

医院管理训练班 补充讲义

武汉军区后勤部卫生部

一九八〇年五月

前 言

为实现医院工作重点转移，提高我区医院领导干部的组织管理水平，加速我区医院现代化建设，我们举办了第一期医院管理训练班。训练班以《军队医院管理》（第二版）为主要教材，还组织了一些现代医学新学科的专题讲座。现将有关资料汇集成册，作为我区医院管理训练班补充讲义。

对“讲义”中提供资料的各位老师表示衷心感谢。

武汉军区后勤部卫生部

一九八〇年五月



目 录

一、现代医学发展的特点与展望以及现代化医院的组织管理	(1)
二、对中西医结合的若干认识	(12)
三、医学辩证法研究的几个问题	(22)
四、西方医学研究工作的管理方法	(29)
五、物理学、化学、生物学对二十世纪医学发展的影响	(37)
六、医学学的定义、对象和主要分支	(47)
七、国外医学未来学概述	(56)
八、神经心理学在临床实践中的应用	(66)
九、分子生物学	(72)
十、细胞的超微结构及其功能	(80)
十一、遗传工程	(93)
十二、生物医学工程学	(110)
十三、现代免疫学简介	(116)
十四、内分泌系统疾病总论	(127)
十五、内分泌学研究进展基础内分泌学	(135)
十六、激光医学简介	(140)
十七、超声诊断概况和进展	(148)
十八、系统工程学	(155)
十九、应用系统工程搞好科研组织管理	(159)
二十、国内外运筹学发展动向	(165)
二十一、一门新兴学科——科学学	(170)
二十二、计划生育与优生学	(176)
二十三、围产期医学新进展	(180)

现代医学发展的特点与展望 以及现代化医院的组织管理

湖北省卫生局 张克文

医学的目的是为了预防疾病，治疗疾病，保障人民健康。过去一般来说，现代医学包括三个组成部分，即：基础医学、预防医学、临床医学。基础医学、预防医学，从广义上讲是实验医学，临床医学是应用医学。但它的目的、任务是一致的，是密切相关的。随着科学发展，医学范围也不断扩大。现在有人把医学分为三个组成部分：一是基础医学，包括人体解剖学、细胞学、胚胎学、医学生物化学、分子生物学、免疫学、医用微生物学、医用寄生虫学、医学遗传学、病理学、病理生理学、药理学、生物物理学等十五个学科。它主要是研究人体结构和功能的基本理论，它是研究病，但不治病。二是实践医学，包括六个方面，即预防医学，对象是正常人；临床医学，主要是以医院为基地，病人为对象；特种医学，指在特定环境下的医学，如宇宙医学、战争包括防护和治疗；法医学，生物医学工程学，这是一个新分支学科，成为独立学科只有二十多年历史，什么叫生物医学工程学？其定义即是综合运用现代自然科学和工程技术相应理论和方法，从工程学的角度深入研究人体结构功能及其相互关系，以解决医学中出现的有关问题的一门新兴的边缘科学。它虽属工程学，但又不同于一般的工程学，而是以工程学为主要手段，专门研究和解决医学方法问题的一门独立的学科。它的工作者是工程师，而不是医生，但这些工程师是具有一定生物医学基础知识的工程技术人员，它的内容可分为基础和应两部分。三是理论医学，即医学学，是理论性研究，是一门研究医学和医务工作者本身的理论和实践的学科，用更简单的话说，医学学是以医学和医务工作者本身为研究对象的科学。从而促进医药科学和医药卫生实践的发展。目前有十八个分支，即医学史、医学概论、医学未来学、医学体系学、医学哲学、医学方法学、医学逻辑学、医学社会学、医学理论学、医学法学、医学政策学、医学经济学、医学系统工程学、医学教育学、医学学术语学、医学辞语学、医学文献学、医学情报学等。

一、现代医学（不包括祖国医学）发展简史、特点及未来展望

现代医学发展简史：

自从有了人类以后，人们就不断地向疾病作斗争，医学就是人们同疾病长期斗争中发生和发展起来的。医学不是某一个人创造的，而是世界劳动人民共同同疾病作斗争的经验总结的基础上逐步形成的。在它的发展过程中，受生产水平和生产力的制约，也与自然科学的其

的部门以及哲学思想的发展有密切联系。医学的发展经历了一个漫长历史过程。有人把医学的发展大体分为四个阶段：即玄学阶段、经验医学（描述医学）阶段、实验医学阶段和现代医学阶段。如按人体的层次来分，十六到十七世纪是机体水平，十八世纪是器官水平，十九世纪是细胞水平，二十世纪是分子水平（决不是“四人帮”横行时有人把一根针、一把草作为发展医学的方针，否定医学基础，否定医学现代化，这实际上是开历史的倒车，使我国医学倒退到原始社会、奴隶社会的经验医学的水平）。讲四个阶段或四个水平，只是概括的划分，其间有迭盖交错是难免的，不可能绝对分开。由于人类早期对自然现象，认识能力限制，最初医学只能是玄学，而经验医学伸延的时间也很长。在二世纪罗马医生盖伦，对解剖学、生理学都做了很多研究，也作过各种生理实验。他做过猿的实验解剖，他的学说错误和问题很多，但统治欧洲一千多年，直到中世纪还没有完全改正和解决，发展速度很慢。到封建社会后期，有许多与以前不同的特点，封建关系瓦解了，手工业和商业的发展，引起手工业工厂的出现，生产力的增长也促进了对新市场的寻找。一四九二年哥伦布发现新大陆，一四九七年大革马发现好望角，一五一九——一五二二年麦哲伦环绕世界一周，这些在地理上的新发现，促进了医学的发展。这时期，医学界代表人物有瑞士的帕拉塞尔·萨斯，他是医生兼化学家，指出人体所完成的过程，是一种化学过程，在医学和药物中开辟了化学应用。他重视实验，他公开焚毁盖伦的著作。这时期还有意大利画家达芬奇，对盖伦发生疑问，他对于心与血管尤感兴趣，他对盖伦所说肺气管与心相连，当时被医学界注意。到十六世纪，维萨里（一五一四——一五六一），比利时人，他为了求得真正的解剖知识，在巴黎大学读书时，去盗窃尸体进行解剖，他于一五四三年发表解剖学巨著——《人体之构造》，他指出盖伦解剖的不是人，而是猴子，指出前人解剖上的错误有二百处以上，立下了人体解剖学的基础，被称为解剖学的鼻祖。到十七世纪初期，英国医生哈维（一五九八——一六五七）发现了血液学说，而把生理学确立为一门科学，于一六二八年发表了他的著作《论动物的心脏运动与血液运动》，后来，巴甫洛夫曾评价说：哈维观察了机体的一种最重要的机能——血液循环。并由此给人类精确知识的新部门动物生物奠定了基础。可惜以后发展缓慢，对哈维的发现，受到当时官方科学的敌视，他们讥笑哈维说：“以前医生不知道血液循环，但也会治病。”巴黎教授会议禁止讲授他的学说。一七六一年意大利病理解剖学家莫尔干尼根据他六百四十例解剖病例，发表了《论疾病的位置和原因》一书之后，医生才知道用“病灶”解释症状。到一八五八年德国病理学家维尔啸著《细胞病理学》一书，他的学说基本原理为：机体是细胞的总和，一切病理为细胞病理，疾病是由于机体细胞的局部变化。一八六五年法国巴斯德发现了细菌，奠定了微生物学的基础。这些基础医学研究为临床医学奠定了基础，为医学发展作出很大贡献。

到一八一九年，诊断学、治疗方面有了进展。一八一九年法国医生发明了听诊器，一八九五年伦琴发现了X射线，为新型诊断和治疗技术奠定了基础。在十九世纪中叶，广泛采取了体温测验法，出现了光学器具，如检眼镜、喉镜、膀胱镜、食道镜、胃镜、支气管镜等器械，都相继发明和使用。一九二四年合成了抗疟药，一九三五年磺胺类药物的发现，一九四〇年青霉素疗效的证实，大大改变了临床医学的面貌，降低了很多疾病的死亡率。特别是一八四六年外科引用了全身麻醉（乙醚和氯仿），使外科有了新的改变，为外科学的发展铺平了道路。

二十世纪,医学随着整个自然科学技术的突飞猛进,医学工作者利用其它科学成就,努力创造新的技术和理论,出现了医学繁荣昌盛时期,也即是医学高潮上升的理论阶段的时期。特别是第二次世界大战后,即四十年代末期,医学开始逐步进入新的历史阶段——所谓现代医学阶段。因这时期的特点是技术科学逐渐渗透到医学领域中来,影响了医学进一步发展。如果没有三十年代电子技术出现,就不能认识细胞超微结构。所以有人说过去医学对人体的认识只是宏观的,而是以整体、器官及细胞为主,对生理和病理变化的本质尚未能得到进一步阐明,在临床上也有许多现象难以解释与处理。现在医学研究已从宏观向微观方面发展。

从医学发展过程来看,经历了十六——十七世纪的奠基,十八——十九世纪的发展,到本世纪与现在科学技术紧密结合,发展为现代科学。在本世纪以来,最突出的是基本理论的发展,有力地促进了临床医学和预防医学。

现代医学发展的特点:

从上面简述介绍,不难看出医学发展到本世纪,基本上形成了比较完整的现代医学体系。解剖学、生理学、微生物学等基础学科已充实起来。药理学、生物化学、免疫学、病理学,亦已相继独立,获得迅速发展。由于基础医学的推动和技术改进,临床医学同现代医学理论和科学技术紧密结合,进一步摆脱了经验和手工业的状况,面貌为之一新。所以说,医学科学已突破了十九世纪以前的两个特征:即分门别类地对人体形态功能和疾病表现进行观察、描述和只身匹马或小规模地从事科学活动,进入更加高级、深入综合研究的新阶段。

现代医学发展的主要特点有四:

(一) 精细分析与交错综合

医学科学深入发展,导致精细分析的必然趋势,至今,医学主要分科已达五十余门,各门又出现一些分支,有的分支渐趋独立。但是医学研究对象的整体性与统一性,决定各学科必然是互相渗透交错综合,从而构成医学科学的整体。基于这一点,应重视下列情况:

1. 边缘科学是医学交错综合发展的产物,有人说它是医学科学之树抽出的新枝,它发展迅速,富有生命力,其显著特点是:

- ①综合反映了相关科学的新成就;
- ②应用最新的研究手段和方法;
- ③研究课题为各学科间的空白领域;
- ④对科技人员科学知识、技能的深度、广度要求较高;
- ⑤往往是科学新进展的突破口。

所以,对边缘科学的发展和动向要十分敏感和重视。同时,应善于发现、吸引和鼓励有能力的科学家献身边缘科学事业。思路狭窄,知识贫乏,缺乏想象力和探索精神的人在边缘学科领域中是很难有所建树的。

2. 向不同的认识层次进军:

现代医学科学研究正向着宏观和微观两个方向进军。一方面由个体、系统、器官、组织、细胞进入亚细胞分子水平,对生命活动进行精细的分析研究,并用分子水平的研究结果来解释整体的功能和生命活动的本质。另一方面又大量地进行着社会预防医学、环境保护、宇宙医学等宏观研究。宏观与微观、分析与综合都是对立的统一。两方面的研究都是人类认

识和改造自然界的壮举，都不可忽视。

3. 加强综合研究

在医学精细分科、高速发展的今天，无论科学发展规划的布局，科学研究队伍的组织、科学研究机构、设备的配置，以及科学人才的培养，都不可忽视综合。许多重大课题，已非那一个学科所能单独进行的，必须组织多科、甚至整个医学体系进行综合研究才能成功。就科学工作者而言，亦应注意“专”与“博”的结合。

介绍一下临床医学目前分科问题（不包括祖国医学——传统医学）。临床医学也处在不断发展之中，总的趋势是愈分愈细，没有一个统一严密的分科原则。一个人从生到死可能遇到疾病，细分起来是成千上万。首都医院编写的疾病分类与手术名称一书收集病名达七千多种，还不包括战伤及一些疾病的细目。因此，很难准确说出临床医学究竟包括多少个学科，各学科间的重叠和交叉很多，有时也不尽合理。就国内外现有学科来看，大体有五种类型：

①按治疗手段来建立学科：

如大家熟悉的内科、外科。按治疗手段来划分疾病建立学科并不方便，许多疾病在某一阶段可以用药物治疗，而另一阶段都必需手术治疗，有时两种方法都可以治疗或都需要应用。在这种情况下，对病人有时可能出现互相推诿的现象。另一方面，一种疾病主要用什么方法来治疗是会变化的，如风湿性心脏病及慢性肾功能衰竭等是传统的内科疾病，但近十年来由于办膜移植、肾移植的开展，又成为外科研究对象，因而，如果过分于传统内外科分工，这些研究成果的取得就会有一定困难。所以我们沿用这种学科划分时，要注意到这种划分的人为性，不要因此而削弱了对病人的全面观察和负责。

②按治疗的对象建立学科：

如妇产学、儿科学等等（国外老年病学、围产期医学）。这种分类方法对病人很便利，也有利于对疾病进行全面的观察与研究，可以不受治疗手段的限制，对于科学发展有一定好处。

③按照人体的系统或解剖部位建立学科：

如口腔科学、皮肤性病学、眼科学、神经病学、内分泌学等。按解剖部位设科，可使研究的目标更为集中。但也需要注意局部疾病往往是全身疾病的反映，否则只是局部而忽视整体是会出问题的。

④按病种建立学科：

如传染病学、结核病学、肿瘤学、精神病学等等。这些疾病多半涉及多个系统，其诊断与治疗又往往需要综合利用内、外、妇、儿等科技术。因此，这类学科建立，通常是因地制宜、并无一定之规。

现在由于传染性疾病的逐渐控制，一些非传染性疾病的危害相对突出，控制这些疾病日益迫切。国外对几个病比较重视：一是肿瘤。二是临床免疫学。近二十年来免疫学的进展，发现原来一些分属不同学科疾病都与人体免疫系统机能的缺陷与紊乱有关。有的国家设立专门免疫病院。三是糖尿病的防治也日益受到重视。美国糖尿病患病率高达百分之五，欧洲为百分之二至四。美国此病死亡率仅治于心血管病及肿瘤，而且占致盲原因的第一位。我国上海一九七八年十万人普查，患病率为百分之一点零二零，超过九大肿瘤的总和。四是国外有专门研究各种疾病、外伤致残的病人，如何恢复的康复医学，使病人残而不废。五是计划生育

是一门新型的学科，它的研究对象不是疾病而是健康人如何有计划地生育后代，控制人类的生殖。六是过去认为遗传性疾病很少见，而且是无法治疗的。现在由于细胞遗传学、分子生物学的发展，目前看来愈来愈多的疾病都与遗传因素有关，而且可以预测，国外已开展医学遗传学、咨询业务，对婚姻、妊娠以及不正常基因携带者进行指导。

⑤ 研究疾病的诊断学科：

临床医学的各个学科都有诊断方面的研究，其中有一些需要特殊设备与技术，而又为多数学科需要的，则按其手段建立学科，主要有临床病理学、检验学、放射诊断学等。

临床医学从发展趋势有三个方面：

1. 临床医学与基础医学日益紧密结合：现在已经能够从分子水平给以比较完满的解释，在这种情况下，临床医学的研究工作已不能满足于病例分析、疗效统计与比较等现象的分析水平上，而力求说明这些现象的原则与机制。过去认为实验研究与基础医学有关，现在则已经同时成为临床医学研究不可缺少的组成部分。

2. 工程技术对临床医学的渗透：在四十年代后期，用工程技术摹拟人体器官的功能的探索，引起了人工器官的发展。现在已建立了一门新学科——生物医学工程学。临床医学应用的工程技术是这门学科重要组成部分。

3. 从解剖分析到辩证综合。

(二) 突飞猛进，日新月异。

医学科学和现代自然科学一样，近百年来，特别是近二、三十年发展非常迅速，出现了一些新的特点：

1. 科学队伍空前壮大

上世纪来，全世界科学研究人员不足五万，目前已超过二百万人。有人估算，现有科技人员总数为死去科技人员总和的十倍。而且科技人员完成重大发现或发明的平均年龄变得更加年轻。

部分国家科研人员数量统计

国家	时间	科研人员数	每万人研究人员数
日本	1975	255202	23
美国	1973	523100	25
英国	1969	43588	8
法国	1971	56715	11
西德	1974	120000	19
意大利	1973	35613	6
苏联	1974	900900	36

2. 发明与应用的周期显著缩短

本世纪上半叶以前，由于科学技术水平的限制，情报交流闭塞等原因，科学发明与应用的间期较长，甚至一些重大业绩暂时被搁置起来，如人造丝间期230年，照像术间期112年，DDT间期65年，汽车间期27年，电视机间期12年。医学也是如此，如孟德尔一八六五年于

《博物学》杂志上报导所发现的遗传性，但直到一九〇〇年才被引起注意，搁置了35年之久。一八八六年麦克芒思发现了细胞色素，但当时不知其意义，无人重视，直到38年后为凯林再度发现，才引起进一步研究。弗来明1929年发现青霉素，但直到1949年才付诸临床应用。50年代以来，应用期间显著缩短，往往同一课题，数国多人先后相继突破，并迅速投入生产和使用。如1960年试制第一台红宝石激光器，次年便应用于医学临床。1947年第一例肾移植成功后，器官移植迅速发展，至今仅肾移植已突破四万例。从这些事实提示我们，在超先进，发展科学中，时间和速度甚为关键，必须争分夺秒，力争高速度。

3. 科技资料与日俱增

1970年全世界出版医学期刊达五千种，每年发表论文报告达一百万篇。据日本学者统计，科技期刊来源为：美国33%，英国18%，西德15%，法国7%，苏联7%，其它国家20%。英语在国际科学交流上应用最为广泛，因此，实现科技情报工作现代化和掌握外语工具是发展科学技术的重要条件。

4. 未来学研究的兴起

“未来学”早在四十年代德国的费来塞姆教授就创用了“未来学”一词，但是这门学科真正建立还是五十、六十年代的事。七十年代以来，它的发展迅速，规模庞大，影响广泛，深入到各科，也深入医学领域——医学未来学。世界未来学会于1966年成立，有八十个国家参加。我们国家1979年元月份也成立了未来学学会。

医学未来学，是研究医药科学和卫生专业的未来的科学，它用科学方法进行预测，说明什么事情将会发生和如何发生，并区别那些是不可避免必然要出现的，那些是可以控制的，从而达到更好地制订规划，以选择和改造未来。

分析科技发展的历史经验，掌握趋势，预测未来，对指导科学技术的发展以及取得科技领先地位，在科学竞赛中夺取胜利有重要意义。许多国家很重视科学史的研究。国外不少大学已开设未来学课题，并已成立国际组织——“人类二千年国际协会”。

(三) 新兴技术广泛应用于医学各个领域

现代医学与现代科学技术紧密结合，技术科学的成就往往给医学带来巨大的进步。昔日医学，主要凭经验和个人手技的时代一去不复返了。新兴技术的应用，主要是：

1. 微细：

透射电镜已可分辨 $2-3\text{Å}$ ，扫描电镜可分辨 $70-100\text{Å}$ 和全面观察试样各个角度的表面细节。微电极技术可将尖端直径0.2微米的电极插入细胞内任何一点，微细解剖技术可将一个细胞作精细的解剖研究，微细实验技术可注射五千万分之一滴的液体，X射线放射技术可显示生物大分子的立体结构。超微技术的发展，推动医学研究进入分子水平，使人的认识深入到一个新的层次。

2. 快速：

电子计算机应用于研究神经生理的功能，细胞繁殖过程的细节和控制、酶合成的动力学、体内能量与信息的转换和传递等微观下高速进行的生命活动。超速离心机技术可在每分钟10万转下，将试样不同成分精确分离或提纯。此外，高速摄影技术、同位素快速测定技术等广泛应用，有力促进了医学科学的发展。

3. 精确：

各种精密电子仪器已广泛应用于实验研究和临床实践,如心电、脑电、肌电、心向量图、脑血流图记录仪等。电子自动遥控监护装置,已广泛用于危急重症监护、术后、分娩、早产和新生儿监护。由于染色体分带技术的发展,各基因位点的确定大大加速。最普遍的体温计、听诊器等工具正为新的更为精确红外体温计和电子听诊器所代替。

4. 高效:

有人统计,临床实验室的工作量自1950年以来,每五年增长一倍。到1970年,检验项目增加了15倍。为了改变这种状况,实验室的自动化成为近20年来人们不断研究的问题。目前已有用电子计算机控制的全自动化临床生化分析仪器。采血1.8毫升,每小时可分析120个标本,20—40个项目。最新的心脏起搏器仅重490克,所装锂电池可用10年以上。1972年英国创制电子计算机X线断层摄影扫描机(即CT扫描机)2秒内可完成一个体层检查,可测知直径3—8毫米的转移瘤。据1977年报道,全世界已安装1000多台,美国占600多台,日本占200多台。英、美、西德、法、荷兰、日本等六国二十多个厂家生产。

5. 轻便:

现在世界定型生产的医用电子仪器达300余种,日益向小型自动集成电路结构组合化发展。最轻便的心电图机仅重800克。体腔内自动摄影装置可自动回转,连续摄影。

工程技术大量渗入医学这一特点,要求现代医学工作者具备较坚实的数学、物理学、化学和工程技术科学知识,并与工程技术人员密切协作。我们对待国外先进医学科学技术:一要全面、及时了解;二要从我国实际状况出发,分析批判学习,走我国自己发展的道路。根据我国人口众多,底子尚薄的特点,成立少数现代化装置的医学卫生和科研中心作为基地是必要的,但大量的提倡因陋就简,自力更生,土洋结合,做好工作,在我国医学工业发展的基础上,逐步改善和充实技术装备。

(四) 社会化程度显著提高

科学研究的统一规划和协作在本世纪内大大加强了,几乎每项重大科技成果皆为不同专业科技人员协同研究所取得的。仅以1901年开始颁发的诺贝尔生理学和医学奖为例,69项获奖项目中,多位学者同时获奖占多数,如因发现下丘脑多种激素而获得1977年诺贝尔医学奖金的吉耶曼和沙利之所以成功,是由于他们分别组织和领导了有关学科专家参加的研究集体,并得到国家和企业的大力资助,进行大规模、长期研究的结果。故近一、二十年来科学协作的规模有从国家级发展为国际性的趋势,许多学科、重大课题都有国际性学术组织,定期协调研究工作,交流情况,有些研究机构吸引许多国家学者共同合作的新特点,值得我们重视。

其次,学术交流频繁,通常每年全世界召开各类国际性科学会议200次以上,各国聘请知名学者任教授或短期讲学,协作研究已成惯例。

现代医学的重大课题与展望:

一、现代医学研究的重大课题,集中起来大致有如下十个方面:

1. 中枢神经活动的本质、过程及规律,大脑的模拟与人工智能。
2. 分子生物学与量子生物学,包括生物大、小分子各级结构与功能,分子遗传学与遗传工程,生物膜的结构与功能,中间代谢的调节与控制等。
3. 机体免疫系统,免疫反应及其调控,免疫诊断、预防及治疗。

4. 社会预防医学, 包括环境保护与公害, 劳动卫生与职业病, 流行病防治, 食品与营养等。

5. 组织再生与抗衰老。

6. 计划生育与性别控制。

7. 重要疾病的病因、发病学与防治, 包括心血管疾病、肿瘤、精神病、风湿症、呼吸系统疾病、胃肠炎和溃疡病、遗传病、寄生虫病、免疫病等。

8. 药物、器械与人工器官。

9. 原子医学。

10. 宇宙医学。

现代医学科学目前正处于深入发展和新的飞跃前夜。许多医学家和未来学者曾对公元2000年的医学前景进行种种预测, 比较公认如下:

1. 由于大规模的水利工程, 高度的农业机械化, 作物品种的改良, 畜牧渔业生产的科大学化, 海洋南极的开发, 人工合成食物的成功, 人类的营养状况和体质将大大改善。

2. 遗传工程将取得重大突破。将能按人类的需要加工和转移遗传物质。改变遗传密码, 实现定向遗传, 创造新的生物物种, 根治遗传疾病——分子病。

3. 突破移植的排斥难关, 实现除大脑外全部器官的移植, 外科学面目为之一新。

4. 将制成各种病毒性疾病的高效疫苗或干扰素制剂。战胜细菌的耐药变异, 从而基本制控主要的传染病。

5. 肿瘤病因, 控制癌细胞异常增殖和肿瘤治疗学的研究将取得较大进展。四分之三的癌症将能早期发现, 可望治愈。

6. 电子计算机普遍用于疾病诊断, 人工器官电子假体、盲人雷达广泛应用, 出现生物工程医师职业。

7. 环境保护、公害治理科学将有很大发展, 预防医学地位进一步提高。

8. 由于找到延缓心理和生理衰老的方法, 婴儿死亡率的降低和其它多种因素, 人的平均寿命进一步延长, 最高可达100—150岁。

9. 宇宙医学研究取得较大进展, 有可能在宇宙中从事科学实验和生产, 在空间站上设置外科手术室。

10. 最终将能阐明病因隐藏在核酸和脑细胞之中的某些疾病的病因。

二、医院现代化及其组织管理

在全国卫生局长学习班、侧重医院管理专业。讲了运筹学、电子计算机在医学上的应用、系统工程。当前医院管理问题, 只作情况介绍, 没有肯定意见。到底什么叫现代化医院? 如何搞好现代化医院的组织管理? 通过大家讨论, 认为经验有六点, 教训有三条:

现代化医院标准和要求是什么? 概括起来有四高(诊断水平高、治疗水平高、服务水平高、管理水平高)、四化(诊断自动化、治疗计划化、服务工业化、管理科学化)、三出(出人材、出成果、出理论)。因此, 一所现代化医院应具备四条: 一条是要做好政治思想工作, 这是我们区别于资本主义国家医院的根本点, 也是建设现代化医院的重要条件。二条

是要有一支比较齐全、高水平的医药卫生队伍。三条是要有先进的仪器、装备以及相应的建筑条件。四条是要有良好的科学组织领导。这样，实现医院现代化需要有一个较长的过程，要经过一、二十年的艰苦奋斗。一定要从我们国家人口多、底子薄的实际情况出发。同时必须看到，要达到上面四条，不是医院本身所能做到的，既有外在因素影响，也有工作问题，即内在因素问题。所谓外在因素：一是指设备、仪器、建筑条件；二是社会因素，包括整个文化、风尚、习惯和技术水平对医院的影响，这方面例子很多，如果说我们与国外有差距，主要在这方面。上海华山医院陈公白介绍了他随钱部长对瑞士、西德、英国的考察。这几个国家在房屋建筑和设施方面标准很高，平均每张床建筑面积一百平方米、装备二万美金。医院都是密闭的，室内全部空调、冷热水，病区区间传递全部管道化，门都是自动开关。英国有一所医院电梯就有48台。为了防止交叉感染，病人进入手术室后不走回头路。手术室设有麻醉室、手术室和苏醒室，各种管道、电路插头、麻醉机、手术显微镜、监护仪器等都安置在天花板上，使用时拉下来。手术间还设有几间无菌气流手术室，经过过滤消毒的空气，自天花板或一侧墙壁流入，再由四周墙脚流出，在手术台区域形成一股无菌气流，为1.5个大气压，流速1.5厘米/秒。一般手术室的术后感染率平均1%，而无菌气流手术室则几乎是零。国外后勤实行工业化和社会化。设洗涤车间，病床消毒、维修都有车间。在西欧实行工业化，大都做到了机械化、自动化和半自动化。在日本实行社会化，大的医院将打扫清洁、厨房、洗烫衣服都由社会上服务公司包干，连病人饮食也由饮食公司办理，医院只有营养师。工作人员与病床比例比较高。西欧平均每张床2.5人左右。医院设备也是不断更新。这些我们一时都学不到，我们国家经济发展水平不高，底子很薄，财力、物力有限，只能重点建设起示范作用。就大多数来说，只能在我国医药工业发展的基础上，逐步更新充实一些先进的医疗仪器设备，逐步实现现代化。

我们要从医院内在因素去努力做好工作，如技术队伍的建设，科技工作的发展，医疗质量和服务质量的提高，管理工作的加强。总之，内部工作很多，急待进一步整顿提高，用系统工程的观点来讲，目前还不能实行惯性运行，还有大量调整、充实、提高工作要做。但从长远来看，当前要注意以下几点：

（一）实现医院现代化，首要问题是选拔和培养人才。

医院现代化，决定性的是科技队伍的建设。科技队伍决定科技水平，影响医疗质量等问题，特别是医学在很大程度上是依赖于医务人员知识、经验、科学的思维判断以及技术操作的熟练和技巧。所以，尽管仪器、设备越来越多，越来越精，医院依然很难完成诊断治疗过程的全部自动化。可以设想，即使是在将来已经定成现代化目标的医院里，作为应用医学来说，医务人员的知识、经验，科学思维判断、技术操作的熟练和技巧，依然是能否完成医疗任务的重大因素。医院实现仪器设备现代化、管理方法的现代化，归根到底还是为保证实现科学技术的现代化，以便更好地为人民服务。所以说，医疗设备现代化不等于医院就实现了现代化。如电子计算机在医学上应用问题，不管它结构何等复杂，也无论它的机器智力达到怎样的程度，都永远代替不了人的智力，而人的智力都是使它发挥作用的先决条件，因此，电子计算机在医疗中的应用的意义，仅仅在于它减轻了医务人员的工作负担，提高工作效率，加强对病人的医疗护理，只是人的辅助工具之一。要特别重视人才培养、人才开发。十几年来，由于林彪、四人帮的干扰破坏，技术队伍受到严重摧残，当前，数量不多，比例

失调,质量低,青黄不接,造成阶段缺陷,发展时间上占位。培养一个能独立工作的医生一般要10年,5年大学,5年实践。国外也是如此,所以叫时间占位。有人推测,如果任其发展到2020年才能改变。要有得力措施,加强培养,办法很多。

1. 对老一辈(65岁以上)负责传帮带,尽量减少行政事务工作。

2. 对中年医生(45—65岁)使学有所用,担负起关键性任务。

3. 对壮年(35—45岁)大胆使用,放在关键性岗位上锻炼,参加国内外交流,办专题训练班重点培训。

4. 对青年(25—35岁)采取特定措施,对它们选才破格,补文化、外语专科,争取快出人才、多出人才。

以上只谈专业人材培养,同时还要注意管理人材,医学工程技术人材,在我们国家更为缺乏。

(二) 要重视基础的研究

现在国外先进国家医学方面的特点,主要是临床各项工作密切地与实验室基础研究相结合,大量使用自动化、电子设备,临床医务人员同时参加基础医学研究。目前急待解决的本质问题是涉及基础方面的问题。我们要实现医学科学现代化,赶超世界先进水平,应在发展临床医学的同时,大力发展基础医学研究,只有相辅相成,不能偏废,除在医学教育中大力加强基础理论的学习和实验,还应采取多种渠道提高在职医务人员的基础理论水平。

美国有人组织了许多临床、基础医学和工程学等专家,对近三十年心血管病和肺病疾患,内、外科最有成就的十个项目进行了调查,分析了四千多篇有关文章之后,发现对这十个项目最大的纯基础理论文章占41%,如果包括所有的作用原理研究,则占61.7%,实用研究方面占38.3%(其中15.3%的文章是重大的仪器设备和方法学上的革新),他们认为基础理论与实验研究切不可偏废。

从医学发展的历史也告诉我们,没有基础理论的发展,临床医学就很难进步,以外科为例,没有解剖学和病理学的发展,就不能使外科手术,如切入途径、剥离、止血、脏器切除等建立在科学的基础上。没有麻醉药(药理学)的发现和抗菌素、无菌术(细菌学)的发展,就不能使惊人的化脓和高达60%的手术死亡率有所下降。到二十世纪生理学、病理生理学、生物化学、免疫的进展,使外科手术的的范围扩大到身体各部分,开展了脑胸、心血管和器官移植外科,使外科手术的安全性大为提高。外科手术已从切除病灶、修复创伤,发展到调整生理功能的治疗疾病的新阶段。

据有关人员分析,我国临床工作者,由于接触病例多,对病人观察一般比较细致,诊断治疗的经验与国外差距并不大,甚至我们的临床经验比国外同类人员更加丰富,但在实验手段及其应用方面我国落后于国外的先进水平约20—30年。虽然由于临床工作的繁重和仪器设备的短缺,我们不可能象国外那样使临床工作变作大量实验室工作,但也应引起重视。

(三) 要重视和加强护理工作

护理工作是医院工作的重要组成部分,是一门专门学科。搞好护理工作,对于提高医疗质量,发展医学科学关系很大。

一是护理人员在医院人数中的比重很大,按综合医院编制方案要求,护理人员占医院职工总数的35—36%,占卫生技术人员的50%。国外(西欧三国)护理人员与病床之比为1:

1, 医师与护理人员 1:5 至 6。与总人口比, 美国 1:160, 日本 1:330, 瑞典 1:150, 法国 1:190, 苏联 1:210。我国按日本 1:330 来算, 需要 280 万护理人员。

二是护理工作量大, 涉及面广, 病人从入院到出院, 整个治疗过程和衣食住行, 时刻都离不开护理人员的辛勤劳动。

三是责任重, 医疗效果的好坏, 不仅取决于医生的诊断治疗技术, 而且取决于护理质量的优劣。如一次重大手术的成功, 必须依靠术前、术中和术后一整套完善周密的护理, 其中一个环节失误, 都可能导致手术失败, 这是因为大量诊治手段都要通过护士在病人身上进行, 稍有疏忽, 都可造成大错, 以致危及病人生命。

四是随着医学科学的发展, 护理工作逐渐衍变成为一门专业学科, 内容日益丰富, 范围日益广阔。现代护理学已成为现代医学领域里一个十分重要的组成部分, 许多原属医疗范围的技术, 不断向护理方面过渡, 如各种穿刺、输液、插管, 多由医生做, 现在这些操作乃至心电监护术后复苏, 紧急抢救措施, 都主要由护士承担。

(四) 要重视医学情报工作

现代医学的发展是突飞猛进的, 周期性短, 摆脱了经验和手工业式的状况。当前搞好医学情报工作, 显得十分重要。因各门科学技术都是在旁人的经验教训的基础上发展起来的, 也只有注意吸收旁人的经验教训, 自己的工作才能少走弯路, 迅速发展, 医学也不例外。

对中西医结合的若干认识

广州军区一五七医院 靳士英

最近全国召开了中医和中西医结合工作会议，去冬开了全国医学辩证法讲习会，对中西医结合都有详尽的讨论。我们去年借举办全军活血化瘀学习班的机会，组织师生也讨论过这些问题。下面谈几点粗浅认识，仅供参考。

一、关于祖国医学是不是宝库问题

大致有三种见解：1.有的同志认为祖国医学受历史条件的限制，内容不科学。其理论是哲学，不是自然科学，糟粕很多，主要是落后的东西。实践部分也多不能重复，所以用很大精力整理提高，得不偿失。2.有些同志认为祖国医学都是精华，现代的控制论、信息学说，生物钟学说，二进位的计算机原理在我们中医的理论中早就存在了。要说中医是宝库，首先在于中医理论。因此要求重视中医理论，提出“宁可不要一方一药，也不能丢掉中医理论。”并且强调不能简单地用现代医学作尺子来衡量取舍，目前搞不清楚也不能轻易否定。3.有些同志认为祖国医学确实是一个宝库，它在过去和现在对中华民族的繁衍昌盛作出了很大贡献，对世界医学发展也起过积极作用，但是由于历史条件所限，它必然有精华也有糟粕，只有通过实践检验，去粗取精，才能有所发展。

我们同意第三种观点。大家感到这个问题十分重要，因为它涉及到中医和中西医结合要不要搞的前提问题。

1. 首先中医学是从实践中产生的，它是中华民族几千年来同疾病作斗争的经验总结，它在防治疾病中确实起着积极作用，这是不能怀疑和否定的。但是由于没能和现代科学相结合，所以它的哲学思想还是朴素的唯物论，医学实践主要靠经验，而不靠实验仪器，这就难免混有糟粕。我们相信祖国医学中的精华，一经用现代科学琢磨，它就会放出光芒，能贡献于世界医学。

2. 祖国医学宝库的内容十分丰富多彩，主要的我们认为可以概括为四个方面，它们独具一格，具有民族特色。①中医理论贯穿着整体观念，包含着人境相关、身心相关、自稳调节的先进思想；②中医治法强调内因，包含着调动机体本身抗病能力，使之恢复平衡的合理内核，不论针灸、按摩、气功都无损于机体，通过本身的调节而使疾病治愈，而且具有验、便、廉的特点；③中医临床强调辩证论治，要求四诊合参全面分析，因时、因地、因人、因病制宜。这就包含着既注意共性，又注意特性，具体问题具体分析辩证法；④中医方药十分重视多种药物的综合效用，一个复方是多味药物组成的，一个单药是多种成分组成的，就其总体来说都是复方，这就包含着注意诸种药物之间的协同配合、相互拮抗、减付增效的长

处。

3. 祖国医学宝库主要蕴藏在三个方面：一个是几千年来用文字记载下来的中医典籍，据初步统计至少有8000种，10万卷，其丰富程度是世界上许多国家所没有的；二是保存在老中医、老药师等卫生人员手中的经验；三是流传于民间的有效治疗方法和单方验方。这些宝贵的遗产，不应当把它视为草芥加以抛弃，而应把它继承下来加以发扬。

下面举几个发人深省的例子

青蒿远在周代就有了记载，《诗经》“呦呦鹿鸣，食野之蒿”指的就是青蒿。汉代《神农本草经》指出能治“留热在骨节间”晋葛洪《肘后方》载有“治疟疾寒热，用青蒿一握，水二升、捣汁服之。”我国523办公室1970年以来，曾组织有关单位收集了古代医籍和民间治疗疟疾验方8470个，广筛药物3230种，发现青蒿、常山、鹰爪、仙鹤草、绣球有一定疗效。但青蒿水煎剂基本无效，酒提剂有效率仅为30—40%。后来看到《肘后方》是捣汁服而不水煎服受到启发，改用乙醚提取，不但毒性降低而且效价大大提高，在动物模型和临床应用有效率提高到99%以上，而被肯定。后来中医研究院中药研究所等单位分离出有效单体青蒿素，1974年广东、云南用于抢救恶性疟及脑型疟成功，如今已积累了各种类型疟疾6000余例、认为在速效、低毒方面优于氯喹和其他抗疟药。在救治脑型疟和抗氯喹恶性疟方面达到了国际先进水平。在国外最早的抗疟药是金鸡纳皮，首先是印地安人使用，十七世纪传入欧洲，后来离得有效成分奎宁，1908年方明确化学结构。此后通过改造结构，1924年合成朴疟母星，1932年合成阿的平，1934年合成氯喹，1946年合成伯喹。美国自1964年筛选了30万个化合物，29个用于临床，只有两个效好，都是喹啉甲醇类化合物。通过70年来的实践，有效的抗疟药都是《奎宁结构衍生出来的，都具有含氮的杂环》。所以有的专家断言，抗疟药的结构必须有一个含氮的杂环。但是我国发现的青蒿素则完全是另一种结构，只有C、H、O三种元素，是带有一个过氧基团的倍半萜内酯，从而破除了过去的框框，为寻找抗疟药创了一条新路。它主要用于疟原虫的红内期、作用于疟原虫滋养体的膜系结构，干扰表膜—线粒体的功能，而杀灭之，从青蒿素的发现过程可以看出中医典籍的可贵之处。

靛玉红（Indirubin）是青黛成分之一，是我国找到的新类型的抗癌药。青黛在中医文献上主要功用是清热解毒、没有治疗癌肿的记录。血液病研究所观察再生障碍性贫血患者，有明显的肾阳虚见证，病人的骨髓是空的，补肾往往有效；而白血病患者，常有肝旺的见证，病人的骨髓是满的，理论上应当泄肝。于是老中医根据辨证先开了龙胆泻肝汤，用了效果不够满意，后来改用当归芦荟丸，发现虽然有腹泻的副作用，但对慢粒有效且可重复。当归芦荟丸、出自《宣明论》由当归、龙胆草、黄柏、黄连、黄芩、栀子、大黄、青黛、芦荟各5钱，木香2钱，麝香5分所组成，制成丸如绿豆大，每服20—30粒。为了筛选有效成分、他们把方子一分为二，结果有青黛者有效，每进一步筛选发现有效药物就是青黛，通过分析青黛的有效成分不是靛兰而是靛玉红。根据一些单位的临床观察，靛玉红对慢粒的效果与当前首选药物马利兰的疗效相仿，优点在于长期服用而毒性甚微，它对肝肾功能无明显损害，且原有异常者服药后有改善，靛玉红与青黛治疗的病例对骨髓无明显抑制现象，见效时间较慢，见效前多见有短暂的白红细胞增高，它们与一般杀细胞药物的作用机制不同，主要是缩短粒细

胞成熟时间，从而使骨髓缓解，是一类新药。从治疗慢粒有效的药物青黛发掘的经过可以看出老中医的经验和辨证论治的重要。

雷公藤(*Tripterygium Wilfordii*)是民间用来杀虫和治疗风湿性关节炎和跌打劳伤的草药，说它能舒筋活血，祛风除湿，在群众中广为流传。后来发现它对多种顽固疾病有效，引起医界的重视，各地纷纷组织协作研究。云南用昆明山海棠，福建上海用雷公藤，广西用粉背雷公藤，武汉用黄藤，它们都是卫矛科雷公藤属植物，只是种不同而已。昆明医学院一附院1974年开始用昆明山海棠治疗类风湿关节炎，至1978年积累600个病例，基本控制和显效达51.3%，有效率达97%。各地验证证明此药可使活动性患者的关节肿痛，功能障碍迅速好转，血沉、粘蛋白、抗“O”等显著下降，血小板、血色素、白细胞上升并趋正常。用激素治疗患者，用本药可顺利撤除激素而无不良反应，显示它有类似激素的作用与无激素的副作用。众所周知，迄今世界上尚无对类风湿有效药物，皮质激素类药物虽能明显缓解症状，但不能改变其自然进程。更有甚者，一旦停药再见活动加重。但应用本药患者，停药数月或二、三年后亦未见严重复发或从未复发，疗效多持久而稳定。一些实验研究证明它具有抗炎和明显影响体液和细胞免疫功能的作用，因而能用于各种与免疫有关的疾病。如对慢性肾炎蛋白尿的近期疗效，是肯定而显著的。一般服药二周后，尿蛋白明显减少，尿量增多，浮肿消退，并对一些用激素、环磷酰胺无效病人，用之有效。对使用激素病人，可使顺利抽减用量，并撤除激素时不致发生副作用。华山医院用它治疗系统性红斑狼疮（免疫三型），取得75—85%的疗效。他们认为目前世界上尚没有一种药物能达到这样好的疗效水平。皮质激素虽能一时缓解症状，但患者最终都死于激素的副作用。他们还用于治疗重叠性胶原病16例，11例有效。过去皮肤炎与狼疮重叠死亡率最高，用雷公藤效果也很好。现在雷公藤治疗病种已达20多种，引起了世界注意。其有效成分，目前认识还不够明确，主要是雷公藤内酯类三环二萜类成分、雷公藤红素、雷公藤碱等多种生物碱以及黄酮类成分等。民间草药雷公藤的发掘过程，说明民间经验的可贵，因为它们都是来自人身实验久经使用。但是这部分宝贵财富，常被斥为“江湖”，而不被医学所重视，这实在是不应该的。

二、关于中西医能不能结合问题

大致有三种见解：

1. 认为中西医是两种理论体系，缺乏相互结合的基础。它们对人体的生理功能，病理机制，药物性能与作用，各有各的说法。中医学基本上处于冰火不同炉，水油不相溶的局面，不是人们主观上提出一个中西医结合所能改变得了的。有些同志说，以现代科学方法研究中医，只顾求同，忽视存异，往往是用低层次的规律去求同，西医看不出中医的长处在那里，认为自己研究花了力量，劳而无功。中医认为这样研究和结合是舍本逐末，是否定中医的独立和发展。有的老中医说：“我们中医有自己完整的理论体系，经过几千年的考验是站得住脚的。从历史上看，印度医学，阿拉伯医学输入我国后都溶化在中医理论体系之中了，现在国外流行着“中医热”，外国也需要中国的药物，西医也吸收中医的精华，我们决不能放弃中医的理论体系，不要在中西医结合的美名下吃掉中医，现在的问题是“四诊不全，八纲不俱，愧对先人。”因此一些西医和中医主张各走各的路，谁也不要拖别人的后腿，你搞