汗、乏力、恶心、心悸等症状。给予镇静剂（如安定类）及维生素B₁后，症状可在短期内逐渐消失。2. 感知障碍，出现睡眠障碍，如多恶梦、错觉和幻觉。常为视觉性幻觉，每次数分钟，持续数日。听觉性幻觉持续时间较长。有时伴有妄想。3. 抽搐发作，通常在戒酒后48小时内发生，处理同其他原因的抽搐发作。有时为低血糖所致，应静脉补给葡萄糖。4. 震颤、谵妄，通常发生于戒酒后2—3天内，持续数小时至数天，表现为激动不安，粗大震颤，定向力障碍，思想混乱，言语障碍，有妄想、错觉及幻觉。为最严重的戒酒综合征表现，部分严重病例可死亡。处理包括精心护理，膳食富有营养、水及电解质，以及大量的维生素B族和维生素C。给予适量的镇静药物以控制精神症状。防治低血糖及其他并发症。（3）慢

性嗜酒者神经系统并发症，主要为营养障碍所致，较常见者如由于维生素 B₁ 缺乏引起的维尼克—柯萨可夫综合征、小脑皮质变性、多发性周围神经病、营养不良性弱视；少见的有酒精中毒性脊髓病、脑桥中央髓质溶解症和胼胝体变性等。治疗原则在于戒酒和补充大量 B 族维生素等。

【药物中毒】分长期使用药物引起的慢性积蓄中毒和一次大量应用药物引起的急性中毒。神经系统由于药物中毒所致的临床表现因不同药物的作用部位不同而产生不同的综合征，常见者有以下几个类型：（1）脑病：如消炎痛（吲哚美辛）引起的头痛及长期服用后突然停药而产生的戒断综合征；异烟肼等引起的抽搐发作；激素、抗胆碱酯酶药物（如新斯的明等）引起的精神错乱；利血平等引起的抑郁；维生素 A 和四环素引起的颅内压增高；吩噻嗪类药物（如奋乃静等）、左旋多巴等引起的锥体外系综合征；抗癫痫药物引起的小脑综合征、颅内钙化、电解质失调等。（2）脊髓病，可因鞘内注射某些药物、造影剂、麻醉剂等引起。（3）周围神经病，如呋喃旦丁、异烟肼、长春新碱等引起者。（4）颅神经损害，如乙胺丁醇、异烟肼、氯喹等引起的视神经损害，链霉素引起的听神经损害。（5）神经—肌肉接点损害，由于青霉胺、氯喹、肾上腺皮质激素等引起。急性药物中毒的治疗原则是立即终止使用中毒药物，清除已进入体内的药物，使用特殊解毒剂及对症支持疗法。

【铅中毒】因铅进入人体过量而引起的铅中毒。接触铅的工业主要有：铅矿开采、冶炼、印刷铸字、船舶修造、焊接以及生产蓄电池、电缆、油漆、陶瓷、绘料、釉料、枪弹、医药、塑料稳定剂

等。铅以粉尘或烟尘两种形式污染空气，汽车废气中含有铅。在日常生活中用含铅容器贮存食品和饮料，服用过量含铅药物如樟丹、黑铅丹等都可能引起铅中毒。铅中毒可分急、慢性两种。急性铅中毒：由消化道或呼吸道进入大量铅化物后数日内，可出现口中有金属味、恶心、呕吐、便秘、腹泻以及顽固的腹部绞痛。重症可出现肝损害、周围神经损害、溶血性贫血、高血压、中毒性脑病。慢性铅中毒：长期接触低浓度铅尘或铅烟引起的职业性铅中毒多为慢性铅中毒。可分轻、中、重三种：（1）轻度中毒，头痛、头晕、乏力、肢体酸痛。口中有金属味、腹部隐痛、便秘，少数患者齿龈出现兰黑色不规则带状或斑块状的改变称为“铅线”。（2）中度中毒，发作性腹部绞痛重，可持续数分钟至数小时。发作时面色苍白、出冷汗、烦躁不安、轻度贫血及肢体疼痛、麻木、感觉障碍等。（3）重度中毒，上下肢体瘫痪，因多损伤伸肌故表现有垂腕及垂足。数周或数月内出现嗜睡、谵妄、燥狂、共济失调，最后可出现震颤、昏迷、惊厥。铅中毒诊断首先必须有铅接触史再结合临床症状、实验室资料进行综合分析而确定。铅中毒的治疗效果较好，一般均可恢复，但重症者较慢，须用特殊药物螯合剂驱铅治疗。有周围神经症状可用维生素 B₁、B₆ 及 B₁₂ 等治疗。铅作业工人要注意个人防护。

神 经 内 科

【神经病学】又称临床神经病学。研究神经系统疾病的病因、发病

机理、临床表现、诊断、治疗和预防的一门临床医学科学。神经病学是神经科学的一个组成部分，组成神经科学的其他学科除研究神经系统结构与机能、病因与病理的神经组织胚胎学、神经解剖学、神经生理学、神经病理学、神经生物化学、神经药理学等学科外，还包括派生出的一些新的分支学科，如神经遗传学，神经免疫学、神经病毒学、神经内分泌学、神经眼科学、神经耳鼻喉科学、神经肿瘤学、神经影像学、行为神经病学和神经流行病学等。神经系统疾病包括脑、脊髓、周围神经以及骨骼肌由于血管病变、免疫缺陷、感染、变性、外伤、环境污染、中毒、肿瘤、先天发育异常、遗传、营养缺乏和代谢障碍等原因所引起的疾病。

【神经系统检查】指临床神经系统检查。包括高级神经活动、一般检查、颅神经、运动、感觉、反射等项目，是确定神经系统疾病所必须进行的基本检查。既要求全面又要突出重点，细致认真，应取得病人合作。高级神经活动即精神状态检查包括：（1）意识是否清醒，如有意识障碍则需判明属于以下何种情况：嗜睡、昏睡、昏迷。（2）记忆有无障碍，情感有无异常（淡漠、欣快，情绪波动等）和智能（计算力、判断力、定向力等）有无下降。（3）言语有无障碍，如失语或发音困难。一般检查主要是注意头面部、颈部和脊柱有无伤痕、缺损、畸形、局部压痛、活动度和血管杂音等。

【颅神经检查】对 12 对颅神经的检查。主要包括：（1）嗅神经检查，用病人熟悉的香烟、茶叶等物品逐一检查每侧鼻孔有无嗅觉减退或消失，以判断有无嗅神经损害。（2）视神经检查，检查视

力、视野和眼底，以判断有无视觉障碍。(3) 动眼、滑车、外展神经检查，动眼、滑车、外展是共同管理眼球运动的三对神经。注意两侧睑裂是否对称，有无增宽或变窄。有无上睑下垂。眼球有无凸出、下陷、斜视、同向偏视。眼球运动是否受限。有无眼球震颤。瞳孔是否等大等圆，对光反应是否灵敏、两侧对称。(4) 三叉神经检查，三叉神经主管面部感觉、咀嚼运动，并与角膜反射和下颌反射有关。注意面部有无痛觉、温度觉和触觉异常。观察双侧颞肌、咀嚼肌有无萎缩，张口下颌有无偏斜。角膜反射是否存在，两侧是否对称。下颌反射有无增强。(5) 面神经检查，面神经主管面部表情肌运动和味觉功能。注意两侧额纹、睑裂、鼻唇沟和口角是否对称。嘱患者作皱额、抬眉、闭眼、示齿、鼓腮和吹口哨等动作，观察有无面肌瘫痪。味觉功能检查，用棉签蘸取少许液体，如盐水、糖水、醋和苦味剂（如奎宁水），分别测试两侧。每种味觉测试后，均需用水漱口。(6) 位听神经检查，位听神经包括耳蜗神经和前庭神经。检查听力可用耳语、表声和音叉试验。检查前庭功能通常请耳科医师协助进行。(7) 舌咽、迷走神经检查，注意发音有无嘶哑、鼻音，进食或饮水有无吞咽困难或返呛。嘱病人张口发“啊”音时，观察悬壅垂有无偏斜，软腭能否上举，两侧动度是否对称。用压舌板轻触咽后壁，观察有无感觉或呕吐反射。(8) 副神经检查，比较两侧胸锁乳突肌和斜方肌肌力，能否耸肩、转颈，两侧是否对称。(9) 舌下神经检查，伸舌时注意有无舌尖偏斜，有无舌肌萎缩和肌纤维颤动。

【运动系统检查】对头颈、躯干和四肢的肌力、肌张力、不自主运动和共济运动的检查。肌力分为 0—5 级。0 级为完全瘫痪，5 级为正常肌力。1 级可见肌肉收缩，但不能产生运动；2 级肢体能在

床面移动,但不能抬离床面;3级肢体触抬离床面,即能克服地心引力而作主动运动;4级能作对抗阻力的运动。肌张力为安静状态下肌肉的紧张度,肌张力增高或减低均为异常。不自主运动包括舞蹈样动作、手足徐动症、静止性或动作性震颤,抽搐,肌阵挛等。共济运动通过观察步态、指鼻试验、踵膝试验等判定有无共济失调。

【感觉系统检查】前提条件是被检查者意识清醒和充分合作。检查者既要全面检查又要有所侧重,注意上下两侧对比。试感觉检查包括用针尖轻刺皮肤查痛觉;用装有冷($5^{\circ}\text{--}10^{\circ}\text{C}$)、热($40^{\circ}\text{--}45^{\circ}\text{C}$)水的试管,交替接触皮肤查温度觉;用棉签轻触皮肤查触觉,嘱患者于每次检查后说出有无感觉和属何种感觉。深感觉检查包括肌腱、关节的运动觉、位置觉、骨骼上的振动觉。皮层感觉(复合感觉)检查包括两点辨别觉,图形觉和实体觉检查。

【反射检查】对人体反射系统的检查,其解剖基础是反射弧。反射弧包括:感受器、传入神经元、反射中枢、传出神经元和效应器5个部分。反射弧中任何部位中断,均可造成反射消失。临床反射检查主要是最简单的节段性反射,包括:深反射(又称腱反射或肌牵张反射)、浅反射(又称皮肤及粘膜反射)和病理反射。深浅反射存在于任何正常人,属生理反射,但反射的灵敏度在正常人并不一致,一定程度以内的减弱和增强有时并不表示病理意义。在个体中左右和上下肢的反射相比较尤为重要,如有恒定的差别,常提示存在病理情况。常用的深反射有肱二头肌反射,肱三头肌反射、挠反射、膝反射和踝反射。常用的浅反射有角膜反射、咽反射、腹壁反射、提睾反射、肛门反射和蹠反射。病理反射在正常

情况下不出现,是当中枢神经系统存在损害时才出现的异常反射,其中最重要的是巴宾斯基 (Babinski) 征。

【植物神经系统检查】对病人的体温、血压、脉搏、呼吸、皮肤粘膜的色泽,出汗量、毛发、指(趾)甲的色泽、质地、瞳孔变化和排尿、排便有无障碍等植物神经系统的检查。特殊检查有发汗试验,竖毛试验,皮肤划痕试验,卧立位试验和眼心反射等。

【脑脊液的采集和检查】见“脑脊液检查”。

【神经影像学检查】对头颅、脊柱、脊髓、脊髓血管等神经系统进行摄片、造影及扫描的检查。包括头颅平片、气脑造影、脑室造影、脑血管造影、数字减影血管造影(DSA)、脊柱平片、脊髓造影、脊髓血管造影、电子计算机断层扫描(CT)和磁共振成像(MRI)等检查。

【神经放射性同位素检查】利用同位素对脑、脑脊液进行显像及血流测定的检查。包括同位素脑显象,同位素脑脊液显象,同位素脑血流测定(包括局部脑血流量测定、rCBF),正电子发射断层扫描(PET),单光子发射断层扫描(SPECT)等检查。

【神经电诊断检查】包括脑电图,脑电地形图,脑诱发电位,肌电图和神经传导速度测定等检查。

【脑多普勒(Doppler)超声】利用超声束经皮肤射向血管时,由血管反射的超声波因多普勒效应而产生频率变化,以显示血管中血

流特性，用于诊断颅外动脉有无阻塞或狭窄。

【脑、神经、肌肉活组织检查】属神经系统疾病辅助诊断手段之一，检查范围包括肌肉、周围神经和脑的活体组织标本，进行光镜、电镜、生化、组织化学和病毒学检查，对某些神经系统疾病常有确诊价值。

【头痛】常见的一种临床症状，可分为功能性或精神性与器质性头痛二类。功能性头痛或精神性头痛多由精神因素引起，痛阈降低，易于引起头痛。器质性头痛与头部存在疼痛刺激性病灶或颅内疾患刺激疼痛敏感结构有关。颅外各层结构，如头皮、皮下组织、肌层、骨膜等对痛的刺激均十分敏感，上述结构存在病灶均可引起头痛，并可牵扯放散到更广泛的部位，是为眼、耳、鼻、鼻窦、口腔等病变引起头痛的重要原因之一。颅内对疼痛敏感的结构主要是动脉、静脉窦及其分支和脑膜等。这些结构受到牵拉、炎症刺激、血管扩张时均引起头痛，是为颅内炎症、颅内压增高以及血管性头痛的主要原因。颅外病变：（1）急性全身性感染，如流感、伤寒等；（2）慢性全身性疾病，如高血压病、尿毒症等；（3）中毒，如酒精中毒、一氧化碳中毒等；（4）头皮、颅骨、骨膜疾病，如感染、外伤、肿瘤等；（5）眼、耳、鼻、鼻窦、口腔疾病，如青光眼、中耳炎、乳突炎、鼻窦炎、鼻咽部肿瘤等；（6）颈、肩部病变，如颈、肩部肌肉炎症、外伤、情绪紧张以及职业特殊姿势等因素所致的颈肌持续收缩。颅内病变：（1）感染，如脑膜炎、脑膜脑炎、脑脓肿、硬膜外、硬膜下脓肿等；（2）血管性疾病，如蛛网膜下腔出血、脑出血、动脉瘤、偏头痛等；（3）肿瘤及其他占位性病变；（4）外伤，如急性颅脑外伤后，硬

膜外、硬膜下血肿等；(5) 其他，如癫痫发作，腰穿及气脑造影后等。几种常见头痛的特点：(1) 功能性头痛，常表现为胀痛、压痛感，一般不太激烈，疼痛的性质与部位变异较大，多无固定部位，情绪紧张、疲劳常使头痛加重，常伴失眠、多梦、记忆力减退、注意力不集中和情绪波动等症状。神经系统检查无阳性体征。给予局部按摩、热敷、空气负氧离子吸入、局部奴佛卡因封闭和调节大脑皮质功能药物（如嗅剂）等，可使头痛缓解。(2) 高血压病伴头痛，为深部搏动样钝痛，常位于额部或枕部，多伴紧缩感，一般睡醒时头痛重，卧位坐起时头痛减轻，头痛程度并不绝对随血压波动而增减。病因治疗在于控制高血压。(3) 中毒性疾病伴头痛，如一氧化碳中毒、酒精中毒，因缺氧和血管扩张而引起，常为弥漫性胀痛。(4) 头面部组织器官感染伴头痛，常局限于病变部位，有压痛或叩击痛。(5) 脑膜炎伴头痛，呈持续性，程度不一，常伴颈项强直和呕吐，变换头位、咳嗽和用力时，头痛明显加重。(6) 蛛网膜下腔出血伴头痛，起病急骤，头痛剧烈，出现脑膜刺激征。(7) 偏头痛，见偏头痛。(8) 脑肿瘤及其他占位性病变（如脓肿、血肿、囊肿等）伴头痛，初期不太剧烈，咳嗽，用力时加重。头痛部位与肿瘤位置有关，一般天幕下肿瘤多位于后头部，天幕上肿瘤多位于额、颞部，初期多局限于一侧。当出现明显颅内压增高时，头痛加重，伴呕吐，呕吐后头痛常可暂时缓解。治疗原则：(1) 镇痛药物，如复方阿斯匹林、颅通定、强痛定等可酌情选用，但不宜长期服用。易成瘾药物，如可待因、杜冷丁等更应慎用。(2) 脱水药物，如甘露醇、山梨醇、高渗葡萄糖液等适用于颅内压增高所致的头痛。(3) 局部奴佛卡因封闭对紧张性头痛、牵扯性头痛有效。(4) 针灸及中药。

【晕厥】由于一时性脑血流量显著减少而引起的短暂的、暴发的神志丧失，并跌倒。多不伴抽搐、咬舌、尿失禁等症状。临床常见以下几类：（1）普通晕厥，又称血管抑制性晕厥和血管迷走性晕厥，是反射性晕厥中最常见的一种。害怕、焦虑、疼痛、拔牙和外科小手术等常为诱发因素，甚至皮下、静脉注射、看到鲜血、听到悲痛的消息等也可为诱发因素。多发生于直立体位时。表现为无力，上腹部不适，出汗，恶心，面色苍白，叹气样呼吸，打哈欠等。若立即躺卧，上述症状一般可缓解或消失，否则出现头晕，视物模糊，突然神志丧失而跌倒。约经数秒钟到数分钟神志恢复，历时稍长者可偶见轻度抽搐。发作后有轻度头痛、乏力。发作时应保持患者平卧位，并抬高下肢，松解领口、腰带，促进迅速自然恢复，不需特殊处理。（2）直立性（体位性）低血压性晕厥，患者从卧位变为直立体位时，血压明显下降并出现脑缺血，造成短暂性意识障碍。原发性者是一种少见的以植物神经系统为主的广泛变性性疾病。继发性者可见于药物反应如氯丙嗪、呱乙啶等，也见于内分泌性疾病等。（3）排尿性晕厥，多见于男性青年，多于午睡或夜间睡眠起身排尿的当时或稍后出现，无先兆症状，意识很快恢复。预防发作是建议患者蹲位或坐位排尿，并平静呼吸减少腹部压力。（4）咳嗽性晕厥，多见于患慢性呼吸道疾病及吸烟的老人，剧烈咳嗽甚至大笑几声后随即出现短暂意识丧失。（5）心源性晕厥，常见于心律失常患者，由于各种疾病或药物毒性作用，引起心脏停搏，心动过缓，心动过速，使心有效排出量剧减或停止，导致急性脑缺血而发生晕厥。（6）脑源性晕厥，多见于脑动脉硬化和高血压脑病患者，为脑血管机能不全的症状之一。

【睡眠障碍】常见的睡眠障碍有：（1）失眠，表现为入睡困难和睡

眠时间短。多数患者能找到失眠的原因,如睡眠环境改变,作息时间的变更,或由于躯体和精神因素的影响,前者如过度劳累、疼痛、瘙痒、夜尿频数、咳嗽、气喘、溃疡病等;后者如焦虑、忧郁、恐怖等。服用兴奋剂如咖啡、酒和茶也会影响睡眠。失眠的治疗首先要去除造成失眠的原因,如晚饭后忌饮咖啡和茶,避免入睡前各种兴奋性刺激,选择服用适当的安定镇静药或安眠药物。少量短期服用安定镇静类药物一般不会形成依赖性,因此需要服用这类药物的患者不必耽心成瘾而不重视失眠的药物治疗。此外也需注意长期依赖安眠药不仅形成依赖性,并且也会使药效减低。应用大剂量安眠药在撤药时宜逐渐减量,以避免产生戒断反应,出现精神障碍和惊厥。(2)夜惊,多见于儿童,于入睡后半小时内突然醒来,表情恐惧、尖叫、呼吸深快、心率加快,偶与幻觉或夜游并发。每次发作1—2分钟,晨起后无记忆。治疗用安定药。(3)夜游,睡眠中的自动症。表现为睡眠中突然坐起,站立和行走,或做一些熟悉的动作,持续数分钟,对周围环境有简单的反应能力,但并未完全清醒,也可伴梦境,晨起后也无记忆。可用安定药治疗。

【昏迷】意识障碍最严重的表现。昏迷病人意识丧失而不能被唤醒。对自身和环境的刺激均无反应。浅昏迷时,呼之不应,推之不醒,对强烈疼痛刺激可有防御反射,生理反射(如角膜、吞咽、喷嚏反射)存在,并可出现病理反射。深昏迷时,对任何刺激均无反应,所有反射均消失。病因:(1)颅内病变,颅脑外伤、脑血管病、脑炎、脑膜脑炎、脑脓肿、脑肿瘤、癫痫持续状态等。(2)颅外病变,心源性休克、心力衰竭,心传导阻滞、肝昏迷、糖尿病、尿毒症、肺脑综合征、电解质紊乱、妊娠毒血症、高温或低温、重

金属中毒、有机化合物中毒、药物中毒、过敏等。急诊处理：
(1) 保持呼吸道通畅，必要时行气管切开、插管、吸氧及给予呼吸中枢兴奋药物。(2) 纠正休克状态，保温，输血或输液。开放性伤口要及时正确处理。(3) 颅内压增高时应及时应用脱水剂。(4) 躁动不安时，除安眠药中毒者外，可适当应用镇静药。(5) 加强护理，翻身拍背，尿潴留时应导尿，留置导尿管。(6) 病因治疗。

【痴呆】一种由于脑功能障碍所致的获得性智能损害的综合征。主要表现为记忆力下降，思维能力和工作能力下降，情感障碍，性格改变和认识能力（如概括、抽象、计算、判断等）下降。分类：
(1) 大脑皮质病变，如阿尔茨海默病、匹克病。(2) 大脑皮质下病变，如帕金森病、慢性进行性舞蹈病、进行性核上性麻痹、肝豆状核变性、脊髓小脑变性等。(3) 脑积水。(4) 中毒和代谢性脑病，如营养缺乏、内分泌疾病、药物中毒、重金属中毒等。诊疗原则：痴呆病人应进行全面检查，把可治性病因和目前尚无有效治疗的疾病鉴别出来，针对病因采取相应措施，如解除药物中毒，排除重金属物质，改善营养，控制感染，以及手术治疗等。

【失语】由于大脑皮质言语功能区损害致使说话、听话、阅读和书写能力不全或丧失。分为：
(1) 运动性失语，能理解别人的言语，但既不能说出自己要说的话，也不能重复别人说过的话。轻症运动性失语患者可表现说话不流畅，费力，缓慢，言语减少，言语中缺乏连词和修饰，有如电报式语言。运动性失语患者可保留部分情感性语言和自动性词句（如 1, 2, 3……；星期一，星期二，星期三……等）。病变部位在主侧半球额叶凸面的下部。
(2) 感觉

性失语，听不懂别人的言语及自己的言语，说话流畅，言多且杂，别人常不知其所云。单纯感觉性失语者少见。无空儿病变部位在主侧半球顶颞枕相邻区域。(3) 混合性失语，感觉性失语与运动性失语同时存在。(4) 命名性失语，又称称名性失语，即说不出代表某种事物的名称，例如病人看见一支铅笔，常说成是“写字的”，而不能说出“铅笔”一词。病变部位在主侧半球颞枕相邻区域。(5) 失写，手部无瘫痪而不能完成抄写、默写及随意书写。病变部位在主侧半球言语中枢和运用中枢。(6) 失读，不能诵读报纸或写在纸上的语句，病变部位在主侧半球的枕叶和顶叶。失写和失读常与严重失语症并存。

【面瘫】面部表情肌瘫痪。分为：(1) 中枢性面瘫，以面下半部瘫痪较重，闭睑仅有轻度影响，嘻笑等情感活动时，瘫痪侧面肌能有收缩活动。由于大脑半球病变（如脑梗塞）所致者常伴同侧肢体偏瘫。由上部脑干病变（如血管病、肿瘤等）所致者，病灶侧有中脑症状，对侧有中枢性面瘫和肢体瘫痪。(2) 周围性面瘫，偏侧面肌均瘫痪，面肌无表情活动，后期常出现面肌痉挛。(3) 肌病性面瘫，见于肌营养不良，多发性肌炎，重症肌无力等，但均伴有全身性肌无力、肌痛和肌萎缩症状。

【肢体瘫痪】肢体肌力低下，随意运动功能减弱或丧失。瘫痪程度分为完全性或不完全性；依肌张力高低分为痉挛性瘫痪（硬瘫）和弛缓性瘫痪（软瘫）。瘫痪的性质分为上运动神经元性和下运动神经元性瘫痪；瘫痪分布为偏瘫、截瘫、四肢瘫和单瘫等。瘫痪的类型：(1) 偏瘫，同侧上下肢体瘫痪。主要见于大脑病变，如血管病、肿瘤、感染、外伤、脱髓鞘等，也见于脊髓外伤及高颈段

脊髓肿瘤等。(2) 截瘫，见于脊髓，脊神经前根和马尾神经的损害。脑性截瘫见于双侧大脑半球内侧面旁中央小叶的损害。血管性疾病、肿瘤、感染、外伤、先天性缺损、脱髓鞘等均可引起。(3) 四肢瘫，最常见于高颈段脊髓损害，病因与截瘫基本相同。(4) 单瘫，单一肢体的瘫痪。上、下运动神经元性损害均可造成单瘫。病因以血管性疾病、肿瘤、感染、先天性缺损最为常见。

【不自主运动】患者意识清楚但不能随意控制自身的病态动作。主要为锥体外系病变引起，脊髓、周围神经和肌肉病变也可引起。常见的表现有震颤、舞蹈动作、手足徐动、扭转痉挛、口面部不自主运动、痉挛、抽搐、肌阵挛和肌束颤动。震颤：按一定方向的节律性往复动作，以手部最常见，其次为眼睑、头部和舌部。(1) 静止性震颤，静止状态下，肌肉松弛时出现，起动后消失，见于震颤麻痹、老年性震颤。(2) 体位性震颤，当肢体维持一定体位时出现，以上肢和头部为常见。见于原发性震颤和某些全身性疾病。(3) 动作性震颤，又称意向性震颤，震颤于自主运动时明显，如当肢体动作接近目的物时，震颤频率、幅度增加，节律性不强。见于小脑病变。(4) 生理性震颤，常见于手部，幅度小，肉眼不易看到，运动时较明显。(5) 功能性震颤，多见于手指，无肌张力变化，常与精神因素有关。舞蹈动作：无目的、无节律、不协调、幅度大小不一的快速不自主运动，表现为挤眉弄眼、噉嘴、伸舌和四肢大幅度的动作。见于各种舞蹈病，如小舞蹈病、慢性进行性舞蹈病、老年性舞蹈病、妊娠舞蹈病和半侧舞蹈病等。手足徐动：又称指划症。手指或足趾出现缓慢、不规则的扭曲动作。扭转痉挛：又称变形性肌张力不全。肢体或和躯干顺纵轴扭转的畸形性不随意动作，伴愁苦状面容。活动时肌张力增高，扭转加

重；静止时肌张力正常。口面部不自主运动：表现为怪异样表情，牙关紧闭或充分张口，下颌震颤，舌外伸等。多见于酚噻嗪类药物的副作用。抽搐：局部肌肉短促抽动，多刻板重复，常见于面肌抽搐，习惯性抽搐。儿童多见于抽动—秽语综合征。肌阵挛：骨骼肌闪电样不规则、不自主收缩，其幅度较抽搐为大，多见于癫痫、脑炎、脑缺氧等。肌束震颤：皮下肌束不自主颤动，为时短暂，反复出现。持久出现时提示脊髓前角或颅神经核损害。

【痉挛】肌肉或肌群间断或持续的不随意收缩。分为：（1）生理性肌痉挛，常伴肌肉酸痛，多见于夜间、疲劳后或妊娠期。（2）功能性肌痉挛，常与职业、习惯有关，如书写痉挛、手工痉挛、钢琴家痉挛等。（3）痛性肌痉挛，用力收缩时发生，伴肌肉剧痛，肌肉坚硬，手法按摩可缓解。常发生于疲劳、电解质紊乱，如盐类消耗过多时的热痉挛等。全身性复发性痛性肌痉挛常伴脱毛、腹泻和内分泌障碍，原因不明。（4）眼睑痉挛与面肌痉挛，常发生于面神经麻痹后，少见听神经瘤。

【肌萎缩】骨骼肌正常体态的萎陷。源于肌纤维减少，消失，或两者并存。与消瘦不同，肌萎缩是局部现象，伴肌力下降。神经源性肌萎缩，为下运动神经元性肌萎缩。根据病变部位分为：（1）神经根或周围神经病变所致肌萎缩，如颈椎病、神经根炎、上、下肢单神经（如正中、桡、尺、腓神经等）损害等。（2）脊髓前角细胞和脑干颅神经核病变所致肌萎缩，如脊髓灰质炎、运动神经元病、脊髓（延髓）空洞症，脑干肿瘤等。（3）前角细胞合并周围神经所致肌萎缩，如多发性硬化、糖尿病性肌萎缩，脊髓型遗传性共济失调症等。肌源性肌萎缩：肌肉、肌膜和神经—肌肉接

点部位的病变，在疾病的不同阶段出现的肌萎缩，如营养不良症、先天性肌病、多发性肌炎、周期性麻痹、缺血性肌病、代谢性疾病、内分泌性疾病、药源性肌病和重症肌无力等。其他主要有：（1）废用性肌萎缩，见于长期卧床、关节病变、石膏固定以及老年性或癱病性肌萎缩。（2）中枢性肌萎缩，见于脑顶叶病变。

【共济失调】维持平衡与协调动作依赖本体感觉、前庭迷路—小脑系统的互相联系，以及同大脑的关联。共济失调为上述任何环节功能紊乱或病变引起的平衡协调功能障碍。临床上分为：（1）感觉性共济失调，由于深感觉障碍所致，见于周围神经、后根、脊髓及丘脑、顶叶皮质病变，以脊髓后索损害者最为明显。表现为站立不稳，举足过高，跨步过大，行走时常低头看地面。闭目或于黑暗中步行更加不稳。（2）前庭性共济失调，站立或步行时躯干易倒向病侧，摇晃不稳，不能沿直线行走。睁眼下症状相对轻，闭眼时症状加重。（3）小脑性共济失调，小脑蚓部病变呈躯干性共济失调，站立或静止时躯干摇晃不稳，变动体位或移动重心时，症状加重。小脑半球病变常为一侧肢体共济失调，运动时症状明显。（4）大脑性共济失调，表现同小脑性共济失调。

【眩晕】患者感觉自身或外在环境在旋转、摇摆或移动，属一种运动性幻觉。发作时常伴恶心，呕吐，站立不稳和眼球震颤。主要由迷路、前庭神经、脑干及小脑病变引起。主要分为（1）周围性眩晕，由迷路至前庭神经颅内段之间的病变所引起，如美尼尔病、迷路炎、运动病、耳毒性药物中毒等。（2）中枢性眩晕，由脑干、小脑及大脑半球的各有关部位病变所引起，如脑肿瘤、脑干脑炎、小脑脓肿、颅后凹蛛网膜炎、椎—基底动脉血栓形成、小脑后下

动脉血栓形成，癫痫、脑震荡、脑挫伤、多发性硬化、延髓空洞症、遗传性共济失调症等。(3) 全身性疾病，低血糖、糖尿病、甲状腺功能减退、贫血、高血压、低血压、严重心律失常、感染中毒性疾病，以及眼病性眩晕和精神性眩晕等。

【感觉缺失】患者在清醒状态下，对刺激不产生感觉反应。感觉障碍的一种现象。感觉异常如麻木、蚁走感等属主观感觉障碍。根据刺激的种类可检查出痛觉缺失、触觉缺失、温度觉缺失等。全身性感觉完全缺失，可见于癔病。局限性感觉缺失分为：(1) 偏身型感觉缺失，偏侧面部和肢体感觉障碍，常伴偏瘫，见于脑血管病、脑炎、脑肿瘤和颅脑外伤等。(2) 交叉型感觉缺失，面部和肢体交叉型感觉障碍，见于脑干病变，如椎—基底动脉及其分支疾病、肿瘤和延髓空洞症等。(3) 半身型感觉缺失，颈或胸腹部以下水平性感觉障碍，常伴四肢瘫或截瘫，如脊髓压迫症、脊髓炎等。(4) 节段型感觉缺失，障碍部位按神经根分布，常两侧肢体均有感觉障碍。(5) 末梢型感觉缺失，在四肢远端，呈手套、袜子型感觉障碍，如多发性神经炎等。(6) 分离型感觉缺失，痛、温觉丧失，触觉存在，呈节段性分布，见于脑干疾病与脊髓空洞症。

【三叉神经痛】三叉神经分布区域内阵发性剧烈疼痛，反复发作。分原发性及继发性两种。原发性者多见于中年以上，病因未明。继发性者常由于桥小脑角肿瘤、半月神经节肿瘤、鼻咽癌转移、血管畸形、动脉瘤、多发性硬化等疾病引起。常从单侧三叉神经第二、三支发作，以第一支发作者少见。可影响一支或多支。呈短暂发作性剧痛，似刀割、触电或撕裂样，每次历时数秒至 1—2 分

钟。进食、讲话、洗脸、刷牙等时可激发面部板击点，引起疼痛。原发性者无阳性神经系统体征。治疗可服用卡马西平，苯妥英钠。服药无效或有不良反应者可采用封闭疗法和手术疗法。

【坐骨神经痛】沿坐骨神经通路的疼痛，具体为腰₄至骶₂神经根和坐骨神经本身的疾病所致的疼痛。病因繁多，但大多继发于腰椎间盘突出。根据病因分为：（1）坐骨神经炎，由感染、受寒、糖尿病、结缔组织疾病引起。（2）继发性坐骨神经痛，除由于腰椎间盘突出外，还见于椎管狭窄，椎管内疾病（如马尾圆锥肿瘤、蛛网膜炎、鞘内用药等），椎骨疾病（如结核、外伤、脊柱炎、转移瘤等），盆腔病变（如炎症、脓肿、肿瘤、外伤等），妊娠子宫压迫，以及肌肉和筋膜病变（如梨状肌刺激、臀肌炎症等）。治疗应针对病因。一般治疗包括卧床休息、止痛药、理疗、封闭、针灸和维生素B族药物等。

【面神经麻痹】又称面神经炎，病因不明。可能与受寒，神经缺血、水肿及受压迫有关。大多数病人在病后2—5周内自行恢复，少数经久不愈，留有后遗症。多为突然发病，病前常有耳后疼痛，于2—3天内症状达到高峰。患侧面肌瘫痪，不能皱额、抬眉、闭睑、露齿和鼓腮，鼻唇沟变浅，口角歪向健侧。不同神经节段的病变还可出现患侧泪液减少，听觉过敏或舌前2/3味觉减退。恢复期可见患侧面肌痉挛，咀嚼食物时伴流泪（“鳄鱼泪”）。治疗原则在于改善局部血液循环，促进炎症、水肿消退和功能恢复。急性期可服用强的松，理疗和维生素B族药物也有效。急性期应保护患侧角膜。

【面肌痉挛】又称面肌抽搐。阵发性不规则的一侧面部肌肉不自主抽动。病因不明，故又称原发性面肌痉挛。多中年以后起病，女性居多，由眼轮匝肌开始，逐渐扩散到面部口角肌肉及颈阔肌，以一侧多见。初为间歇性，后为频繁发作，情绪紧张、疲劳等可加剧，睡眠时消失。继发性面肌痉挛多见于面神经炎后遗症，或面神经通路上其他病理性刺激，如炎症、肿瘤、外伤、血管病等。首要治疗是去除病因。对症治疗包括药物治疗，如安定、卡马西平、苯妥英钠等，理疗、封闭和手术治疗。

【腰骶神经根炎】由于受寒、感染、中毒、营养代谢障碍、外伤等原因引起的腰骶神经根炎症。起病较急，疼痛涉及单侧或双侧下肢，伸无力，膝、踝反射消失，较早出现肌肉萎缩，伴深浅感觉障碍。由脊椎疾病，如腰椎间盘突出、腰骶关节炎、椎管狭窄、根管狭窄、骨赘形成等原因而引起者，又称腰骶神经根病。本病以病因治疗为主。继发于脊椎疾病者宜先采用牵引、理疗等方法，无效者可手术治疗。炎症性病因可采用消炎、止痛、镇静、理疗、针灸和封闭等治疗。

【多发性神经炎】又称末梢神经炎或多发性周围神经炎。四肢末端对称性感觉、运动与植物神经功能障碍。病因：（1）感染性，如白喉、流感、伤寒、痢疾、疟疾、猩红热、结核、麻风、破伤风、腮腺炎、传染性单核细胞增多症等。（2）代谢性，如癌肿、糖尿病、慢性酒精中毒、血卟啉症、恶性贫血、尿毒症、多发性骨髓瘤、淀粉样变性、维生素 B 族缺乏症等。（3）中毒性，如砷、铅、汞、磷、三氯乙烯、二硫化碳、一氧化碳、异烟肼、呋喃唑啉，DDT 等。临床特征：（1）感觉，有肢端感觉过敏、烧灼样疼痛，感觉

减退呈手套、袜子型，可以从手足末端向上延伸。(2) 运动，手足无力，肌萎缩，运动和感觉症状的严重程度可不一致。(3) 植物神经功能，皮温低，皮肤变薄，出汗减少，指甲变脆。(4) 反射，腱反射减低或消失。治疗：(1) 病因治疗。(2) 药物治疗，大量维生素 B 族药物，止痛药。(3) 其他，理疗，针灸，按摩等。

【急性感染性多发性神经炎】 又称急性感染性多发性神经根神经炎、格林—巴利综合征。主要侵犯脊神经根和周围神经，也常累及颅神经的神经系统疾病。病因：未明。发病前几天至几周，多有上呼吸道或胃肠道感染症状。一般认为本病与病毒感染或自家免疫性疾病相关。临床特征：(1) 肌无力，四肢进行性或突发性无力，多两侧对称，从远端向近端发展，但近端为重，影响胸腹肌时发生呼吸困难。(2) 感觉，麻木，肌痛。(3) 反射，四肢腱反射减弱或消失。(4) 颅神经症状，可有面瘫、吞咽困难、声音嘶哑等。(5) 脑脊液检查，蛋白细胞分离现象，即蛋白明显增加而细胞数正常。治疗：(1) 激素，地塞米松等。(2) 免疫抑制剂，硫唑嘌呤等。(3) 血浆交换疗法。预后：大多数病人经 1—3 个月好转，半年至 1 年痊愈。部分病人有不同程度后遗症。少数病例可复发。

【急性脊髓炎】 脊髓的急性非化脓性炎症。病因：未明，可能由各种感染或变态反应引起。临床特征：(1) 前驱症状，起病急，可在数日内症状达到高峰，部分病例有低热，流涕，肌痛，腹泻等症状；(2) 感觉，传导束型感觉障碍，由下向上发展，初有麻木、烧灼、刺痛，随即出现感觉障碍水平；(3) 运动，多为截瘫，早期为弛缓性，数周至数月后渐变为痉挛性，肌张力增高，腱反射

亢进，出现病理反射；（4）植物神经功能，病变水平以下出汗减少，皮肤干燥，趾甲变脆，趾端苍白等；（5）脑脊液检查，正常或蛋白、白细胞数轻度升高；（6）上升性脊髓炎，感觉与运动障碍迅速自下向上发展，甚至达到颈段和延髓。治疗：（1）激素，地塞米松等；（2）护理，保持皮肤清洁，防止发生褥疮和尿路感染；（3）康复期，采用针灸、按摩、理疗、体疗，以帮助恢复肢体功能。

【脊髓空洞症和延髓空洞症】缓慢进展的脊髓和/或延髓退行性病变。病因：未明，多数属先天发育异常。临床特征：（1）病程，青少年期起病，在一定时间后保持稳定。（2）分离性感觉障碍，病变节段相应区域痛觉缺失而触觉保留。因痛觉丧失而常见局部皮肤烫伤疤痕。（3）运动，脊髓前角细胞和/或颅神经核受损引起肌萎缩，病变扩大累及传导束，可引起肢体无力，痉挛性不全瘫痪。此外，延髓空洞症还有眼球震颤、眩晕、声带软腭麻痹、舌肌萎缩等脑干症状。（4）植物神经功能，皮肤角化，指甲变脆，浮肿，发绀，无汗或多汗，易致溃疡。（5）其他，常伴扁平颅底，颈肋，脊柱侧、后凸，脊柱裂，弓形足等畸形。治疗：无特殊疗法。

【脊髓亚急性联合变性】由于维生素 B₁₂缺乏而引起的脊髓后索和侧索变性。临床表现为以深感觉缺失、感觉性共济失调及痉挛性瘫痪为主，常伴有周围性感觉障碍。（1）病史：多于中年发病，呈亚急性或慢性病程。多数患者在神经症状出现前有贫血的一般表现，如倦怠、乏力、舌炎、腹泻等。（2）临床特征：1. 周围神经损害症状，最早出现四肢远端感觉异常，如刺痛、麻木、烧灼感，多呈对称性，并由远端向近端持续进展，四肢远端感觉减退呈手

套、袜子样分布。2. 脊髓损害症状, 随着病情进展, 出现双下肢无力, 发僵、走路不稳、基底增宽, 有如踏棉花样感觉。下肢肌张力增高, 腱反射亢进, 病理反射阳性。部分病例有膀胱括约肌功能障碍。(3) 辅助检查: 脑脊液检查正常, 少数病例有蛋白含量轻度增高。胃液分析通常见抗组织胺胃酸缺乏。(4) 防治: 维生素 B₁₂。加强营养, 补充其他维生素。

【脑血管病】血管源性脑部疾患的总称。主要是动脉系统的破裂或闭塞, 造成脑局部血液循环和功能障碍。起病急, 进展快的称为急性脑血管病或脑血管意外, 即脑卒中或中风, 主要疾病有脑出血, 蛛网膜下腔出血和脑梗塞(脑血栓形成, 脑栓塞)。短暂而反复发作的脑局部血液循环障碍而出现一过性脑功能障碍者, 称为短暂性脑缺血发作, 又称小中风。脑血管病是神经科临床的常见病、多发病。中国根据 1982 年六城市流行病学调查, 其年发病率为 182/10 万人口, 患病率为 620/10 万人口, 年死亡率为 89/10 万人口, 与癌症、心血管病同为目前人类三个最常见的死亡病因。

【短暂性脑缺血发作】脑血管病变所致的突发性局限性脑功能障碍。一般持续数分钟至数十分钟, 并在 24 小时之内缓解, 不留任何后遗症, 但可以反复发作。症状持续 24 小时以上, 并在 3 周内恢复者, 称之为可恢复性缺血性神经功能缺陷。未经治疗的脑缺血发作, 约有 1/3 患者在以后数年内发生脑梗塞。(1) 病史: 50 岁以上中、老年, 有高血压动脉硬化性血管病以及其他病因, 或以往有发作史。(2) 临床特征: 每次发作所累及的病变区域大致相同, 所以其临床表现具有反复和短暂性。1. 椎—基底动脉系统缺血性发作, 发作性眩晕最为多见, 病人有自身或环境旋转感、飘

忽感，常伴眼球震颤、视野缺损、复视、吞咽困难等，但很少有耳鸣。一过性颅神经麻痹伴对侧肢体瘫或感觉障碍为椎—基底动脉系统短暂性脑缺血发作的典型表现。2. 颈动脉系统缺血发作，常见症状为对侧单肢无力或不全偏瘫。感觉障碍多为对侧感觉异常或减退。主侧半球受累时可产生失语。由于病变侧眼动脉缺血而出现同侧单眼一过性黑朦，为颈内动脉缺血所特有的表现。(3) 防治：1. 积极治疗高血压、心脏病、糖尿病、高脂血症等脑血管病高危因素并戒烟。2. 抗血小板聚集性增高，服用阿斯匹林，有出血倾向者可改服潘生丁。两药也可合并用药。3. 改善脑循环，多用钙通道阻滞剂，如尼莫地平，脑益嗪。4. 其他，抗凝剂、血液稀释和扩充容量、体外反搏、光量子疗法和颈内动脉内膜剥离术等。

【脑梗塞】由于血管狭窄、闭塞造成脑供血障碍，致使局部脑组织缺血坏死。临床上常见的类型有：脑血栓形成、腔隙性脑梗塞和脑栓塞。(1) 脑血栓形成脑梗塞。脑动脉血栓形成所致的脑梗塞，发病率最高的缺血性脑血管病。发病年龄以 60 岁以上者多见，大多数在安静状态下起病，1—3 日达到高峰，通常意识清楚，但起病急骤的完全性中风，可有昏迷。多伴高血压动脉硬化症或糖尿病。临床特征主要有：1. 颈内动脉闭塞——临床症状变异大，主要与侧枝循环有关，临床分为急性型、进展型和短暂性脑缺血发作型。典型表现有偏瘫、偏身感觉障碍、偏盲、失语（主侧半球病变）和精神症状。还可有一过性黑朦、视网膜中心动脉压低、霍纳征和颈动脉搏动减弱或消失，有可能在颈部听到血管杂音。2. 大脑中动脉闭塞——对侧偏瘫、偏身感觉障碍和偏盲。失语（主侧半球病变）和失用与失认（非主侧半球病变）。3. 大脑前动脉

闭塞——对侧肢体偏瘫和皮质性感觉障碍，以下肢症状明显，伴排尿功能障碍，出现强握、吸吮反射和智力、行为改变。4. 旁正中动脉闭塞——同侧面神经和外展神经麻痹，对侧偏瘫和感觉障碍。5. 小脑后下动脉闭塞——眩晕，呕吐，吞咽困难，声音嘶哑，同侧面部和对侧肢体痛温觉减低，霍纳征，眼震和共济失调等。6. 基底动脉闭塞——四肢瘫，眼肌麻痹，瞳孔小，小脑症状和颅神经症状。完全性闭塞常迅速致命。7. 小脑前下动脉闭塞——恶心，呕吐，眩晕，眼球震颤，耳鸣，耳聋，霍纳征，小脑性共济失调。同向注视麻痹，对侧痛温觉丧失，可能有对侧偏瘫。8. 大脑后动脉闭塞——单侧闭塞时发生同向偏盲，而黄斑视力保留。双侧闭塞时出现皮质性失明，即视力丧失而瞳孔光反应存在。还可见到半身投掷症、半身舞蹈症、偏侧共济失调等表现。辅助检查起病24—48小时头颅CT扫描可见低密度病灶区。MRI可较早发现脑梗塞，尤其是脑干和小脑的病灶。数字减影脑血管造影和经颅多普勒超声检查有助于病变部位的诊断和了解脑血流情况。治疗：1. 稀释血液和扩充血容量，低分子右旋糖酐（分子量4万以下）静滴。2. 减轻脑水肿，意识障碍、呕吐、血压增高提示有脑水肿，给予20%甘露醇250ml，静脉滴注，每日2—3次，连用3—5天。3. 调整血压，收缩压在21.3kPa（160mmHg）左右，不宜低于中风前水平。4. 调整脑代谢，保证供氧，控制发热、血糖过高和水电解质平衡紊乱。5. 抗凝治疗，一般适用于阶段进展型卒中，需在有经验医师主持下住院进行。6. 其他，溶栓疗法（尿激酶、链激酶），钙离子通道阻滞剂（尼莫地平），自由基清除剂（维生素E、C、甘露醇等），体外反搏，光量子疗法和颈内动脉内膜剥离术等。（2）腔隙性脑梗塞。小动脉（直径2—20mm）硬化、闭塞所致的脑组织缺血、坏死和软化。其临床表现依据发生腔隙性

梗塞的部位，多发性腔隙性梗塞又称腔隙状态。常见的临床表现有：1. 纯运动性：一侧面及上、下肢无力，感觉障碍很轻或无。2. 纯感觉性：一侧面及上、下肢感觉减退或异常，运动障碍很轻或无。3. 感觉运动型：上述两型的综合。4. 构音障碍—笨手综合征：构音不清，吞咽困难，中枢性面、舌肌瘫，手部动作笨拙，无明显肢体瘫痪。5. 共济失调性轻偏瘫：下肢轻瘫，伴同侧共济失调。6. 其他：半身舞蹈症，血管性痴呆，假性延髓麻痹等。头颅CT和MRI可见微小梗塞病灶。治疗同脑血栓形成。

(3) 脑栓塞。各种栓子流入脑动脉造成其供血区缺血坏死，发生脑梗塞和脑功能障碍。栓子包括心源性（如风湿性心肌炎与瓣膜病、心肌梗塞、房颤、细菌性心内膜炎、心脏手术等）和非心源性（如动脉粥样硬化斑块、肺静脉血栓形成、下肢深静脉血栓形成、脂肪栓子和空气栓子等）栓子两类，以风湿性心脏病和瓣膜赘生物、附壁血栓脱落最为常见，心律失常时更易发生脑栓塞。病史：具有各种产生栓子的原发疾患，手术史或创伤史。风湿性心脏病所致者年龄较轻，女性较多。栓子来源于动脉粥样硬化、冠心病、心肌梗塞时，多见于老年人。临床特征：1. 起病急骤，各类中风中，以脑栓塞发病最快、最突然。常无前驱症状，起病后数分钟之内达到高峰；2. 神经症状的程度与栓子多少有关，具体定位体征参见脑血栓形成；3. 原发病症状与体征，以及脑外栓塞所致的胸痛、咯血、呼吸困难、急腹症、肢端紫绀等。辅助检查：CT或MRI检查可明确病灶部位、数目和有无出血。治疗：同脑血栓形成，此外还有原发病和并发症的治疗，一般需要全面考虑。预后：急性期死亡率约6—10%，大多由于严重脑水肿，脑疝形成，并发其他脏器梗塞和肺部感染等并发症。积极治疗原发病，防止发展与杜绝栓子来源为预防本病的重要措施。

【脑出血】原发于脑实质内的非外伤性出血。主要见于高血压和动脉硬化患者，为发病率和死亡率很高的疾病。据中国六城市调查，其年发病率为 81/10 万人口，患病率为 112/10 万人口。(1) 病史：50 岁以上者居多，有高血压与动脉硬化病史，寒冷季节发病较多。诱因常有情绪激动、兴奋、饮酒过多、饱餐、过劳等。(2) 临床特征：突然起病，初有头痛、头昏、呕吐，继之则意识逐渐模糊，重症者昏迷，面色渐红或苍白，呼吸深沉，伴鼾声，血压升高，一般在 23.9/14.6kPa (180/110mmHg)。大小便失禁或潴留。临床上根据出血部位分为：1. 内囊—基底节区出血，最为常见。出现所谓“三偏”体征（偏瘫、偏身感觉障碍和偏盲），主侧半球出血者有失语。2. 桥脑出血，约占脑出血的 8—10%。一侧少量出血者，症状可类似内囊出血，表现为昏迷、偏瘫，但多数出血累及桥脑双侧，病情危重，深昏迷，伴中枢性高热，双瞳孔针尖大小和四肢瘫等。预后不佳，常在 1—2 日内死亡。3. 小脑出血，约占脑出血的 10%。多数为突起眩晕，频繁呕吐，枕部头痛，一侧肢体共济失调而无瘫痪，可有眼球震颤，一侧周围性面瘫。重症因大量出血而迅速昏迷。颅内压增高所致急性枕大孔疝常致患者很快死亡。4. 脑室出血，大多为脑实质出血破入脑室，原发性者少见。5. 脑叶出血，约占脑出血的 10%，出血部位在大脑皮质下白质内，表现以头痛、呕吐及颈项强直为主，也可出现部分性癫痫、单瘫、偏盲、失语等局灶体征。辅助检查可利用 CT 或 MRI 在早期明确发现脑出血灶的部位、数目、出血量和有无脑室、蛛网膜下腔出血等。(3) 治疗：1. 控制脑水肿，降低颅内压，20%甘露醇和 10%甘油注射液。2. 调整血压，收缩压持续在 21.3kPa (160mmHg) 以上时，酌情使用降压药。如病后血压低于正

常，也应调整使之上升至正常或病前水平。3. 止血药，适用于合并消化道出血时，高血压性脑出血一般不需用止血药。4. 手术治疗，经内科治疗病情不见稳定、好转，并有意识障碍加深，一侧瞳孔缩小或开始扩大等脑疝形成征兆，应把握时机进行手术，清除血肿。小脑出血一经确诊，应积极采取手术治疗。5. 其他，保持安静，避免不必要的搬动，保持呼吸道通畅，及时清除痰液，密切观察生命体征，定时翻身，防止褥疮和并发症。

【蛛网膜下腔出血】多种病因引起的一种出血性脑血管病。主要指位于脑底部的先天性动脉瘤、动脉硬化性动脉瘤和脑表浅部动静脉畸形破裂，血液直接进入蛛网膜下腔。据中国六城市调查，其年发病率为 4/10 万人口，患病率为 31/10 万人口。病史：各种年龄均可发病，以青壮年居多。青少年以先天性动脉瘤破裂为多，老年人以动脉硬化性动脉瘤破裂出血为多。急性起病，可有情绪激动、兴奋、用力等诱因。起病前部分病人有枕部或眼眶后疼痛等先兆。临床特征：（1）头痛剧烈，恶心、呕吐，多呈喷射状，老年人头痛常不明显。（2）半数病人有不同程度意识障碍，或出现烦躁、谵妄、定向力障碍等精神症状。（3）部分病例可有全身性或局限性癫痫发作。（4）脑膜刺激征（颈项强直和 Kernig 征）具有诊断意义，但早期或进入深昏迷时可能缺如。（5）部分病例在视网膜前玻璃体下片状出血，10% 患者可见视乳头水肿。辅助检查：（1）腰穿见血性脑脊液，压力增高，有决定诊断意义。（2）CT 扫描可见蛛网膜下腔、脑室系统和脑内凝血块。（3）数字减影脑血管造影检查为显示动静脉畸形和动脉瘤的最好方法。治疗：（1）保持安静，减少搬动。（2）药物治疗同脑出血。（3）手术治疗，可行血肿清除，动脉瘤、动静脉畸形切除。

【高血压脑病】由于血压急剧升高所致的急性脑功能障碍，有脑内小动脉痉挛和脑水肿，伴有蛋白尿和视网膜变化，常为内科和神经科急诊之一。病史：高血压病（急进型）、急、慢性肾小球肾炎、子痫，偶因嗜铬细胞瘤或服用单胺氧化酶抑制剂等病因引起。临床特征：（1）血压急剧升高，一般高达 30.6/17.3kPa（230/130mmHg）。（2）头痛、恶心、呕吐、黑矇、抽搐、烦躁或嗜睡，意识障碍加重可出现昏迷。（3）一过性与波动性局部脑功能障碍症状，如失语、单瘫、偏瘫、偏身麻木、偏盲、听力障碍等。（4）眼底检查见高血压性视网膜病变，火焰状出血，视乳头水肿等。治疗：本病有致死危险，必须进行紧急处理。原则是尽快降低血压，控制抽搐，减轻脑水肿，降低颅内压。

【脑动脉硬化症】脑动脉硬化造成普遍性脑血流减少，而出现的广泛性脑功能减退。通常在 50 岁以后缓慢起病，伴有全身性动脉粥样硬化，常见者如冠状动脉硬化和肾动脉硬化等。临床表现初起类似神经衰弱综合征，头痛、头晕、记忆力减退，注意力不集中，思维缓慢，工作能力下降和易于疲劳等症状常见，但神经系统检查除眼底有动脉硬化性改变外，无特殊阳性体征。以后表现为痴呆，以记忆力障碍和性格及行为变化最为明显，时间、地点、人物定向力差，思维贫乏，言语减少，反应迟钝，情感淡漠，自私固执，多疑及妄想。伴发多发性脑梗塞或腔隙状态时，可有不由自主哭笑，强握，下颌反射亢进等假性延髓麻痹症状及四肢肌张力增高，行动迟缓，面部无表情等震颤麻痹综合征表现。检查可发现合并糖尿病，高血脂症，高血压病，肥胖等。CT 扫描可见脑萎缩和多发性低密度灶。本病以预防为主，控制、减少高血压脑血

管病高危因素。

【多发性脑梗塞痴呆】反复多次缺血发作或多发性脑梗塞引起的智能衰退，属血管性痴呆中最常见的一种。病史：多见于 60 岁以上的老人，常伴动脉粥样硬化症，缓慢起病。临床特征：进行性痴呆，记忆力减退，时间、地点、人物定向力差，缺乏自知力和判断力。神经系统局灶体征，如震颤麻痹综合征和假性延髓麻痹，见“脑动脉硬化症”。全身性动脉粥样硬化性改变，如眼底小动脉硬化，冠状动脉硬化和肾动脉硬化等。治疗：关键是防治高血压和脑动脉硬化，调控血压，降低血脂，控制糖尿病。口服药物同脑血栓形成。

【脑炎】某种生物源性病原感染所引起的脑实质的炎性改变。主要临床特征为急性或亚急性起病的弥漫性脑功能障碍，呈不同程度的意识障碍，行为异常，抽搐和瘫痪等表现。按病原性质分为病毒性脑炎：（1）寻常病毒所致的脑炎，如乙型脑炎、单纯疱疹病毒脑炎、森林脑炎、狂犬病脑炎等。（2）寻常病毒所致的慢病毒脑炎，如亚急性硬化性全脑炎，进行性多灶性白质脑病，进行性风疹全脑炎，进行性麻疹脑炎和巨细胞病毒脑炎。（3）非寻常致病因子所致的慢病毒病，如震颤病（kuru）、Creutzfeldt—Jakob 病（CJD）、Gerstmann—Straüssler 综合征（GSS）。非病毒性脑炎：包括化脓细菌、结核菌、布鲁杆菌、真菌、疏螺旋体（Lyme 病）、钩端螺旋体、梅毒螺旋体及寄生虫引起的脑炎。不明原因性脑炎：为一组病因不明，无明显流行病学特征的急性感染或感染后的脑炎，国内所谓散发性脑炎属此类。脑炎中以病毒性脑炎最为常见。