

只有善于学习

才能不断进步

周东海

一九九〇年一月

中华人民共和国卫生部教育司周东海司长题词

编写人员名单

主 编 孔繁之 杜文英 田 仁 米正荣

副主编 王振洲 严汝焕 孟莲香 李茂松 洪思劬

编 者 (按姓氏笔划为序)

王大忙 王丽君 王振洲 王婉真

王淑贞 孔繁之 白人骅 田 仁

田 勇 田元祥 卢新会 冯新庆

孙津华 米正荣 吕兴业 闫瑞君

刘兴福 刘新泉 杜文英 杜培尧

吴思恩 宋桂芝 李 宁 李文君

李胜利 李茂松 李振河 严汝焕

陈苏元 陈俊英 杨孟琦 张 强

张凤瑞 张军琴 张胜利 张素芬

张德生 罗 力 孟莲香 孟献芝

郎秀娥 胡 坤 赵 红 赵建新

赵俊英 洪思劬 侯金芳 侯苏谊

郭文媛 郭庆甫 党建英 高玉红

高 璈 耿清涛 常 虹 彭兰英

魏文生 魏增祥

前 言

医学是诊治、预防疾病和维护健康的科学。医务职业光荣而高尚，救死扶伤，为人类的健康服务，是医务工作者的神圣使命。要完成社会赋予的崇高职责，打开医学大门，获取治病救人的知识宝藏，必须掌握科学的方法。“工欲善其事，必先利其器”。方法既得，事半功倍，从而才能为人类的健康做出较大贡献。

目前国内医学书籍种类繁多，但医学学习方法书籍甚少。为了引导初涉杏林有志为医者尽快了解和掌握医学规律和学习方法，以使学有所成，我们组织北京、天津、河北、河南、山东、陕西等省市的医学教育和临床医学专家共同编写了这本《医学学习方法概论》。从基本学习知识谈起，概要阐述了基础、临床、医学实验和考试学习方法及图书资料的利用等。本书力求全面实用，通俗易懂，便于广大医学爱好者和医务工作者使用，亦可作为医学院校选修课教材使用。

本书编写过程中得到卫生部、河北省卫生厅等有关领导的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

由于国内医学学习方法研究起步较晚，加上编者水平有限，时间仓促，故书中错误和不妥之处在所难免，诚望广大读者不吝指正，以便再版时更正。

编 者

1993 年 10 月

目 录

第一章 学习方法概述	(1)
第一节 学习与记忆	(1)
第二节 思维、想象、分析与综合	(3)
第三节 学习能力的培养	(9)
第四节 如何提高学习效率	(12)
第二章 理论课学习方法	(14)
第一节 理论课学习的主要环节	(14)
第二节 理论课学习应注意的问题	(25)
第三节 基础课特点及学习方法	(37)
第四节 专业课特点及学习方法	(58)
第三章 医学实验课学习方法	(84)
第一节 实验课的地位和作用	(84)
第二节 实验课的准备	(85)
第三节 如何上好实验课	(87)
第四节 实验报告	(89)
第五节 医学实验学习方法	(92)
第四章 专业课实习学习方法	(106)
第一节 医院概况介绍	(106)
第二节 专业课见习学习方法	(111)
第三节 毕业实习学习方法	(112)
第五章 医学考试应试方法	(136)
第一节 常用考试方法介绍	(136)
第二节 审题与答题	(142)
第三节 考试期间应注意的问题	(149)

第六章 图书资料的应用	(152)
第一节 图书馆概说	(152)
第二节 检索所需资料	(153)
第三节 积累资料的一般原则	(157)
第四节 怎样阅读医学科学文献	(163)
附录一 介绍几本学习参考书	(165)
附录二 几种新诊断仪器介绍	(167)
附录三 法定医学计量单位及其 与应废除的常用单位的换算	(172)
附录四 常用医学英文缩写词	(188)

第一章 学习方法概述

现代科学技术的飞速发展，使人类社会进入了知识量激增和高新的时代。据有关统计，人类的知识量呈几何级数增长着。全世界图书近两百年来，增长了约 800 倍。目前世界上有医学书刊 100 多万种，文献 1000 多万篇，国内有医学杂志约 500 种。医学文献增长率达 10%~30%。这种被人们惊呼为“知识爆炸”的情况，给人类的教育和学习活动带来很大的压力。

青少年时代是聪明才智与精力最旺盛的时期，是学习掌握文化科学知识和技能的最佳年龄。但是，由于学习王国的许多奥秘没有被揭开，不会学习的状况严重存在。作为一名医学生，除了在学校尽心尽学习医学知识和技能外，毕业后还必须继续学习，终生学习。这就要求我们加强学的研究，学会怎样学？如何提高学习效率？从而更科学地学习。

第一节 学习与记忆

一、学习与记忆的概念

学习与记忆是脑的重要功能之一。学习是通过神经系统不断接受环境的变化而获得新行为（或新经验）的过程。记忆是指将获得的新行为或经验贮存一定时期的能力。条件反射的建立就是最简单的学习与记忆过程。

二、学习与记忆的过程

外环境中经常有大量的信息通过感觉器官进入大脑，估计只有 1% 的信息能被较长期地贮存记忆，而大部分被遗忘。能被长期贮存的信息都是反复作用于大脑，并且对个体具有重要的意义。信息的贮存记忆分为短时记忆和长时记忆两个阶段。在短时记忆中，信息的贮存是不牢固的。例如，刚看过或听过一个电话号码，很快就会忘记。只有通过反复运用，才能转入牢固的长时记忆。

人类的记忆过程可分为四个连续的阶段。即感觉性记忆、第一级记忆、第二级记忆和第三级记忆。前两个阶段相当于短时记忆，后两个阶段相当于长时记忆。感觉性记忆是指信息通过感觉器官进入大脑感觉区贮存，时间不超过 1 秒。如果不注意处理，它就很快消失。若经加工处理，把那些连续的、先后进入的信息整合成新的连续的印象，则可由感觉性记忆转入第一级记忆。这种转变一般是通过把感觉性的印象变成口头表达的语词来进行。例如，看到或听到一个电话号码不易记住，如果反复念出，就容易记住。信息在第一级记忆中贮存的时间仍然很短暂，平均约几秒钟。通过反复运用学习，信息便在第一级记忆中循环，延长第一级记忆的时间，这样容易使信息转入第二级记忆之中。第二级记忆是一个大而持久地贮存系统。发生在第二级记忆内的遗忘，可能由于先前的或后来的信息干扰。这就要求我们在学习中要集中注意力。有些记忆痕迹（如自己的名字以及每天都在进行的操作手艺等）通过长年累月地运用，是不易被遗忘的，这类记忆属第三级记忆。

三、学习与记忆的机制

学习与记忆的机制是一个十分诱人而又异常艰难的领

域，从目前的发展水平看，人们还只能从各个水平分别进行探讨。巴甫洛夫曾提出“暂时性联系接通”的概念。他认为条件反射建立的过程意味着在脑不同部位间建立了新的功能联系。近年来的研究则认为突触的可塑性或突触联系的变化是学习与记忆的神经基础。从神经解剖的角度看，永久性地记忆与新突触建立有关。从神经生化的角度看，长时记忆可能与脑内蛋白质合成有关。在金鱼建立条件反射的过程中，如用嘌呤霉素注入动物体内以抑制脑内蛋白质合成，则不能完成条件反射的建立，学习与记忆发生明显功能障碍。人类的第二级记忆可能与这个机制关系较大。另外，有些激素水平与学习、记忆也有关系。动物实验表明，小剂量肾上腺素能促进记忆保持；阿片肽类损害记忆的保持。

第二节 思维、想象、分析与综合

我们经常说在学习中要开动脑筋，好好“想一想”才能增强记忆力，提高学习效率。所谓“想一想”，这里包含着各种形式的思考。下面主要叙述思维、想象、分析与综合在学习中的意义。

一、思维

思维是理性认识的过程，是人脑对客观事物间接和概括的反映。毛主席说过，要完整地反映整个事物，反映事物的本质，反映事物的内部规律性，就必须经过思考的作用，将丰富的感性材料加以去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里地改造制作工夫，造成概念和理论的联系……。任何科学研究和学习，都必须经过思维作用。孔子说过，学而不思则罔，思而不学则殆。就是强调阅读与思考两者不可偏废。

为了把问题弄清楚，钻深钻透，少读多思是很重要的。

医学实践告诉我们，单有医学知识和技术不一定成为一个高明的医师。这是因为思维的深度、广度和思维方法的正确与否与医疗质量直接相关。思维能力是医生素质的重要方面，特别在临床思维能力方面更为突出。那么如何培养自己良好的思维品质呢？

第一，思维要广阔。医学生要见多识广，博学多才，思路宽阔，善于全面考虑问题。要善于抓住问题的各个方面。思路广阔的人，站得高看得远，即可防止片面性和狭小性，而不要根据一知半解的知识去思考最复杂的问题，并希望得到满意的结论。

第二，思维要深入。要善于深入地思考问题，善于揭示事物的本质属性及事物间规律联系。俄国伟大的生理学家巴甫洛夫抓住动物和人见了食物流口水现象，创立了条件反射学说，就是他对问题深追穷究，对事物不断进行分析思维研究的结果。

第三，思维要有独立性。善于对自己或他人的思维活动及结果，进行严格的检查和评定。医学生在学习研究中要善于提出和解决问题。遇事要问个为什么？善于思索、研究，并独立地提出自己的见解。善于从实际出发，客观地考虑正反两个方面的意见，坚持真理，修正错误。

第四，思维要敏捷。在思考和解决问题时不仅要准确而且还要做到迅速。如在对待危重病人的抢救中，要正确而迅速地制定一个抢救方案，而不要瞻前顾后，举棋不定，以致延误了治疗，造成恶果。

第五，思维要有逻辑性。思考问题时要有条不紊，目的明确，毫不含糊，始终围绕一个中心，论证时，言之有据，

持之有理，令人信服。在临床工作时，首先得到大量现象，如症状、体征、实验室或其他方面数据，通过现象，找出本质。在这个思维过程中，要有严格的逻辑性，每一步推理都要有科学依据。

临床思维在医学生学习临床专业课方面具有很重要的作用。下面简述一下临床思维结构的几个问题。

(1) 认知 认知是临床思维首要关键的阶段。认知就是搜集资料，进行调查研究。包括全面地询问病史和查体，根据病史和体征特点，考虑可能的诸种诊断，并据此反复查问，以求鉴别，从诸多可能的诊断中逐渐缩小范围，这就是认知的反复性。

(2) 判断 判断是临床思维的主体阶段，就是通过临床特有的多种思维方式，对认知的一系列征象进行分析、判断，以求作出正确诊断。

(3) 决策 在诊断或疑诊确立后，对疾病采取决定性处理。例如对一发烧病人，通过病史和体检及实验室数据，判断为呼吸道感染，即可决策进行抗感染治疗及退烧的对症处理。决策是思维的目的，也是对思维过程的检查、修正过程。决策的根据是判断，但它又有自己的思维方式。

(4) 验证 通过治疗观察病人的转归、特殊检查、病理检查，对上述思维的正确与否进行验证。如上面所述呼吸道感染发烧病人经过决策处理后，发烧好转，实验室数据恢复正常，一切症状消失，既说明诊断处理的正确。

上面四个临床思维阶段并不是绝然分开的，特别是一些复杂的疾病，在认识中有判断，决策中有验证，验证中有认知。任何高明的医生，也不都是对病人一看就明白、手到病除，而是能在整个思维过程中及时修正诊断，调整治疗方

案。

二、想象

想象是指人脑对已有的感知事物的形象进行加工、改造、综合，并创造出新形象的心理过程。直观形象性是想象的重要特征。想象发生时，就好像在脑子里清楚地“看到了”过去未曾看到过的事物，“听到了”过去未曾听到过的声音。根据想象内容的新颖程度及其方式，可将想象分为再造想象和创造想象。再造想象是根据他人语言描述或图表模型在头脑中形成未感知过的有关事物的心理过程；创造性想象则是指不依现成的描述而独立地创造新形象的心理过程。知识是想象力的基础，想象力是知识的发展，是思维力高度发展的一种创造能力。爱因斯坦并没有经历过相对论时空效应，盖尔曼更没有看到过“夸克”。这些都是建立在科学基础上的想象的结果。如果牛顿不具有丰富的想象力和创造性的思维能力，他就不能从抛出的石头或子弹的运动中推导出行星运动的理论，也就不能说明地球吸引物体下落和行星围绕太阳运动的原因。

丰富的想象力，在人们认识客观现实、理解他人经验的过程中，特别是在创造性活动中，占有举足轻重的地位。它是人们探索新领域的敏锐的触角，是从已知走向未知的桥梁，是学生掌握知识、经验的重要条件。这是因为学生在校所学的知识、经验大部分是间接经验，只有通过想象，才能了解教师或教科书所描绘的事物的情形和性质，进而理解这些经验。

想象如此重要，那么怎样培养和发展自己的想象能力呢？

培养和发展想象力的基础是丰富的知识和经验。即丰富

的想象力并不是来自自然优厚的恩赐，而是在后天的生活中，特别在学习过程中发展起来的。经验越丰富，知识越渊博，想象力就越广阔。科学上的创造，如前面所述牛顿的“万有引力”，爱因斯坦的“相对论”以及盖尔曼的“夸克”的发现，都是在丰富的知识、经验基础上，通过创造性想象而成功的。因而，医学生要发愤读书，积累丰富的知识。

好奇心是发挥想象力的起点。爱因斯坦说过，我没有特别的天赋，我只有强烈的好奇心。好奇心促使你对自然科学（包括医学）的许多奥秘做不断地探索。

想象不是不可捉摸的。尊重实践，占有大量材料，具有广博的知识，善于从事物的普遍的联系中考察客观世界的物质运动规律，就会产生丰富的具有独创性的想象。

在科学活动中，想象始终激励着人们去进行不懈地探索，甚至使人达到着迷的程度。

三、分析与综合

1. 分析

分析就是把认识对象分解成各个部分，然后分别加以研究，以达到认识其本质的一种逻辑思维方法。

组成事物整体的各个部分，本来是互相关联的，为了分析这些部分，达到本质的认识，把它们暂时分隔开，进行单独的观察研究，所以，分析过程就是对事物一层层加以“解剖”，洞察其内部结构、关系和特征。如学习肝细胞的组织结构，用电镜观察肝细胞时，发现肝细胞由大量微小的细胞器构成，如线粒体、内质网、溶酶体等。这些细胞器共同组成肝细胞这一整体。所以，研究肝细胞时，要对线粒体、内质网、溶酶体分别进行研究。

分析的方法又可分为：定性分析、定量分析、因果分析

和系统分析等。它们分别对事物的质、量、内部结构和发展规律进行分析研究，了解事物的本质。至于采取何种分析方法，要根据具体研究对象的目的地特点而定。在学习临床专业课时，常常综合或有选择性地运用这些方法，根据病史、症状、体征、实验室或其他方面的检查数据，分析病情和病因，做出诊断处理。

分析方法也有它的局限性，由于过分的着眼局部分析，只见局部不见整体，会使认识走进“死胡同”。医学生要警惕这种思想方法的局限性。认识不能停留在分析上，而应该按照客观事物本身的辩证法，将分析与综合统一起来。

2.综合

综合就是把经过分析的对象各个部分联系起来加以考虑的一种思维方法。综合不是主观任意把不相干的部分机械相加，而应该是按照客观事物的内在联系有机的组合。例如，细胞是一切生命有机体的基本单位，一些简单的有机体就是一个细胞。为了认识细胞，我们要分析组成细胞的各种细胞器，还要分析构成细胞的成分——蛋白质、核酸等的结构和功能。综合上面考察的结果，才能从整体上认识细胞的代谢、生长、繁殖和遗传等一系列生命现象。

分析与综合是相互依存的。综合必须以分析为基础，没有分析，认识不能深入，只有分析没有综合，认识就不能统观全局。离开了对整体的认识，分析会陷入盲目性。分析与综合是认识过程中两种相反的、对应的思维运动形式。但它们又是辩证的统一。分析的终点是综合的起点，综合的终点又可以成为进一步分析的起点。这就是分析——综合——再分析——再综合，在无限往复中日益加深。

那么怎样学习和训练自己的分析和综合能力呢？

(1) 要置疑 遇事要问个为什么？爱因斯坦曾说过，提出一个问题往往比解决一个问题更重要。有问题就必须去探索，在探索中进行分析、综合，才能找到问题的答案。

(2) 要分解 遇事要敢于把它打开，分割成几个要素，对每个要素进行思考，以助于思维的训练。

(3) 判断 即根据多个方面的观察，分析后得出的一定结论的过程。特别在诊断和鉴别诊断疾病时是训练自己的分析、综合能力的最好方法。在实习时，看老师怎样询问病史、体检、分析实验室和其他辅助检查资料？怎样下诊断？

第三节 学习能力的培养

医学生在校期间除了从老师那里学习医学知识和技能外，还要养成自学的习惯，提高自学能力，以适应毕业后走上工作岗位继续学习的需要。下面谈谈自学方法和自学能力的培养。

一、科学的利用时间

俗话说“一寸光阴一寸金”。医学生正处于壮丽的青春时期。青春是美好的，然而青春也是短暂的。珍惜青春的人，也必然珍惜时间，陶渊明曾说过，盛年不重来，一日难再晨，及时当勉励，岁月不待人。达尔文花了 20 多年时间写出了世界名著《物种起源》。据说他是一分一秒都不让溜过的。陈景润在参加全国人代会期间，放弃看戏，争分夺秒地演算他的“1+1”。每个人都应当合理支配自己的时间，以获取医学科学新的知识和今后从事人民卫生保健事业所必备的医疗技能。

时间如此重要，那末怎样科学的利用时间自学呢？

首先要有计划性。有了合理的计划，可以督促自己，控制时间，支配时间，在有限的时间里投入最积极的劳动，以获取最大的效益。

其次要在时间的园地里交叉轮作。心理学家认为，如果长时间持续活动一个内容，大脑皮层的某个部位长期兴奋，就会产生疲劳，效率下降。如果几种活动穿插进行，使大脑皮层不同部位交替兴奋与抑制，可使精力得到调制，提高学习效率。因此，在自学时间里，可适当安排不同的学习内容，或者体脑两种活动轮替进行。

再者，科学利用时间要善于把零星时间拼接起来。从你学习、生活、娱乐等大段活动的夹缝里挤出来。

二、科学的阅读方法

一般阅读方法较多，下面仅介绍几种新的阅读方法。

1. 五步阅读法

这种方法在英美比较流行，这种方法的第一步是浏览，着重看书的序言、内容提要、目录和书中的大小标题、图表、注释以及附录的参考文献。这样对全书有一个直观的、大体的印象，知道哪些是新知识，旧知识，以便确定阅读的重点。第二步是提问，在看阅黑体字或重点难点时，提出问题，用以激发求知欲，使阅读变成一个有准备的、主动的、批评的过程。第三步是阅读，即带着问题深入阅读，可以圈点、划线或眉批。对书中的专业术语、关键词和重点段落应特别注意，必要时记笔记。第四步是背诵，即进行回忆复述，合上书本回忆书中主要内容，自我检查阅读效果如何？若发现未掌握内容，则进行重点补习。第五步是复习，即在回忆复述的基础上，隔几天进行复习，以熟记书中主要内容，巩固阅读成果。对于阅读专业性书籍，此法特别适用。

2.快速阅读法

这种方法在俄罗斯等独联体国家、法国以及美国很受欢迎。这种方法的优点是能迅速而全面地吸取有用信息。快速阅读法有十大原则：①不要重复阅读；②阅读时，在思想上要把所接受的信息按照整体阅读法的要求分成类别，并记住各类的基本内容；③默读而不要出声；④阅读时要集中思想；⑤阅读时，视线要垂直移动；⑥边阅读，边理解；⑦阅读时要采用适宜的主要记忆方法；⑧要变换阅读速度；⑨经常练习，以便巩固已有的习惯；⑩每天读完两份报纸，一份专业性杂志和 50 至 100 页书。

快速阅读法适用于阅读科技杂志、专业参考书、各种报纸、科普读物以及科技性的总结报告。对于专业性教科书以及非专业性材料等不适用。

3.整体阅读法

整体阅读法包括七个步骤：①书名（或文章标题）；②作者；③资料及数据（年份）；④基本内容、题材；⑤事实（在阅读中积累事实，联系过去学过的知识或经历过的体验）；⑥所述材料的特点、争议和批评意见；⑦所述材料的新思想和在实际操作中加以贯彻的可能性。然后再进入阅读。

上面介绍了三种阅读法。对于医学生来说最有实用价值的是整体阅读法、五步阅读法。当然，快速阅读法将在走向工作岗位时也是非常实用的。

自学阅读是打开知识大门的金钥匙，是医学生成才的必由之路。

第四节 如何提高学习效率

学习是一种以脑力劳动为主的高强度劳动，需要付出巨大的精力。一个学生在十几年乃至一生的学习过程中，怎样才能保持脑力旺盛，思路敏捷，提高脑力劳动的效率呢？脑力劳动的效率一般包括速度、耐力和质量三个方面。要保持较高的脑力劳动效率，不仅要求速度快，质量高，还要能耐久。那么怎样保持较高的脑力劳动效率呢？下面谈谈几个要注意的问题。

一、保持高度的注意力

集中注意力是医学生学习和顺利从事各项活动的必要条件之一。在注意力不集中时候学习和工作，一个小时的学习效率还不如半小时高度注意力集中时的效率高。神经生理学的研究证明，注意力越集中，脑细胞的兴奋程度越强，学习效率越高。

那么如何保持高度集中的注意力呢？

首先要有明确的学习目的、任务，培养自己对学习的责任感和浓厚的求知欲，锻炼自己克服困难，消除无关刺激的干扰，控制和调节自己注意力的能力。同时，还要尽量培养自己对学习医学的兴趣。

还有，健康的神经系统是保持高度集中的注意力的条件。所谓健康的神经系统不仅指神经系统没有病，还要有适当的文化娱乐、体育活动、合理的膳食营养、不抽烟、不喝酒、规律的生活。

另外，安静的学习环境，融洽而和睦相处的同学关系，愉快的心情等，也是保持高度注意力不可缺少的因素。