

医学教学专题讲座

供青年教师教育理论学习班使用

中国人民解放军第一军医大学

医学教学专题讲座

供青年教师教育理论学习班使用

中国人民解放军第一军医大学教务部

医学教育研究室

1996.9

编 者 的 话

《医学教学专题讲座》这本书,是为我校“青年教师教育理论学习班”编写的。作者中有些是全军优秀教师,教学造诣深;有些是对电化教学和多媒体教学有着较深的实践和研究;有些是长期从事教学管理工作,对教学规律和教学过程的认识较深;有些是从事医学教育研究多年,对高等教育的发展动态有较全面的了解。讲座的内容按照理论与实践紧密联系的原则,都是从教学或教学管理实践中获取的第一手资料和经验体会,经过系统的总结,深入的研究,科学的提炼,认识的升华,上升形成的理论。因此,具有很强的针对性、实践性和对教学实际工作的指导性。

学习的目的在于应用。希望青年教师们,通过学习班的学习,能够初步掌握基本的教育理论,并在教学实践中积极加以应用,使自己尽快成为名副其实的合格的医科大学教师。理论在实践中产生和发展。大学教师,不但要学好和用好教育理论,还要在教学实践中不断探索和发展新的教育学知识和理论,创造新的技术。但愿青年教师们,在今后的医学教学实践中积极开展教学研究,力争成为一名医学教育家,为医学教育学的发展做出贡献。

医学教育研究室

一九九六年九月

目 录

一、课堂教学

1. 贯彻启发式,加强智力开发 赵克森(1)
2. 现场基本技能教学引论..... 孙大成(4)
3. 临床诊断分析思维..... 续正慧(7)

二、电化教学

4. 多媒体组合教学 刘国章(12)
5. 投影媒体的设计、制作及其在教学中的应用..... 方振伟(21)
6. 多媒体计算机(MPC)及交互式教学模式 范振忠(28)
- 附:常用电教设备的使用与维修保养..... 章战士(37)

三、教学管理

7. 创造性教育与医学创造型人才培养 徐伟民(42)
8. 如何撰写教学论文 林新宏(49)
9. 医学教学过程管理 文明刚(55)

贯彻启发式,加强智力开发

病理生理学教研室 赵克森

课堂教学是学校教学的基本形式,是学生获得知识的重要方法。在当前知识爆炸的时期,课堂教学的任务已不仅仅在于传授知识,同时还要开发学生的智力,这样才能在有限的时间内使学生掌握迅速发展的知识和具有解决不断出现问题的能力。怎样能在短短几十分钟的授课时间内既传授了知识又开发了智力呢?近年来我们做过一点尝试,现就这方面问题谈一点粗浅体会。

一、启发式教学是提高课堂教学效果的重要方法

课堂教学有多种方法和多项内容,如讲解、自学、示教、板书、挂图、幻灯、录相等。然而运用这些手段进行教学时都需要围绕着一个中心思想,就是启发式。启发式教学是按照认识事物和掌握知识解决问题的思维过程,逐步启发学生,引导思考,层层深入,直至学生自己领会概念,自己解决问题。因此,启发式教学包括以下两个方面内容。

首先,通过课堂教学启发学生的主动思维,提高学习的兴趣。要达到这一点,方法可以多种多样,讲话要有趣,但并不是故意做作,不是在课堂上乱开玩笑,而是要通过教学内容的生动有趣的讲授去引起学习的兴趣和启发主动的思维。要靠老师本身的钻研和资料的积累把内容讲的深入浅出;要调查清楚学生原有的知识水平和学习能力以及后续课的需要把内容讲透,讲出它的目的性和重要性;要科研和教学相结合讲清发展的方向和动态。因此,教学法和教学内容是密切相联的,离开了内容的生动性,只有形式上的生动性,会发生哗众取宠的现象,并不能调动学生的主观能动性,不是真正的启发式。

第二,要讲清学习和理解本课内容的思路,引导学生从被动的听课转为主动的学习,让学生自己去看书,去思考。例如《缺氧》一课,当初人们并不知道氧气的重要性,认为肺泡很象一个暖气片,是一个散热器。十八和十九世纪初有人是在无防备的情况下,乘气球上天,由于高空缺氧引起死亡,才逐渐认识到没有氧气就不能维持生命和代谢。后来进一步研究,又了解了氧气在人体从吸收到利用包括有肺内交换、血液带氧、循环运输、组织代谢四个环节,其中任何一个环节障碍均会引起缺氧甚至死亡。随着近代科学的发展,采用的人工呼吸机、体外循环机、心脏起搏器和除颤器、以及高压氧舱和人工低温等疗法都是针对上述四个环节来防治组织缺氧的。因此,讲授了分析思路就可以把这一节的内容贯穿起来,并预见到今后可能发展的方向。有了这种思路,具体的各个细节可以通过自学看参考书去解决,并不需要在课堂上面面俱到。在《酸硷紊乱》一课中,首先讲分析思路,讲一个代谢性酸中毒和一个呼吸性酸中毒。然后让学生自己按着这条思路去阅读代谢性硷中毒和呼吸性硷中毒。在《钾代谢》一课中也只讲了低血钾的变化和分析思路,学生自学高血钾的规律,最后再由教师做总结。这样做调动学生主动学习和思考,锻炼了举一反三的能力。我们并不认为文字传授或学生自学就是启发式,教师语言讲授就是注入式。启发式的教学也不在于是先看教材还是先讲课,关键是能否启发学生去主动猎取知识和思考。

二、在课堂教学各个环节中贯彻启发式

根据我们教学的体会,讲好一节病理生理课,包括引出问题,分清层次,突出重点,作好小结四个环节,这是贯彻启发式教学的具体过程。

(一)引出问题 讲课一开始是一个“亮相”的过程,要能抓住学生的注意力,阐明学习本课的目的,使学生了解这一内容要解决的问题,从而调动学生的主观能动性。病理生理学教材的第一部分往往是“概念”,怎样才能既把一个抽象的概念讲清楚,又调动了学生的学习积极性呢?我们的方法是“引出问题”,即提出问题,引起求知的欲望,调动学习积极性。就要求教员在备课时必须明确这一节课有几个中心议题需要解决,然后用不同的方法引述出来,我们常用的方式有以下几种。

1. 联系学生熟悉的日常生活现象引出本章的问题或概念 如水肿是个常见的现象,人哭后眼睑常有水肿,疾病时眼睑肿和腿肿的情况也不罕见。我们可以在学生原有常识的基础上提出一些问题,如眼睑肿时水份积聚在哪里?为什么会有水分增多?怎样才能消肿?……等。回答这些问题正是《水肿》一课要讲的中心内容,这样在课程一开始,引出这些问题使抽象问题形象化,为学生形成感性认识创造了条件,能迅速抓住学习的注意力,也抓住了课题讨论的中心。

2. 列举病例引出概念和议题 有些内容学生缺乏感性认识,可以先列举病例来讲清概念和引出讨论的细节。如本科学生多数没有见过休克病人,我们从一个明显的创伤失血病人发生休克的经过来引出休克发生的问题,对于有一定临床实践的学生(如军医进修班学员,多数已经处理过休克病人),我们又可举出重症难治性休克病例,从讨论这个病例难以治疗的原理着手,引出全章讨论的内容。

3. 观察动物试验引出讲课的议题 有些课程先进行立竿见影的动物试验,如缺氧一课,我们曾试先进行高空缺氧示教,动物在减压瓶中迅速出现呼吸困难,神经症状,以致死亡。然后提出为什么会出现这些现象,启发学生思考,从而引伸出讲课的议题。

4. 复习先行课知识引出本课的问题 讲肾功能不全时,先复习生理和生化课已讲过的正常肾功能,将其归纳为排泄废物、调整水电解质平衡、维持血容量和渗透压恒定、以及分泌激素等四个方面。在此基础上引导学员去推想肾功能障碍时四个方面会有什么变化?在急性和慢性肾功能不全时由于发病和病程的不同,又各有什么特点?……等。这种复习旧课引出新题的方式,便于承前启后,是调动学生学习积极性的一种较好的方法。

(二)分清层次 分清层次是指授课内容的安排要能由浅入深、由易到难、层次鲜明、便于理解。学生只有理解了才能有兴趣,才能进一步去思维和记忆。因此,分清层次是调动学生积极性的一个基本环节。在安排讲课的层次上一般是按照内容本身的因果关系和认识上的逻辑关系,逐步进行启发,引导学生思考。通常课本的编排本身就是有一定逻辑性,但讲课时可以根据学生实际情况和教员本身的思维过程加以变化。在安排层次上,我们觉得要处理好以下四个关系。

1. 正常与异常的关系 医学教育过程犹如一场接力赛跑,每门课仅是接力赛跑过程中的一棒。病理生理学的课程就是要指导学生跑好由正常人体到疾病发生这一“棒”。因此,在讲课层次上往往是先正常,后异常,从正常人体的机能代谢特点,引伸到异常的变化。如《肝昏迷原理》一章,我们增加了维持人体意识清醒的条件一节。这一节在国内外的病理生理教材上是没有的。然而我们考虑到,复习了意识清醒的条件,就不难理解昏迷发生的原理,它不仅有利于对

肝昏迷的讲解,也为理解各种昏迷的发生打下了基础。

2. 宏观与微观的关系 目前医学发展很快,进入了亚细胞和分子水平时代。如讲心力衰竭的发生原理,为什么心脏收缩力会减弱?有些心脏病如心肌梗死和心肌炎症,从宏观上来看,心肌结构破坏了,收缩力自然会下降。然而另一些心脏病如病血压和心瓣膜病,心肌没有明显破坏,反而发生肥大,最后收缩力也减弱,这就要从心肌超微结构和心肌收缩的分子原理讲起。对这样的内容一般是先宏观,后微观。遵循从易到难和循序渐进的原则,逐步启发,引导深入前进。从这方面来看,讲课又类似一场杂技表演,内容越讲越细,难度越来越大,讨论的问题越来越深,才能不断地激发起学生的兴趣和思考。

3. 基础与临床的关系 这是“接力棒”如何向下传递的问题。我们讲发病原理,不可能代替临床讲诊断和治疗。但它又是为学习临床诊治服务的。因此在内容上需要有适当的延伸,与临床课有一个“搭桥”重复的过程,正如“接力棒”后送时有一个共同跑步的阶段一样,这是为了更好地理解和掌握本阶段的课程内容。如《休克和急性肾功能衰竭》一章,讲到病程中有功能性少尿和器质性少尿两个阶段,我们稍微联系一下临床治疗,功能性少尿需要输血补液来提高肾小球滤过功能;器质性少尿时肾小管已经坏死,输入的液体是排不出来的,因此要严格控制输液,否则会引起水中毒以致死亡。因此,临床要求对一个休克少尿病人所处的阶段作出正确判定,给予不同的处理,而这又是与发病原理密切相关的。在讲了发病原理后,只要点一下这方面的临床意义,自然就突出了所讲内容的重要性。从这方面来看,讲课又好像一幅图画,有近景和远景,对病理生理学来说,发病机理是近景,临床意义是远景,我们只要勾上几笔远景,就能把近景衬托和突出出来,成为一幅很好的图案。

4. 当前与今后的关系 讲课的内容主要是当前对某个问题的认识,而且是反复验证和在理论与实践上有意义的内容,此外也还需要用少量的精力指出今后发展的趋势。如讲休克的发生原理,现在用较大篇幅介绍了微循环的学说,因为微循环的研究提出了新的休克概念和诊治的原则,它是有很大贡献的。然而在介绍了这些理论以后还需说明,休克时微循环的研究主要是60年代工作,70年代以来医学已进入了亚细胞水平和多器官功能衰竭的研究阶段。这样指出了发展趋势就能鼓励同学们即使在课程结束以后,也能不断搜集有关资料,去思考和创新。由此可见,授课层次安排是逐步启发和引导学生思考的重要环节,它在开发学生智力上起重要的作用。

(三)突出重点 这是指把一次课的重点问题讲深讲透。它是一次课讲授的中心,是提高学生分析问题和解决问题能力的重要环节。仅就休克的教学来谈谈个人的做法。

1. 分析矛盾,明确重点 突出重点的关键首先在于教师本身能明确每课的重点。如休克是一个涉及多器官变化的病理过程,然而通过分析,人们认识到休克的基本变化是微循环紊乱。在一些病因作用下,血量减少、血管容量增大和心泵功能减低是微循环紊乱发生的基本环节。在课堂上把微循环紊乱发生的问题讲深讲透,对其它器官的变化的理解也就迎刃而解了。

2. 扫清外围,突出中心 当重点和中心问题明确以后,如何能表达出来,如何能使第一次接触到这个问题的学生领会到什么是中心问题,还需要有引导有目的地扫清外围的障碍,为突出重点创造条件。如阐述休克微循环紊乱的原理,先要交代什么是休克、什么是微循环以及微循环的调节因素等等基本知识,实际上就是在上述授课层次安排中,主要内容和次要内容的关系问题,只有扫清了外围,才能突出了中心和重点。

3. 语言文字与教具模型互相配合 在重点内容中常有一些难点存在,只有突破难点才有可能把重点内容讲深讲透。在这方面语言文字和现代化教学手段相配合常带来较好的效果。在

讲到微循环变化原理时,微血管收缩和扩张的变化比较具体,容易理解。然而提到血量和血管容量的概念则比较抽象,要进一步理解这两个量的变化,特别血管容量变化,也会引起循环血量减少带来休克,则更加困难。我们制做了微循环变化的电动模型,并制成录相片,在课堂中放映,当血管大量开放或血液外流时都可见到循环血量减少和血压下降。电动模型的录相示教把血管容量这个抽象的概念具体化了,道理也就一目了然了。实习时,又播放了动物微循环变化实际电视录相,这样模型演示的原理与真实的情况相结合,给学生留了深刻的印象。

4. 提出病例,课后思考 课堂上向后引伸,描绘出远景能起到突出近景的重要作用。在讲述休克微循环变化的原理以后,我们举出一些病例,如由于单纯使用血管收缩药提升血压,最后发生少尿死亡的情况,让学员课后去分析和思考。病例分析把书本上抽象的理论和临床上灵活的实际情况结合起来,大大提高了学生的思维能力,发展了智力。通过学生自己分析和讨论又把课堂教学的重点内容转变成了学员本身分析问题的本领,从而达到了课堂教学和突出重点的根本目的。

(四)作好小结 如果把讲课比作演戏,那么小结就是一场戏的结尾,一场戏除了要有好的“亮相”以外,还要有好的结尾。小结同样要贯彻启发式,它并不是课堂内容的简单的重复,而是在讲过的内容基础上归纳分析本课的几个重点,使学生对教过的内容有一个明确的纲目和思路。另外要提出目前尚未解决的问题和发展方向,并提出一些思考题或病案让学员课后继续去学习和思考。因此,小结的时间虽然不长,确是要认真准备的。我们应力争在课堂上教师一出场就能抓住学生的注意力,最后又是在学生不断的思考和回味之中结束。

一场新的技术革命正在兴起,“教育要面向现代化,面向世界,面向未来”。医学教育同样面临这样一种形势,如何搞好课堂教学,进行教学改革,开发学生智力,尚待全体教育工作者共同去探索。个人的点滴体会只是为了抛砖引玉,请同道指正。

现场基本技能教学引论

南方医院外科教研室 孙大成

引言 临床基本技能带教的一般概念

临床基本技能是指临床诊治工作中较常应用的一些基础性和普遍性的诊疗操作技能。基本操作技能训练的主要方法是临床带教(学生毕业后的继续教育不在此例)。它是医学生“三基”训练的重要内容之一,也是面向 21 世纪的医学人才自身素质培养的重要方面。另一个特点是,基本操作技能的教学没有一个专门的课程,而是分散在各科学、各专业的教学内容之中。正因如此,基本技能教学中经常容易产生盲目性和局限性,带教的老师亦多未及专门研究技能带教过程和规律,因而基本技能的教学常常表现缺乏理论指导,带教活动各行其是,带教方法难以符合技能教学的自身规律等不规范现象,带教质量不能不受到较大影响。

其次,临床基本技能教学是不能分科的,即不应按专业和学科划分基本操作教学的界限和类型。从某一专科出发进行技能带教,往往容易发生突出专科性、忽视以“三基”教学为重点这一根本原则。而且,目前我国教委规定的临床医学专业的教学目标是培养全科医生(或称通科

医生),教学内容应为整个临床工作普遍需要的知识和技能,以利于学生日后适应各科室、各专业临床需要的广泛性,培养强化学生知识和技能的迁移能力,以便使医学教育达到现代临床各专业工作的基本要求。因而,虽然临床各科室都有其各自的技能教学内容,但技能教学本身是一个相对独立的教学体系,从教学过程的整体性和普遍性来说,把技能教学单纯看成是外科教学的固有内容是有一定片面性的。

既然技能教学没有设立专门课程,亦无专门系统论述技能教学的著述可资借鉴,提高技能带教质量又势在必行,现仅以“技能教学引论”为题,共同探讨临床技能带教的一些具有普遍性的问题。首先提出的问题是现场基本技能教学的现实意义:

(一)掌握诊疗基本技能是保证各学科医疗质量的需要:

医疗工作中的技能操作和生产实践中的技能操作有所不同。医疗工作中的技能操作是以人体生命结构为对象的,娴熟的基本技术和精湛的操作技巧,是诊治成功的重要组成部分,在学习期间不能按教学目标掌握基本诊疗技能的医学生,日后很难完成日常临床工作,也很难成长为 21 世纪所需要的高质量医学人才。

(二)诊疗范围的广泛性,要求加强基本操作训练:

随着医学科学的发展,临床各学科诊治技术在深度和广度上都在飞跃发展,诊疗范围和技术种类不断扩大。就拿外科手术来说,据有关资料统计,人体手术有 460 种之多,其中各种大手术就有 206 种。就临床各专业中掌握诊治技术的必要性而言,加强基本操作训练的意义,具有同样意义。因为各个临床学科对诊治技术的训练要求,都有着举足轻重的意义。可以说,缺少了临床基本技能的训练,要医学生解决好临床实际问题是不可思议的。

(三)加强技能训练是全面发展能力的需要:

未来的竞争,就是人才的竞争。在医学人才培养目标上,加强医学基本技能训练是一项不可缺少的重要环节。缺少了这一环节,就难以培养出全面发展的人才,就难以面对新技术革命的挑战,就难以实现人才观由知识型向素质型的跨越。可以说,按我国现行教学体制的要求,学生在校学习的过程,就是强化基本理论知识、基本技能训练和全面发展临床实践能力的过程。因此,基本技能的训练任务是孤立存在的,它是为总的医学教育目标服务的。

(四)搞好临床基本功训练是培养面向 21 世纪医学人才的要求:

纵观医学教育的发展过程,21 世纪所需要的医学人才不但应有广泛的社会科学知识,宽厚的自然科学基础,而且应具备扎实过硬的临床基本知识和技能。而临床基本技能的基础,是应在临床医学教育过程中予以建立和强化的。惟有搞好临床基本功训练,才能使医学生在未来的诊疗和科研工作中具有广泛的适应能力和较强的竞争能力,使学生无辱于 21 世纪医学发展的职责和使命。

一、临床诊治技术的历史发展

医学对神学的崇拜

古希腊和祖国医学的贡献

古巴比伦和拜占庭王朝的医技成就

欧洲中世纪的黑暗对医学发展的阻碍

解剖学之父——维萨利

麻醉学的发展和摩尔顿

利斯特和塞梅尔维斯对消毒法的巨大贡献
微生物学和免疫学的奠基人——巴斯德

二、临床基本技能的分类

目前,还没有一个临床基本操作统一的分类方法,为便于讲解起见,对临床基本操作技能姑作如下分类,从而打破科室界限,使技能教学工作更具系统性和更加理论化。

(一)体检操作

体格检查技术水平的高低,直接关系到对病情的掌握、判断和疾病诊断的正确率。广义地说,体检技术的范畴应该包括问病技术、手法检查技术和病历书写技术。就体格检查说,除一般要求全面性、系统性和规范性之外,各临床学科体检均有其专科特点和检查技巧,训练中应予以明确和强调。临床外科学家奥斯勒的贡献。

(二)穿刺操作

穿刺操作既应用于疾病诊断,也应用于疾病的治疗。穿刺操作一般按解剖部位命名。常用的穿刺有:

胸腔穿刺,腹腔穿刺,肝穿刺,膀胱穿刺,脊椎穿刺,关节穿刺,脑室穿刺等。除体腔刺外,还有骨髓穿刺,组织穿刺、活检和穿刺封闭、阻滞术等。

(三)急救操作

急救操作是指在生命危急时所采取的抢救病人生命的急救技术操作。常用的急救技术有:徒手复苏术(人工呼吸、心脏按摩)。气管切开术,静脉切开(插管)术,动脉切开(插管)输血术,石膏固定术,直视心脏按摩术,胸腔闭式引流术,组织切开减压术等。

(四)介(侵)入操作

介入操作是在仪器监护下将导管经血管送至靶器官进行诊断和治疗的一种损伤性操作技术,因而对适应症的选择和操作的实施均应持慎重态度。常用的介入操作有:

冠状动脉造影术,肝动脉造影(栓塞)术,肾动脉造影术等。

侵入操作是指以器械置入体腔进行检查和治疗的技术操作,如各种腔镜检查操作。

(五)手术操作

手术学基础操作训练包括无菌技术操作和手术基本技术操作。其中,无菌技术除外科手术外,是临床各科诊疗操作所共同需要的。

无菌技术操作就手术要求来说,其内容包括刷手,穿手术衣,戴无菌手套,手术野消毒,铺无菌单等,还包括手术过程中保持无菌的一些操作隔离技术。

手术基本技术操作内容包括切开,止血,打结和缝合等。

(六)护理操作

基本护理操作也是临床医学系学生应予掌握的操作内容,对此,教师应首先掌握。常用的护理操作有:

胃肠插管术,导尿术,吸痰术,灌肠术等。

三、技能训练的教学原则

(一)理论和操作相结合的原则——理论的指导作用(解剖、生理、病理等)诊断的确立 适

应症的选择 并发症的防治:加强科学性,避免盲目性。

(二)渐进性和系统性原则——技能形成的渐进性:训练的阶段性 阶段性教学目标的建立。

操作观念的系统性:人体结构和功能的整体性 局部观点的危险技术操作的系统性 由小到大 由浅到深 由简到繁 克服“一把刀”的局部观念。

(三)结合进展、适时改革教学内容原则——第三次产业革命的冲击 “三基”的时代性 求竞争求发展的历史责任。

(四)严格界定掌握和一般掌握界线的原则——培养目标的规定性 教学体制和课程设置的指令性 分阶段学习的时间性

(五)独立性和巩固性原则——充分发挥学生的主体作用 巩固练习效果(实施强化训练)

独立操作意识的培养 教师主导作用与学生主体作用相结合 培养自我评价能力 阶段性练习达标考核的前激作用(理论、操作) 超前训练 以赛促训

四、技能训练的带教方法

(一)结合病情 指导读书:病情 解剖 适应症 并发症 进展和改良

(二)说明步骤 交代要领:操作程序 注意事项 危险所在 防治措施

(三)简要讲解 示教为主:操作要求简而言之 重在示教 展示的程序性和科学性

(四)规范操作 严格指导:先慢后快 规范为主 指导要细 要求要严

(五)训练自评 扶正纠偏:及时讲评 训练自评自纠 改进练习质量

(六)结合临床 寓德于教:强化临床意义 体现爱伤观念 言传结合身教 典型案例的经验教训

箴言三则

爱因斯坦——单纯专业知识的灌输只能产生机器,而不能造就一个和谐发展的人才。

威廉·奥索——一个医生读书很少而能从事医学实践是令人惊讶的,他的工作做得相当不好却并不使人奇怪。

乌申斯基——教师的范例对于青年人的心灵是任何东西都不能代替的最有用的阳光。

临床诊断分析思维

南方医院内科教研室 续正慧

诊断是对病史、体格检查、实验室检查及其他各项检查所得的资料,进行分析、综合、推理、判断,从而作出正确结论的过程;也是医务人员对疾病从现象到本质、从感性到理性,又从理性回到医疗实践中去的多次反复逐步上升而得出最后结论的认识过程。因此,形成正确的诊断,不仅需要医学专业知识,而且要有正确的思维方法。这样才能减少漏诊和误诊,不断提高诊断水平。

一、诊断步骤与方法

正确的诊断是进行治疗、判断预后、制定预防措施的重要依据。确定正确的诊断一般要按下列步骤和方法进行。

(一)调查研究、搜集资料

这是认识疾病的第一步,属感性认识阶段。我们必须以对病人极端负责的精神,严肃认真实事求是的科学态度,深入细致地进行问诊、查体和各项检查。

1. 搜集资料:在搜集资料时要重视其真实性、系统性和全面性。唯有真实的、系统的、全面的资料才是建立正确诊断的前提和基础。

(1)真实性 询问病史和进行各种检查时,必须要从病人的自觉症状和客观体征的实际出发,实事求是,严肃认真。切勿主观臆测和先入为主,只注意合乎自己主观要求的资料,对具体事实任意取舍,以致所搜集的资料就难免有片面性和表面性。这种主观、片面和不准确的资料是导致错误诊断的常见原因。

(2)系统性 病人述说病史时,常常缺乏条理性。医生应随时考虑可以引起所述症状的发展过程和互相间的联系,逐一深入询问。在进行体格检查时,既要从严一般状态到头、颈、胸、腹部系统地、细致地检查,又要注意体征与症状之间的关系,找出进一步深入检查的线索,全面而有重点地进行必要的检查,以保证资料的系统性。

(3)全面性 调查不仅要客观,而且要全面。病史应能反映疾病的发生和发展经过的全部变化,体格检查也要全面细致地查清整个身体的健康状况。然后根据症状体征提示的线索,进行必要的实验室检查、器械检查和功能检查,借以了解病人的整体情况。从病人的整体出发,才能作出全面而正确的诊断。对病史和各种客观检查不宜有所偏废或忽视。根据详细可靠的病史资料,结合系统全面的体格检查,是诊断疾病是基本的方法,其关键在于调查要实事求是,要全面。患者的某些症状、某个体征,都只是疾病本质的个别或部分的表现。不能只根据个别或部分的表现,轻易作出判断。

2. 归纳整理:将收集的全部资料进行分类核实,经过去粗取精,去伪存真,由此及彼,由表及里的分析整理,在复杂的现象中要分清:那些是主要的症状和体征,必须抓住;那些是次要的材料,作为参考;那些是无关的内容,可以删掉;那些是可疑的现象,应进一步搞清。然后将真实而主要的资料进行归类分析。可按起病形式、主要症状或综合征、脏器或系统进行归类,从而得出以下几个概念:(1)疾病的发生与发展属急性,还是慢性?(2)有哪些主要症状和异常体征,它说明哪些病理和功能变化?(3)根据主要症状体征,判断疾病发生在那一系统与部位?及其发展情况?

(二)分析综合,提出诊断

根据以上分析判断,比较典型的疾病往往可以作出初步诊断,再继续观察病情变化与治疗情况进一步验证,必要时以初步诊断为依据进一步检查以证实或完善诊断。对于比较复杂的疾病,常常只能根据收集的资料,先罗列出可能产生这些异常现象的一组疾病,然后经过分析比较找出一个或两个可能性最大的疾病作为初步诊断,再以此为根据进行治疗并提出进一步检查的措施。

1. 正确处理五个关系

(1)现象与本质的关系 一定的临床表现(病史、症状、体征和辅助检查结果等)具有一定的临床意义,这就是现象与本质的关系。有些现象可直接说明本质,例如心尖部的雷鸣样舒张

期杂音常是风湿性二尖瓣狭窄所引起。但有些复杂的现象,则必须根据其特点和性质进行综合分析,才能抓住其本质。例如,同为发烧、咳嗽、咳痰,若为突然寒战高热,咳铁锈色痰,同时胸部有局限性浊音区和支气管呼吸音,就可以判断为大叶性肺炎;若是长期低热,无力性咳嗽,咳少量血丝痰,血沉增快,病理体征呈现在肺尖部,则应考虑肺结核的可能性。有时有些现象又可掩盖疾病的本质,如右上腹痛伴饱胀、纳差,胃镜检查发现十二指肠炎,就此满足而可能掩盖慢性胆道感染的本质。有时一些非典型表现,以“假象”形式出现而隐蔽真象,如脑出血(未与髓腔相通时)其脑脊液清亮;异位性心绞痛可表现为咽痛、牙痛、上腹痛等。因此,必须掌握各种症状、体征的临床意义,并把它们联系起来,进行综合分析,才能透过现象看清本质。

(2)主要和次要的关系 疾病的临床表现一般比较复杂、常常包括有许多症状、体征和各项检查结果。这就要求在复杂的现象中,分清主次,找出其主要矛盾,进而抓住本质。例如病人有腹胀、恶心、食欲不振、腹泻、心悸、气短、下肢浮肿、发绀、颈静脉怒张、肝肿大、肝颈静脉回流征阳性、心尖部可闻雷鸣样舒张期杂音等症状,其中腹胀、恶心、食欲不振、腹泻是消化系统症状,心悸、气短、下肢浮肿、发绀是循环系统症状,结合心尖部有雷鸣样舒张期杂音,加上颈静脉怒张、肝肿大、肝颈静脉回流征阳性等体循环淤血的表现,说明循环系统的临床表现是主要矛盾,而腹胀、腹泻、恶心、食欲不振等只是次要矛盾,这是由于胃肠道淤血所致。只有这样抓住了主要矛盾,才能得出正确的诊断。

(3)局部和整体的关系 一个症状或体征可以是局部病变所引起,也可以是某一系统或整体病变的局部反应。如肝大可以是肝炎等肝脏本身病变所引起,也可以是严重的心功能不全时肝淤血或长期营养不良造成脂肪肝的结果。另外,局部病理过程和全身性病理过程在一定条件下,是可以互相转化的。例如局部化脓性感染病灶,在机体抵抗力降低时,可以发展成脓毒败血症;糖尿病的首发症状可表现为局部疖肿。因此,在分析临床资料时,对每一个局部病变必须追一追它是不是全身性病理过程的局部表现;想一想它会不会转化成全身性病理过程。

(4)共性与个性的关系 一种病的临床表现,既可包含着与某些疾病相同之处,也必定包含着与某些疾病不同之处。例如水肿,可见于心、肝、肾等疾病,它是这些疾病的共性现象,但又各有特点。心脏性水肿,常始于下肢,与体位有关,并伴其他心功能不全的症状和体征;肾性水肿,多首见于眼睑,可有尿的改变和肾功异常;肝性水肝,常伴有腹水、肝功减损和血浆白蛋白降低等。另外,同一种疾病发生在不同人体身上,也会出现一些差异,这也是特殊性。它常使疾病的表现变得不典型。因此,必须了解疾病现象的共性与个性,加以分析对比,才能作出正确的诊断。

(5)暂时与发展的关系 疾病总是不断发展变化着的,随着病情的进展,症状、体征和其他病理现象都在不断地变化。掌握这些变化规律,对于诊断十分重要。例如急性胰腺炎于起病8—12小时后,血淀粉酶开始升高,48小时即渐下降,而尿淀粉酶增高较晚,且下降较慢,故当病程超过三天后血淀粉酶正常不能排除急性胰腺炎的诊断,这时检查尿淀粉酶则较有意义。另外,某一时刻发生的现象,仅仅是疾病发展过程中的暂时现象。我们必须抓现在以判断疾病处于那一阶段,看过去寻找来由,望将来予测并控制其发展。例如,当发现病人心尖部有双期杂音时,说明可能是风湿性二尖瓣狭窄与关闭不全,应追问有无上呼吸道感染史,并警惕今后有发生心力衰竭的可能。

2. 掌握四种诊法

(1)直接诊断法 根据具有特异性诊断价值的症状、体征或辅助检查结果,直接作出诊断。例如根据典型的癫痫大发作状态可诊断癫痫;在血中查到疟原虫可诊断疟疾等。

(2)鉴别诊断法 在一组可能性较大的疾病中,进行比较、斟酌和选择,把每种疾病的特点和病人的临床表现特点相比较,既找出支持本病的一些特点,也要找出不支持本病的一些特点,淘汰支持点少的,保留支持点多的疾病(但若具有典型诊断价值的特点,即使只有一、二项也可诊断)这些保留下来的疾病,就是初步诊断。

(3)除外诊断法 有些疾病缺乏特异性的诊断依据,只有在排除了其他一切可能的疾病后,才能作出诊断。例如高血压病,只有在除外了各种症状性高血压后,才能诊断本病。

(4)试验治疗诊断法 根据一定治疗、特别是特效疗法所产生的肯定疗效而作出诊断。如对原因不明的长期低热,经抗痨治疗后体温恢复正常,则可诊断为结核病。

3. 遵循三项注意

(1)一种病与多种病 诊断时应尽可能以一个疾病来解释病人全部临床表现,只有无法以一个疾病解释全部现象时,才作出两个或数个疾病的诊断。

(2)常见病与少见病 在诊断疾病时首先考虑常见病、当地多发病或当时流行病,但亦不能忽略少见病。

(3)器质病与功能病 当器质性疾病与神经官能症鉴别有困难时,应首先考虑器质性疾病,在未能完全排除器质性疾病以前,不可轻易作出神经官能性疾病的诊断,以免造成错误。

(三)反复实践、验证诊断 初步诊断提出后,还需在医疗实践中反复验证它是否正确。符合疾病本质的才是正确的诊断,据此进行防治,可以收到预期的效果。但由于搜集的资料并不一定完整无缺,综合分析也不一定完全合乎实际,或由于疾病本身的特点还没有充分表现出来等原因,初步诊断可能不够完善,甚至是错误的。疾病过程是处于不断变化中,一些临床表现产生了,另一些可能消失了;也可能一个疾病痊愈了,另一个发生了;或者疾病内部的主要矛盾与次要矛盾相互转化了;而且每一次的诊断都只能看到疾病全过程中某一阶段的一个片断,往往要分析、综合多个片断,才能对疾病获得较完整和明确认识。因此,必须用发展的观点进行分析。提出初步诊断后,必须在医疗实践过程中不断观察思考,验证诊断。及时补充或更正初步诊断,使诊断更符合客观实际,直至最后确定诊断。这种动态的观察,对于明确疾病的诊断是必不可少的。例如有些疾病,经过询问病史、体格检查和必要的辅助检查后,仍无法肯定诊断,这就需要按初步诊断进行试验治疗,对病情变化进行动态观察。

有些疾病的诊断,需要反复地诊察,才能对病情有全面的认识。例如,原有陈旧性心肌梗塞的患者,若在对侧又发生急性心肌梗塞,则在心电图检查中,可能仅有S—T段移位和T波倒置,而无典型的异常Q波。对此,必须观察S—T段和T波的进行性改变,结合血清酶的变化,以及其它临床表现,才能避免漏诊。也就是说,必须动态观察病情的变化,才有加以肯定或否定。如果以为一次诊察就能完成资料的搜集,不进行动态观察就难免会贻误诊断有些疾病的特殊病征,只是在发展过程中的一定阶段内才表现出来,例如伤寒在发病第二周后,血清凝集试验的阳性率才显著升高,第四周可达到90%。又如,口腔的“麻疹粘膜斑”,在麻疹发病后的第2~3日出现;经过2~3日后,斑点溃烂融合而不明显。所以,一些重要的病征,在就诊时可能尚未出现,或已经消失。因此,我们既要尽可能全面了解就诊前的情况,又要详细观察初诊后的变化,以免遗漏具有重要诊断意义的资料。

由于受到疾病发展过程和表现程度的限制,受到科学技术条件和人们认识水平的限制,对疾病的认识必须在动态变化中不断深化、不断验证和修正,才能充实原有的诊断。

总之,疾病的本质总是通过各种症状、体征和各项检查结果,从不同的方面表现出来的。我们必须通过实事求是、全面的调查研究,搜集系统的、可靠的临床资料,才有可能正确地认识疾

病。为此,要以辩证唯物主义为指导,避免片面性和局限性,通过反复的临床实践,不断地提高对疾病的认识,才能及时而正确地确定诊断。

二、诊 断 内 容

(一)临床诊断的分类 一个完善的临床诊断除了反映确切的疾病性质以外,还要反映病人机体的全面状态。临床诊断一般可分为三类,即:病因诊断、病理解剖诊断和病理生理诊断。只有将这三类诊断同时提出,才更符合临床的实际需要。

1. 病因诊断 病因诊断(etiological diagnosis)是根据致病因素所提出的诊断。致病因素大体可分两个方面:外因,如感染、外伤、中毒、理化、环境因素等;内因,如免疫、遗传和代谢方面的缺陷等。病因诊断对疾病的防治具有指导意义,是最理想的临床诊断。如风湿性心脏病、结核性脑膜炎、减压病、先天性免疫丙种球蛋白缺乏症、血友病、痛风等。有些疾病的病因目前还不十分明确或可为多种因素所引起,临床诊断只能用另外的方式来表示,如大骨节病、再生障碍性贫血等。

2. 病理解剖诊断 病理解剖诊断(Pathological diagnosis)又称病理形态学诊断。其内容包括病变部位、范围、器官和组织以至细胞水平的病变性质,如二尖瓣狭窄、肝硬化、胸膜炎、急、慢性肾小球肾炎等。病理形态诊断并不意味着每个病人皆需进行病理形态学检查。临床上的病理解剖诊断多是通过询问病史、体格检查、实验室检查以及特殊检查等间接方法提出的,只有在以上方法不能肯定诊断时,才采取各种内窥镜、手术活检及病理组织学检查,以作出诊断。

3. 病理生理学(功能)诊断 病理生理学诊断(Pathophysiological diagnosis)是以各系统器官功能的改变,以及机体与周围环境相互关系的改变为基础的。由于检测手段的完善,功能的改变可以追溯到体内超微量物质的水平,因而使许多功能改变获得了进一步的认识。病理生理诊断亦称器官功能诊断,如心功能不全、内分泌功能异常、意识障碍等。此外,疾病的早期或某些潜在的疾病,在临床征象方面往往无特殊表现,而只有某些功能上的改变或机体代谢方面的变化。因此,一些功能性诊断也只能通过病理生理或病理生化的深入检查才能明确,如血卟啉病、糖尿病、 γ -球蛋白血症等。

(二)临床诊断的分期与分型 任何一种疾病都有一个动态的发展过程,在疾病的不同阶段中各有其需要及时处理的特殊问题。因此,在完善的综合诊断中还应反映出疾病一定阶段的动态变化,称为疾病的分期;同一疾病由于发病形式的不同而再进行区分时,称为分型。以病毒性肝炎为例,根据病情的轻重和长短可以分为急性期与慢性期;根据传染方式和潜伏期的不同又分甲、乙型以及非甲非乙型。

临床分类、分期和分型的目的是为了更确切地反映疾病的本质和进程,以求能够充分发挥其对防治的指导作用。

临床诊断的建立离不开正确和准确的检查,当前的临床辅助检查日趋增多与精确,不论这些检查如何精密与细致,但毕竟只是诊断过程中的一个步骤。那种把获得诊断的希望完全寄托在检查项目阳性结果上的想法,显然是有害的,这等于取消了一个更重要的诊断步骤——逻辑思维过程。诊断的建立需要一个认识的过程,疾病状态不是静止的,由于新的病情的出现,使原来的印象(初步诊断)可能被否定,新的印象又需要作另一些检查来证实,即使被初步证实了的诊断,也需要在变化的过程中再进一步地检验或以治疗效果去检验,以至最后获得能够反映疾病本质的正确诊断。

(三)临床诊断的主次 如病人同时患多种疾病,则应分清主次,顺序排列,主要的列在前面,次要的则根据其重要程度依序后排。在发病机理上与主病有关的病称为并发症,列于主病之后;与主病无关而同时存在的病称为伴发病,排列在最后。

临床诊断举例于下。

例一:1. 风湿性心脏病

二尖瓣狭窄兼关闭不全

心功能不全二度(心功能Ⅲ级)

心房颤动

2. 慢性扁桃体炎

3. 肠蛔虫病

例二:1. 慢性支气管炎

2. 阻塞性肺气肿

3. 慢性肺源性心脏病

心功能不全一度(心功能Ⅰ级)

4. 肺性脑病

5. 龋牙 $\begin{array}{r|l} 5 & 7 \\ \hline & 4 \end{array}$

在临床工作中,并不是对一切疾病都能作出完整的诊断。能查明病因的,先作出病因诊断;未查明病因的,应根据疾病的性质,作出病理形态诊断和病理生理诊断,或二者之一。还有的疾病一时既查不清病因,也难以判定在形态和功能方面的改变,这时可根据其主要症状,暂写某症状待诊,例如“发热待诊”、“血尿待诊”等。或进一步在其下注明初步考虑可能性较大的病名或待排除的疾病。如“发热待诊,肠结核? 肠伤寒待排除”;“血尿待诊,尿路结石? 膀胱肿瘤待排除”。

多媒体组合教学

寄生虫学教研室 刘国章

一、多媒体组合教学与电化教育

与国外视听教育相应的,我国通常称为电化教育。电化教育是我国独创的名词。电化教育起源于本世纪 30 年代,以电为标志的现代化媒体开始引进我国教育领域,从而揭开了我国电化教育的序幕。我国自 1978 年之后才广泛地开展起来。十多年来,电化教育空前发展,取得了令人瞩目的巨大成绩,特别是学校的电化教学,无论是整体,还是局部都已具规模,拥有了相当数量和水平先进的电教设备,并且已形成了一支庞大的电教工作队伍。

电化教育的概念:

在教学、教育过程中,使用幻灯、电影、录音、广播、电视、录像、语言实验室、程序教学机、电子计算机等电教器材和教学、教育幻灯片、唱片、影片、录音带、录像带、程序片等电教教材,对学生传授知识,进行思想政治教育,就叫电化教育。

这一概念,通俗易懂,普遍被人们接受。但是,这些年来,很多电化教育权威人士认为,上述概念还不够确切、科学,又给电化教育下了这个定义:电化教育,即:开发和运用多种现代化教育媒体,并与传统教育媒体恰当的优化组合,有效地传递信息,以实现教育最优化,这就是电化教育。

电化教育的属性是教育,属于教育技术的范畴。电化教育的本质特征是:现代教育媒体的合理应用。

媒体,是英文 Media 的译名,词义是“中间”、“中介”,意思是传递信息的工具。教学媒体是指传播知识或技能过程中显示信息的手段或工具。教学媒体可以有广义狭义之分。狭义的教学媒体专指幻灯、投影、录像、电影、计算机等现代化教学工具与黑板、标本、挂图、教科书、图片等传统教学工具。广义的教学媒体还包括讲授、参观、临床实习、实验和讨论在内。

多媒体组合教学,就是利用现代化媒体和传统媒体,根据教学内容的性质、特点和教学目标的需要,选择数种不同的教学媒体,以优化组合的原则进行教学,达到从不同的角度表现同一教学目标内容。这种多媒体的组合,也有被称为“学习包”者。

不同的媒体,有不同的特性与功能,相互难以完全取代。例如长期沿用已久的黑板与粉笔,至今还是在使用,也还发挥大的作用,就是在科学技术十分先进的国家,黑板与粉笔仍被普遍使用着。即使改革了,黑板变成白板,粉笔改为白板笔,但其教学媒体的本质,仍是板与笔。现代媒体与传统媒体之间的关系是相辅相成的,在某些医学内容里可能这种媒体用得少,那种媒体用得多。总体来说,应视教学内容,选择最能表达清楚,学生最容易理解的媒体,没有必要处处强调现代媒体重要性和主导作用。应该根据具体内容,注重各种媒体的优化组合,即多媒体组合教学的运用。

在教学中多媒体的优化组合是非常重要的,而现代化媒体的不断推出为多媒体的优化组合提供了越来越大的余地,加上现代化媒体又有传播面广、传播速度快等许多优点,适应现代教育发展的需要。因此,我们说,教育的现代化需要媒体的现代化。但是,媒体毕竟只是一种手段,手段的使用在于实现一定的目的。在医学教学中同样如此,教学媒体的运用是为了教学目标的实现,我们不能以运用现代化媒体作为工作的目的。我们绝不能机械地把媒体的现代化与教育的现代化等同起来,认为凡使用了现代化媒体就可谓教育的现代化。当然,教育的现代化包含的内容较广,媒体只是其中一个方面。

在医学教学中,媒体的优化组合在教学中更有它的特殊性,这是由教学活动的特殊性所决定的。教学对象是特定的,教学方式是有组织的,教学计划的严格的,教学活动是带强制性的,所以,在医学教学中,目标是明确、具体的。要求学生掌握并运用所获得的知识与技能,是需要进行严格的考核检查。这一切都要求各种教学媒体进行优化组合,配合得十分严密,不仅要发挥各自单个媒体的特长,取长补短,所显示的信息内容又要相互补充,形成每个章节内容的教学目标——媒体选择的学科体系。因此,一个学科的教学内容,需要有统一的选择、制作与设计,整体规划,这才能最大限度地达到多媒体组合教学的效果。

多媒体组合教学与电化教育,二者是不矛盾的。多媒体组合教学,是在电化教学的基础上发展起来的,是近几年来的事情。而电化教育开展早,其以电为标志的现代化媒体为立足点。多媒体组合教学,则不应以那一种媒体为主,而是以最能表达和显示某一教学内容的媒体做为选用主体。当然,这种媒体应该以最方便操作使用,而且成本价格不贵为宜。这样选择、组合多种媒体进行教学,符合我国国情,也易推广。同时我们在多媒体组合教学时,不应以追求最新、最贵或最好地现代媒体,而应以实用、价廉、易制作、易操纵的媒体。