

216869

医学情报资料

(内部资料)



1
1979

天津市医药科学技术情报站情报组



目 录

有关心血管病研究的一些情况.....	(1)
慢性支气管炎研究情况.....	(6)
病毒肝炎中急待解决的几个问题.....	(16)
肝癌研究近况.....	(20)
生物医学工程概况.....	(25)
中西医结合治疗急性胰腺炎近况.....	(31)
如何处理细菌感染.....	(35)

有关心血管病研究的一些情况

一、流行病学

1971年世界卫生组织发表的29个国家人口平均死亡率分析资料中,心血管病占死因第一位(50%左右)。1977年天津市统计心血管死亡率占总死亡的55.85%,与1975年北京宣武区481,817人口平均死因资料中52%死于心血管病的结果相近。

心血管病中的高血压、脑卒中、急性心肌梗塞又是目前许多国家最大的医疗保健问题之一。欧美国家急性心肌梗塞最为严重,约占心血管病死亡的半数,占全部人口死亡的 $\frac{1}{4}$ 左右。在发病率最高的芬兰,人口死亡的32%是急性心肌梗塞。亚州国家的日本、蒙古及我国,则以脑卒中最为严重,约占心血管病死亡的半数,占人口死亡中 $\frac{1}{4}$ 左右。天津市(1977年)脑血管病死亡占心血管病死亡中的首位(178.93/10万),其次为肺心病(66.88/10万),第三位为冠心病(66.59/10万)。

二、高血压

1.重要性:高血压病是一种“三高”病——患病率高、病休率高、死亡率高。

(一)患病率:欧美国家成人约占10—20%,我国大约5%(城市6—10%,农村3—5%)。1978年第二次华北五省市自治区心血管病协作会议综合800,303人中高血压占4.94%。年发病率,我国为1%。1978年北京报告2,748例正常血压职工随诊2—7年,平均年发病率1%,同年天津冶金系统报告年发病率为1.4%。

(二)并发引起的病死率:1978年北京报告高血压病人2,352例平均随访4年8个月,约1/10的高血压病人发生严重心、脑、肾并发症,而高血压的死亡也多是由于这些并发症所致。北京宣武区(1975.1.1—1977.12.31)和河北省正定县冠心病防治区(1974—1976)报告脑卒中死亡均占总人口死亡的第一位(分别为27.4%和18.1%)。

(三)病休率:在多数工厂的病休率中,高血压常居第一位或第二位。1974年首钢因高血压病休率为8.5%,天津冶金系统1978年报告(1973—1979)因高血压病病休率每年为6.8/万。

2.高血压通过人群防治管理,多数人可得到控制,并降低病休率和并发症的发病率和死亡率。

(一)国内:首钢从1969年开始普查防治高血压,其病休率逐年下降(1974年为8.5%,1976年为7.5%)。北京酒仙桥职工医院报告防治管理高血压病人501例,两年中未发现一例脑卒中,而在门诊间断治疗的高血压病人221例中,两年内发生脑卒中12例。石景山人民公社防治前的1974年脑卒中的死亡率高达273.4/10万人,防治后的1976年则下降为112.6/10万人。

(二)国外:美国心血管病流行病学和病因调查科研工作已有20多年历史,并已取得一定防治效果。美国心脏病学者戴蒙德教授1978年来津时称:美国近年来冠心病,脑血管病死亡率下降,其中原因之一就是重视高血压的防治。美国报道,高血压治疗组与对照组各27例随访5年,治疗组仅一例发生

脑血管病（蛛网膜下腔出血），而对照组有11例发病。此外，血压控制的程度也与脑血管病复发有关。有人随访162例脑卒中患者，其中血压控制好的脑卒中复发率为16%，而控制差的其复发率为55%。经验还证明，高血压如经10年以上的治疗并且控制良好，死亡率及严重并发症均大为减少。芬兰北加利里防治区5年（1972—1977）防治工作报告：该区冠心病、高血压的患病率及病死率是世界最高的地区之一，在18万人口中开展防治，至1976年底共登记高血压患者17,000人（占全人口9%）。5年后平均收缩压下降15毫米，舒张压下降6毫米；急性心肌梗塞发病率（30—64岁男性）下降21%；脑卒中发病率下降31%，全部心血管病死亡率下降20%。他们的主要措施：（1）积极治疗高血压；（2）宣传戒烟；（3）调节饮食（减少动物脂肪）。

3. 高血压流行病学及人群防治已引起重视，世界卫生组织心血管病组于1978年11月在加拿大埃德蒙顿市召开年度的心血管病人群防治讨论会。各国对心血管病防治研究均越来越重视。加拿大很多全国性和地区性心血管研究所或医疗中心，都在开展最现代化的治疗研究工作。南斯拉夫Novisad防治中心在不断加强，目前正在进行营养膳食调查分析，研究心血管病人的膳食管理。1979年起南斯拉夫还将在Eranganin市建立另一心血管防治中心。捷克在有的地方已开展对儿童及青年动脉粥样硬化病因因素的调查研究。

我国大多数省、市、自治区都建立了不同规模的防治点、网、区，有的正逐年扩大，如山西武乡县防治点由4,700人逐渐扩大到8个公社36,000人的防治区。广东番禺县防治区已发展到全县64万人口，除防治高血压，冠心病外，对其他心血管病也进行初步调查。我市计划从1979年起组织基层网点进行流行

病学调查，三年内查清高血压、心肌梗塞、脑卒中流行情况，并计划在现有资料基础上对以往数年急性心肌梗塞发病情况进行分析总结。

4. 诊断方面：我国目前只偏重于高血压基层防治，而对临床和实验研究未给予足够的重视，实际高血压问题国内外目前还未能很好解决，例如原发性高血压病因与预防；高血压发病原理、中西医结合治疗等问题均需深入研究；继发性高血压目前渐受重视，国内诊疗水平也有所提高。北京阜外医院、上海高血压研究所、南京军区总医院均先后开展肾素、血管紧张素的测定，并应用于临床（国外已普遍开展）；阜外医院还用腔静脉导管法测定儿茶酚胺，为其他方法未能定位的嗜铬细胞瘤患者定位（国外早已开展，国内尚属初次报道）。在治疗方面，现已有可能根据高血压的病理和生化改变，选择降压药作针对性治疗，若以肾素水平对高血压患者进行分类，低肾素、高血容量者应优先选用利尿药。高肾素者首选心得安治疗，周围血管阻力增高者，以用血管扩张药为宜。重症高血压则宜于合用 β 受体阻断药、利尿药和血管扩张药。在缺乏肾素测定条件时，Laragh设计了一种简易可行的新治疗方案。无禁忌症的所有病人首先应用心得安治疗，可使有高、正常肾素水平的许多高血压病人血压下降。无效者加用利尿药，以后停用心得安。这样可以剔除低肾素患者。这类患者通常仅对利尿药有反应。此方案可使85%的高血压患者得到控制，余下的少数患者，可选用其他降压药治疗。这个新方案的优点是利用种类最少的药物控制较多的高血压患者，而且方便简易，针对性强，有利于长期服用，避免不必要的药物合用带来的不良反应。我市心血管病协作组已计划制定高血压的治疗方案，供各医疗单位参考应用。

三、冠心病研究的一些动态

1. 有关流行病学、病因学的研究

欧美国家因急性心肌梗塞死亡约占心血管病死亡的半数，占人口总死亡的 $\frac{1}{4}$ 左右。亚洲冠心病的发病率比西欧国家低，日本约为美国的 $\frac{1}{10}$ ，我国大体和日本相近。

引起冠心病的根本原因是冠状动脉硬化。动脉粥样硬化的发生往往从儿童开始。我国动脉硬化的发生，从病理形态学上的研究比较，平均比西方白种人晚10—15年，而冠状动脉粥样硬化则晚15—20年。

目前多认为粥样硬化是多种病因作用（多因论）的结果，不同患者致病因素可能不完全相同。近代研究脂质代谢失调与动脉内膜损伤及/或代谢机能紊乱是动脉粥样硬化的主要因素。近年医学遗传学者应用电镜证明人体各型细胞膜上有低密度脂蛋白（LDL）受体。在某些遗传性疾病、高血压病、某些感染（抗原—抗体反应）、饮食习惯及精神神经因素等影响下，使细胞膜上可资利用的LDL受体的数量（或LDL结合于细胞膜的能力）部分或全部受限制。因此只有很少或甚至没有LDL进入细胞，从而LDL水平升高，引起高的低密度脂蛋白血症和动脉粥样硬化。近年又证明血中高密度脂蛋白（HDL）有防止冠心病的作用。糖类丰富的膳食能降低HDL，而体力活动能提高HDL。血脂升高尤其甘油三酯升高，可使血液凝固性增强，抑制纤维蛋白溶解，妨碍组织对氧的利用，引起红细胞的堆积及减少心脏组织的供血。动脉内膜损伤是引起动脉粥样硬化的另一重要因素之一。高血压所以是冠心病的最常见最重要的易患因素，也就在于血液动力学改变，从而影响并损伤了动脉壁。病毒感染损伤动脉内膜引起动脉粥样硬化，也引起人们的注意。近年来还注意动脉壁内皮细胞功能紊乱的意义。内皮细胞培

养实验证明，内皮细胞含有降解血液循环中血小板积聚作用的几种血管活性物质，正常的内皮细胞有防止血栓形成的作用。内皮细胞受损时，前列腺素、腺苷和其它细胞内成份从受损细胞释放出来，促进血小板聚集，引起血栓形成。近来还有报告，内皮细胞损伤使平滑肌细胞增殖，从而脂质沉积渗入形成斑块。年岁的增长、内分泌调节紊乱、精神紧张及失眠等因素，都参与脂质代谢紊乱及/或动脉内壁损伤或代谢机能紊乱的形成。在冠心病的发病原因中，近年非常注意冠脉通畅的问题。这个发现的意义在于血管痉挛是可逆的；及时采用适当的抗痉挛剂能逆转整个病理过程，对某些病人心肌梗塞的防治可能提供新的思路。

2. 对于检查诊断的研究

近一、二年来心血管疾病研究中主要进展之一是无创伤性检查方面的发展。

（一）同位素显影：由于 γ 照相机的改进和电子计算机的配合，放射性同位素（如 ^{120}I 、 ^{201}Tl 、 ^{99}Tc 等等）在心血管病的诊断检查方面进展很快，目前已应用于冠心病的诊断、心肌梗塞范围的估计、心肌灌注、心室活动和分流的观察等方面。用同位素检查的结果与血管造影或病理检查的结果相对照，可知这种无创伤同位素检查法反映组织灌注和组织生命力优于血管造影。冠心病的无创性诊断很可能由此突破，但是所需设备十分昂贵，同位素来源也有一定限制，还需要生化等专业的配合，故不易推广。我国近期内还不具备条件，仅在摸索阶段。

（二）超声心动图：近年超声心动图的发展也很快，仪器的质量有许多改进和提高。除常用的M型外，近来又发展了两维或断层的超声心动图，有机械自动扫描和电子扇形扫描两种，图像清晰分辨率高，能显示心脏各结构的方位关系，识别心脏的各个结构，有可能直接测定瓣膜的部位、活

动、瓣口面积,并发现节段性心壁运动异常,简化瓣膜病和心肌病的诊断,但目前还处于早期探索阶段。

(三)心电图:(1)希氏束心电图的应用促进了人们对心脏传导系统的了解,提高了对心律失常的基本原理、特异性治疗和预后的认识。近年研制出体表希氏束图,使它成为一项无创性的检查方法,更便于推广使用。我解放军总医院用迭加程序在电子计算机上显示体表希氏束图(国外在1973年已报道显示体表希氏束图成功)。(2)胸前导联ST段标测系用数十个导联置于胸前区,测定其ST段抬高的程度。临床及实验中常用以反映急性心肌梗塞的范围与发展过程,我市医学院第二附属医院等单位已开始应用胸前导联ST段标测及SCP_K测定等测量心肌梗塞方法在临床上进行探讨。

(四)选择性冠状动脉造影虽然是创伤性诊断方法,但有其独特价值。它能够直接观察冠脉解剖形态和通畅程度,有助于对具体病人的确诊,为搭桥手术创造必不可少的条件。此外,一些无创伤的诊断方法因为它作对照,敏感性和特异性的评价比较准确,有助于冠心病无创性诊断的研究。因此,开展这项技术,对提高冠心病的诊疗水平具有重要意义。但是这项检查有一定危险性,手术死亡率约1%。据国外报道死亡多发生于这项技术开展之初,有的在技术熟练之后,检查数千例无一死亡。因此开展这项检查既要按照病情慎重地选择病例、细致地操作,又不宜知难而退。国外于60年代已逐渐推广冠脉造影。我国自1973年4月上海首次成功进行这项检查后,北京、广州、武汉等地也陆续开展,但至今不及百例。天津医学院附属医院计划于今年开展冠状动脉造影的动物试验。

(五)漂浮导管检查:血液动力学的研究是心血管研究中十分重要的组成部分。它

不仅直接关系着高血压、心肌梗塞、心源性休克、心力衰竭等病理生理的阐明,并可藉以指导治疗,提高医疗水平。1978年美国心脏病学家Parmley教授来津时曾强调指出急性心肌梗塞的治疗原则应依据漂浮导管所测出的血液动力学情况来决定治疗。近年我国各地参照国外情况,摸索用各种方法(如超声心动图收缩期间隔、心尖搏动图、阻抗法测定心输出量等等)代替导管检查,反映左室功能和心脏活动。这些间接方法也需要有直接的(导管)方法来验证。气囊漂浮导管,国外在70年代初已制成,不需在X光下操作,在患者床旁即可进行检查。它虽然是创伤性检查,但比较简便安全,在国外已普遍用于临床。我国还不能生产这种导管,因此除个别单位外,许多单位由于没有工具而不能开展这项工作,因而限制了我国在这个领域内的深入。气囊漂浮导管所费外汇不多,若能进口一定数量,不但有助于临床治疗,又能推动血液动力学的研究,而且上述无创性心功能检查方法也将得到科学的评价。

3.治疗方面的研究

由于冠脉造影的开展,电子监护系统的应用,辅助循环装置的改进,血液动力学监护与药理学研究的提高和新药的生产,推动了冠心病内外科治疗的进展。

内科治疗进展最大的是急性心肌梗塞及其并发症。1970年以后,急性心肌梗塞的治疗已进入缩小梗塞范围的阶段。由于漂浮导管的应用,对于急性心肌梗塞的血液动力学紊乱,采用许多缩小梗塞范围的具体措施,使急性心肌梗塞的住院病死率下降到10%左右。因此,近年急性心肌梗塞的治疗就以缩小梗塞范围为指导思想,试用过种种措施,其中 β 阻滞剂、血管扩张剂、降血压药、透明酯酸酶、反搏动等均有不少成功的报道。目前的趋向是强调综合措施。通过细致的临

床、心电图、血液动力学改变,有时甚至包括造影所见,围绕改善心肌氧供求平衡、改善心肌代谢这一中心,作出全面的治疗方案,以期有针对性地使用药物。例如,对高血压患者,减轻其后负荷,对无心肌抑制患者,选用具有心肌特异性 β 阻滞剂;低血压伴有泵衰竭者使用反搏动等。而这些综合治疗方案的制定,往往又需参考血液动力学以及其他监护所反映的动态。我国治疗急性心肌梗塞的特点是中西结合,目前要解决的问题是:如何进一步阐明各种中西药物的临床疗效及如何进一步阐明其原理。近年在中药对冠状动脉结扎后,心肌代谢的影响,对心肌坏死的保护作用等方面已开展了一定的实验工作。如上海用电镜观察到丹参有促进心肌细胞再生的作用,北京从多方面表明冠心Ⅰ号有减轻心肌坏死程度的功效。

反搏动装置:主动脉内气囊反搏既可使主动脉收缩压降低,减轻心脏后负荷,又可使主动脉舒张压明显增高,增加冠脉供血,对抢救缺血心肌甚为有利。70年代初,将内反搏应用于心力衰竭和心源性休克。最近二年国外又制成体外反搏动;在肢体外套上气囊而无需从股动脉插入气囊,使之成为更易接受的无创性反搏动方法,已试用于心肌梗塞和心绞痛,初步效果满意。国内广州中山医学院第一附属医院1974年开始对内反搏进行研究。于1976年制成FB-2A反搏动系统(外反搏),已试用于临床。1977年报告:22例急性心肌梗塞病人经体外反搏后,90.9%病人胸痛迅速缓解,71.4%病人ST-T波迅速改善。应用体外反搏治疗冠心病心绞痛80例,总有效率为95.7%,显效率为60%,心电图的总改善率为67.2%,显效率为29.3%。这种装置如能小批生产,在发病较多的城市扩大试用,将能更多的总结经验,更快的赶超世界先进水平。

冠脉搭桥术:国外于1964年首次报告,

1970年这种手术已普遍推广应用,至今已积累30多万病例。国内开展这项手术较晚(1975),仅北京、广州等少数单位做过4例,其中2例存活。国外虽然积累大量病例的经验,但仍难肯定冠脉搭桥的效果,其应用指症也有争论。对于分歧的存在,James MacKenzie称:“这说明对此问题的了解仍然不够。由于对此问题没有一致的意见,可以推想,调查询问的方法尚有缺点。”这可能是当前心血管病方面有待解决的问题之一。

四、心脏瓣膜疾病(风心病)的外科治疗现状

风湿性心脏病在心血管疾病的发病率中约占25%,国内、外发病情况差不多。对这些病的治疗过去仅用内科姑息疗法,外科治疗直到近二十年才有较快的进展。

闭式扩张手术:1948年美国作成功。1953年上海作成功第一例,1960年以后国内普遍开展。只要病例选择好,手术效果较好。

心脏直视整形手术:国外于1953年开始,国内1958年开始开展这项手术。有人认为直视手术复杂不易作,效果不好,不如换瓣膜。但是也有人认为,到目前为止还没有一种人造瓣膜比得上自己心脏瓣膜,所以还是应当千方百计地保留原有的瓣膜。

心脏瓣膜替换术:国际上1960年作成功。在美国目前已做30多万例。我国于1965年第二军医大学附属长海医院第一次应用国产人工硅橡胶球瓣替换二尖瓣成功,其中一例至今还活着。至1977年10月北京、上海、武汉、长沙、浙江等地已作107例瓣膜替换手术。据了解国内能自制生物瓣的有广州、北京、上海、武汉等地。我市至1978年做此手术不及10例。

1969年美国27个单位统计1968年以前3,433例心瓣膜替换术的手术死亡率为29.2%。1977年美、欧的报告瓣膜替换手术死

亡率已降至5%左右。个别报告已降到1%。我国这项手术的死亡率与国外60年代开始开展时相似(30%左右)。文献报告死亡原因主要是心功能不全等,最多的是血栓形成。国内很重要的问题是术前的确切诊断。

人造心瓣膜类型,总的来说,可分为机械瓣膜和生物瓣膜。机械瓣膜都因有大异物面接触血液,极易吸附蛋白和血小板形成血栓,引起栓子脱落和栓塞发生,因此患者在接受瓣膜替换术后,均须终生进行抗凝治疗。如果抗凝治疗不当,也可引起出血等

并发症,机械瓣本身的变形由于材料的改进已较少见。生物瓣膜均属中央血流型,跨瓣压力差低,也不发生涡流现象,同时栓塞率低,术后一般不需抗凝治疗。但是生物瓣的持久性问题尚未最后定论(仅最近英国获悉,一女病人,八年前作生物瓣膜移植,1976年因车祸死亡,尸体解剖其人造心脏瓣膜,经大体标本,组织切片检查都显示正常而无退化),仍需继续实践观察。

胡立整理

慢性支气管炎研究情况

慢性气管炎是一种常见的呼吸道疾病,临床上以咳嗽喘急四症为主,长期以来我们一直延用慢性气管炎这个名称,实际上它的病理改变主要发生在支气管和细支气管,目前国内多称之为慢性支气管炎,这样从概念上较为确切地反映疾病的本质。慢支的发病率在国内外均较高,其中以英国为最,每年约有三万人死于本病,美国慢支、肺气肿等占国内各种疾病死亡率的第三位,西德的发病率在国内被列为第三位。日本支气管哮喘占总人口的1%强,我国发病率约为4%左右,78年全国第二次肺心病会议认为,肺心病原发病以慢支和肺气肿为最多,占80%以上,近年我国普查了4,792,138人中肺心病患者22,471人,平均患病率为0.48%,这些病人长期发病,极为痛苦,因此防治慢支阻断病情向肺心病过渡,是我们研究工作的重要课题。我国从七一年以来,此项工作发展较快,从病因、病生理、药物、临床、诊断、动物模型和呼吸监护装置等都初具一定的规模,如生化、免疫的一些研究的建立,填补

了我国在病因研究上的空白。

慢支的流行学

我国慢支的发病率,北方普遍高于南方,就是在一个省北部的发病率亦高于南部。地处南端的广东省发病率最低。约为1.9%。而黑龙江省嫩江等地平均发病率约为7.2%,居全国之首。山地高于平原,农村高于城镇,如浙江某地普查了20万人,农村发病率3.4%,而城镇为1.6%,这可能和农村在野外作业、劳累、烧灶的烟雾刺激有关,国外工业较发达的地区和国家,发病率城市普遍高于农村。英国的一个调查表明工业中心城市死亡率最高,中小城市渐低,而农村最低。国内亦有些相似报告,如某城市在一些工厂及附近居民区调查,发病率显著高于农村,这可能与某些工厂排出与慢支有关的有害气体有关。

慢支的病因极为复杂,目前国内外均强调外因刺激和机体内在的应激条件两方面的

因素。

一、外界因素

1.感冒是慢支的重要病因,近年国内各地对感冒的防治研究较多,我国约有80%的人群,平均每年患三次感冒。一些调查情况亦表明,受凉和感冒是慢支首发及复发的主要因素。

感冒是由病毒感染引起,病毒具有使支气管纤毛上皮遭受严重损坏,甚至破坏的能力,使其较深部的细胞遭到大气污染和纸烟烟雾的毒害,并为细菌侵入打开方便之门,医科院宣化小分队指出,凡能引起感冒的病毒,均可引起慢支的急性发作,昆明军区在急性上呼吸道感染的病人分泌物中,分出41株呼吸道病毒,阳性率占38.3%,他们认为呼吸道病毒可能以感冒的形式发挥慢支的病因作用。国外在病毒分离上做了大量工作,已分离出各种能引起感冒的病毒。近年来我国也先后在慢支及感冒病人的痰及鼻分泌物中分离出能引起感冒的8种病毒,即鼻病毒、流感病毒、副流感病毒、腺病毒、冠状病毒、肠道病毒、呼吸道合胞病毒和疱疹病毒,目前尚未确定有特异性的感冒病毒存在,国内的一些流行病学调查,认为在我国鼻病毒和流感病毒是引起感冒的主要病毒,据有关单位估计,成年人感冒约50%由鼻病毒引起,在感冒流行季节以流感病毒感染为主,可使发病率达70%,医科院资料表明,流感病毒引起慢支发作一般病情较重,迁延数周不愈。冠状病毒是国外新发现的一种病毒,分离技术较为复杂,我国已分离成功,国外的一个资料估计,约20%的感冒是由冠状病毒引起,国内北京昆明两地已分离出15株,通过对部分病人血清抗体检查,成人抗体阳性约50%左右,补体经合抗体阳性约20%,说明冠状病毒在我国亦不少见,但截止目前冠状病毒在感冒病原中的地位尚未确定。仍

需进一步研究。关于呼吸道合胞病毒,英国的格拉斯哥在一次对860例急性呼吸道疾病患者血清学检查时,发现有82例血清呼吸道合胞病毒抗体滴度增高,其中50%诊断为慢支急性发作。中国医科院研究所(儿科)测患肺部疾患婴儿血清,在毛细支气管炎患儿,双份血清合胞病毒中和抗体4倍或4倍以上上升者,74~76年占58%,76~78年占35.7%,上述情况证实呼吸道合胞病毒在支气管炎发病中的作用。值得重视的是在从慢支和感冒病人的分泌物中分离病毒的阳性率仅达50%,仍有50%的感冒病原尚未阐明,是我们今后需要研究的课题。

至于感冒的病因迄今国内外尚未完全明了,除病毒感染外,国内有的提出感冒病人可能存有副交感神经偏亢的状态。

1968年以来一直是甲₃型流行年代,1977年5月我国出现流行的流感病毒和56年甲₁型病毒相近,这种新甲₁型已播及美国、捷克、苏联、芬兰、英国等国家,1977年12月起,我国北方又发现新甲₃型和新甲₁型变种同时混杂流行,这是历史未有过的现象,其动向正在观察之中。

2.由于病毒的感染破坏了上呼吸道的防御屏障,使寄生在上呼吸道的常驻细菌向下入侵而造成的继发感染,引起慢支的发病。目前来看,慢支病人似无特定的病原菌感染,国外认为导致慢支发病最常见的是流感嗜血杆菌和肺炎球菌,较少见葡萄球菌和溶血性链球菌。近年来国内各地的研究看出,最常见的是流感嗜血杆菌、肺炎双球菌、甲链球菌、奈瑟氏球菌、白色葡萄球菌、四联球菌等6种上呼吸道常驻菌,其与慢支的急性发作有着极为密切的联系。云南省在95例慢支病人的痰培养中,甲链球菌的检出率占70%;解放军155医院对228例慢支患者的痰液菌群进行分析,结果表明,奈瑟氏球菌检出率为45.2%,甲链球菌为63.2%,流感

嗜血杆菌占37.3%；哈尔滨、北京、上海等地报告，在慢支病人血清中奈氏球菌和流感杆菌的抗体效价明显高于正常人，在这些细菌中流感嗜血杆菌和肺炎双球菌与慢支的关系似乎较为密切，国内其它地区的调查结果也表明，慢支病人这两种细菌的检出率较正常人为高；尤以慢支病人病情加重或急性发作时，两种细菌检出率大为增加；在慢支病人合并脓性感染时，其脓性痰比非脓性痰两种细菌检出率为高；患者急性感染消退后，两种细菌的检出率随之下降。特别是流感嗜血杆菌的感染，与慢支发生或急性发作关系更为密切，检出率较高。并以秋季检出率为著。北京市通过荧光抗体法测定了100份慢支病人和87例健康者血清，慢支病人血清流感杆菌抗体水平明显高于健康人，平均效价为1:58.6，而健康者则为1:30.3，上海报告，慢支病人血清中流感杆菌抗体高达80%，上述情况表明感染是慢支发生发展的重要因素。

对上述工作，除血清检测抗体外，我国医务工作者均采用慢支患者的痰及鼻分泌物，咽拭物或咽喉液等对细菌和病毒进行培养和分析化验，但都存在着口腔细菌的污染的可能，58年Pecora和Regan发现支气管镜吸出物所得到的阳性结果较咯出的痰液为少，而开胸手术时取得的分泌物，阳性率更少，76年Cattanesom等认为，这种办法虽简易，但痰培养时肯定会被常驻口腔或咽部的细菌所污染，从而导致不恰当的诊断和抗菌治疗，他们采用一种带有远窥内套管的鼻气管镜吸引管，抽取下呼吸道分泌物，较为简单、安全、实用，对正确查找细菌和抗菌治疗有指导意义。

近年来上海、沈阳、湖北、河南等地都已开始了肺炎支原体的工作，如上海对慢支患者痰液标本与健康者做对照，结果阳性率都较高，达45—56.3%，病康之间无显著差

异，部分病人血清中有支原体的特异抗体，说明在继发感染和急性发作时可能由支原体单独引起或合并引起，Lamber在1968年发现35%的慢支患者血清中含有抗肺炎支原体的补体结合抗体，而健康对照组只有16%。关于支原体如何发挥致病作用，Elems在62年通过动物实验指出，支原体可引起杯状细胞增生，产生过量的粘液并伴有和人类慢支相近似的继发细菌感染。由于目前此项工作报告不多，仍有待于进一步研究。

3.理化因素刺激是慢支发病的重要外界条件，近年来国外极为重视吸烟和大气污染，曾进行了长期的流行病学观察，确认二者在某些国家是慢支发病的主要因素。

国外多认为大气污染的程度与发病率和病死率成正比，近年我国许多调查表明，苯、氯、硫酸、二氧化硫、二氧化矽、粉尘等刺激都可诱发慢性气管炎，与这些物质经常接触的工人，发病率较一般人高1.6~5倍。随着我国工业现代化的实现，空气污染的致病因素是不容忽视的。

目前国外对吸烟的致病作用极为重视，英、美等十几个国家认为吸烟与否，烟量多少，与慢支患病率和病死率有密切关系，在法国有80%的慢支患者都是和吸烟或和吸烟有关的因素相关，他们惊呼，烟草是为侵入呼吸道污染物开辟道路的特洛伊木马。英国的Higgins报道，在男性55—64岁年龄组中，重度吸烟者，慢支患病率为17.6%，轻度者占13.9%，既往吸烟后戒烟者4.4%，不吸烟者0%。综合国内的统计，吸烟人群的慢支患病率略高于不吸烟者，一般为1.3—2倍，因此国内一些学者认为吸烟与否与慢支似无特定关系。目前已从烟草中分离出两千多种成份，其中的一些成份如碳的氧化物、丙烯醛、致癌的碳氢化合物等，其密度可达工业污染密度允许的几千倍。据报道，吸烟能抑制支气管纤毛运动，影响支气管引流，导致

微生物感染；吸烟可抑制肺泡巨噬细胞吞噬功能和影响肺表面活性物质，致使肺泡过度膨胀；吸烟亦可增加吸呼吸道阻力和支气管粘液腺增生。因此提倡戒烟是预防慢支的重要环节，天津的一篇报告指出，早期戒烟或不抽烟可降低慢支的发病率，对慢支患者或重度慢支患者，虽不能根本解除慢支的存在，但可预防急性发作和减轻临床症状。

二、慢支时机体内在因素

1. 近年国内外关于植物神经功能失调在慢性支气管炎和哮喘发病中的作用研究越来越为深入，国外多强调 β -受体部分阻断学说与慢支发病的关系，多认为是 β -受体功能低下所致，至于付交感神经功能在发病中的作用研究较少，70年代以前所见报告不多，只是近十年来，合成托品类季胺化合物异丙基阿托品出现后，经74年国际性专业会议，才纠正上述的观点。国内自71年以来对洋金花、热参、苘蓼子、樟柳碱等中草药经药理、药化分析，其有效成份均为具有抗胆碱作用的托品类生物硷，用于治疗植物神经功能失调的慢支患者取得较好的疗效。福建晋江发现，慢支患者40~46%合并胃溃疡。厦门亦发现30%合并胃溃疡，10%合并高血压。各地也陆续提出慢支病人多出现流涎、食欲不振、腹胀、出虚汗、夜尿多等付交感神经功能偏亢的症状。现多已肯定植物神经功能紊乱是慢支的重要环节。综合各地报道，在慢支的发生发展过程中，付交感神经功能偏亢的发生率可达40~60%，厦门的统计达80%。

植物神经功能失调又可为慢支的结果，部分患者发病前偏亢者，发病后，随病情的延长和加重而渐趋加重，应用抗胆碱药或其它药物后，方得以好转或纠正。

国内对慢支患者植物神经功能紊乱与祖国医学基础理论的关系研究较多，提出慢支

证属阳虚，阳虚者以付交感神经功能亢进为主，阴虚则以交亢为主，寒证为付亢，热证为交亢，从而提出阳虚生外寒的理论，表现付亢为主的见症，阳虚而出现热痰者可见在副亢的基础上出现交亢；以脏腑分型为基础各单位均较一致认为，植物神经功能失调以肺虚型最轻，脾虚型较重，肾虚型最重。厦门市认为慢支的发展随肺、脾、肾逐型加重，同时亦反应出植物神经功能失调扩延过程，肺、脾、肾都表现出呼吸系统付交感神经偏亢，但脾虚者消化系统植物神经功能失调出现的比例最高，肾阳虚者泌尿系统植物神经功能失调出现率最高，似乎反映了由胸腔植物神经功能失调→腹腔植物神经功能失调→盆腔植物神经功能失调的过程。

国内外在慢支时副交感神经亢进的机理进行了研究，似都支持外界刺激和呼吸道反应性增高可引起副交感神经偏亢的机理。由于抗胆碱类药物可明显改善气道阻力的增加。医科院认为呼吸道阻力增加可能与付交感神经亢进有关，他们给猫吸入 SO_2 和静脉注射组织胺，引起呼吸道阻力增加；切断两侧颈迷走神经或用低温生理盐水冷却两侧迷走神经，阻断其传入冲动或予先注射洋金花，都可消除吸入 SO_2 和减弱注射组织胺引起的呼吸道阻力增加；吸入 SO_2 和静脉注射组织胺的猫，呼吸道刺激受纳器传入神经动作电位明显增加，上述结果说明慢支发病可能是外界各种各样理化或生物因子不断作用于呼吸道感受器，通过迷走神经反射使副交感神经处于亢进状态，进而导致一系列呼吸生理的改变。总之我国在植物神经功能紊乱病因研究方面已经取得一定的进展，并不落后于国际水平，而且在抗胆碱药的品种、剂型特别是疗效方面已超过国外。但今后仍需进一步探讨慢支各时期其植物神经功能的变化规律，呼吸道反应性增高的机理以及反应性增高的发生部位和本质。

2. 由于免疫学及其有关学科的发展, 国内外日益重视免疫学在慢支发病中的地位, 许多资料都强调了人体局部或全身的免疫功能失调是慢支的重要因素, 国外从60年代时就开始把免疫学应用于慢支病因的研究, 近几年来, 我国在防治慢支工作中的免疫基础学的研究发展很快, 不仅增加了方法和种类, 而且在准确性和标准化方面也有了很大的提高, 目前所测的各种免疫和过敏的指标已达16项, 许多单位试图用以探讨慢支病因、判断药物疗效及诊断标准, 不少单位试用TB菌素、胎盘、细菌脂多糖、人脐血浆干扰素、转移因子等免疫刺激剂及中药黄芪、灵芝等增强免疫功能的中草药或方剂治疗慢性气管炎, 都收到很好的效果。

(一) 体液免疫: 国内外已做了大量工作, 国外报告的与慢支疾病有关的四种免疫球蛋白IgA、IgG、IgM、IgE, 目前我国已能测定, 且北京、上海、长春等生物制品所已能生产, 76年制定了我国自己的参考标准。

国外对IgA研究很多, 已经明确痰SIgA是上呼吸道分泌液中的主要免疫球蛋白, 血清IgA仅占1/5, 远没有SIgA和慢支关系密切, 现已知IgA具有抑制微生物生长、凝集颗粒、中和毒素、阻断抗原进入机体的作用, 国外多认为IgA缺乏者易发生呼吸道感染, 我国72年医科院首先从唾液中提取IgA成功, 并制备了抗血清, 同年冬天应用于临床, 几年来, 在慢支不同分型的患者通过疗效观察及各种实验检查, 初步阐明SIgA与慢支发病的关系, 目前国内对痰SIgA含量的变化及其在临床上的意义的看法尚不统一, 但较为肯定是SIgA具局部免疫功能, 中国医科院和首都医院检查了51例慢支患者, 发现SIgA的升降随病情的发展及病程的长短而变化, 在急性期SIgA水平低下, 缓解期则有回升。第四军医大认为, 无论在急性期或缓解期SIgA均低于健康人, 有单位指

出, 慢支患者急性期与迁延期比较, 其痰中SIgA含量有的上升有的不上升, 认为与其病情具有一定关系。沈阳医学院资料中指出, 慢支病人的SIgA含量和无呼吸系疾病的对照组差别不大, 而在缓解期SIgA含量较迁延期为高。78年河南省测定了唾液SIgA含量变化情况, 结果表明正常人均值为 $2.30 \pm 84 \mu\text{g/ml}$, 男女之间无显著差异。290例慢支病人均值为 $2.57 \pm 97 \mu\text{g/ml}$, 与正常人比较无显著差异, 他们未发现正常人年龄增长时SIgA含量变化无差异, 但慢支病人随年龄增长而呈增高的趋势。经过菌苗治疗后, 唾液SIgA有明显增高。国内亦见许多相同的报告, 但有人指出唾液中SIgA的改变或许不能反映支气管分泌液中SIgA的改变。广州医药研究所同时测定痰和唾液SIgA, 二者似无平行关系。

国内目前对血清IgG、IgA、IgM开展了很多研究, 河南报道慢支时血清IgG低下, 而恢复期IgG消耗减少, 并有增加的趋势。上海二医发现慢支病人血清IgA、IgG比健康供血者为高, 痰中RNA低者较高者血清IgA、IgG均值也低。他们还发现细菌抗体阳性者, IgA、IgG明显低于阴性者, 提示IgA、IgG增高与呼吸道反复化脓性感染有关。国内许多单位通过不同方法治疗, 来观察IgA、IgG, 但多数未见规律性变化。关于血中IgM报告不多, 尚未发现其与疾病的关系。似乎认为血清IgG、IgA、IgM对判断疗效, 指导治疗和阐明病因等方面帮助不大。

(二) 细胞免疫: 现许多单位都在积极探索细胞免疫功能与慢支发生发展的关系, 通过临床及实验研究多选用测定T细胞百分比, PHA淋巴细胞转化率, E玫瑰花结形成试验、结核菌素试验, 以及SD、SK、DNCB等试验。多数单位证实慢支病人存在着不同程度的细胞免疫功能低下。福建、上

海、河南等单位以中医分型肺、脾、肾三脏来看，肾虚病人细胞免疫功能最为低下。湖南、湖北、吉林、天津、北京、上海等地经用扶正固本药物、菌苗、脂多糖、死卡等药物治疗后免疫力均有不同程度的回升，且有统计学意义，但一般尚未达到正常人水平。近来许多单位注意到年龄因素对细胞免疫的影响，有资料表明，细胞免疫功能随年龄增加而下降，因此在对照时应选择同年龄组。

巨噬细胞活性反应着细胞免疫水平，此项工作开展很快。第三军医大学测定慢支患者痰中活巨噬细胞数和吞噬功能，初步发现77%患者处于正常值的低水平，解放军155医院从中医分型看痰巨噬细胞吞噬功能，偏热者较偏寒者为高，阴虚者较阳虚者为强，而阳虚者巨噬细胞吞噬能力也显示肺>脾>肾。晚近一些单位测定皮泡巨噬细胞吞噬功能，上海中医医院等单位发现，肾虚组慢支病人百分数明显高于对照组、肺虚组和脾虚组，认为这种病人由于长期发病，处在长期感染之中，而在细胞免疫功能不足的情况下，机体加强了巨噬细胞消灭各种异物的作用，出现了巨噬细胞功能活跃。上海第二医学院通过透射电镜和扫描电镜研究比较了正常人与慢支病人巨噬细胞以及慢支病人肺虚、脾虚、肾虚的细胞形态与正常者差异不大，肾虚者则表现为巨噬细胞体积较大而多，表面突起丰富，数目多而长，可有2—3级分支，粗大突起内可见线粒体，巨噬细胞运动及吞噬能力十分活跃，攫取明显；该院认为肾虚病人病程长，病情重、反复感染等与巨噬细胞活跃有关。但亦发现一些病例突起不丰富，可能是肾虚病人抵抗力弱，对抗原刺激反映性小，巨噬细胞也相应受到抑制的结果。

细胞免疫功能的测定受外界刺激、年龄、精神、合并其它病征影响很多，应在研究中加以统一，以便用更充足的理由阐明细胞免

疫功能低下与慢支感染的因果关系。

一些单位近年来还通过溶酶体酶、血清备解素、纤毛上皮滤过净化作用等几项非特异性免疫功能测定，认为慢支病人非特异性免疫功能处于低下状态。

变态反应是机体对抗原产生的异常免疫反应，其在慢支发病中的作用，国内多数单位认为与Ⅰ型和Ⅲ型反应有关。参与Ⅰ型反应的过敏原种类很多，如尘埃、尘螨、细菌、真菌、寄生虫菌及花粉、化学药物等。许多单位通过测定痰组织胺、五羟色胺、变态反应慢反应物质等，推论慢支病人发病与Ⅰ型变态反应有关。参与Ⅰ型变态反应的IgE近年来中国医科院、首都医院等单位共同协作下用马血清制成了可供全国范围内使用的抗IgE血清，效价高达1:15,000，较世界卫生组织的IgE血清效价高5倍，并标定了我国的IgE参考标准，最近59175部队用从正常人提取的IgE，免疫羊制成的抗IgE血清，效价为1:1,500。经部分单位测定结果表明，慢支病人血清IgE水平高于健康对照组，尤以喘息型和脾型为著。

国内正在积极探索慢支与Ⅲ型变态反应有无关系，近两年来有些单位测定慢支病人血清类风湿因子(RF)发现阳性率显著高于健康对照组。上海第二医学院发现部分患者特别是伴随肺气肿的患者血清中存在RF，并对324名慢支患者进行检测，进一步观察了RF与细菌感染的关系，结果表明，以痰DNA量表示感染程度与RF的呈现率成正比，当DNA含量超过1mg/ml时，RF阳性率可达57.6% (DNA到达1mg/ml时代表脓性感染)；在132例细菌沉淀抗体阳性患者的血清中RF阳性率为38.6%，而220例细菌抗体阴性者为20.7%；通过15例患者的痰性状与RF阳性率比较，5例RF阳性者黄痰次数为27.3%，而10例RF阴性者黄痰次数为3.2%，故推论，RF检出率与呼吸道化脓性感染有

关。动物实验表明：细菌抗原和相应抗体形成抗原抗体复合物反复刺激，可使丙种球蛋白中出现新的抗原簇，导致 RF 形成。这种 RF 活性主要在 γ 巨球蛋白部分。解放军总医院检测 64 例慢支患者痰 RF，阳性率达 56.3%，他们认为检测痰 RF 比血中 RF 的意义更大。第四军医大在检测 RF 同时检测了抗核抗体，发现抗核抗体阳性的病人，RF 阳性率亦高，说明部分患者存在自身免疫反应。

上海第一医学院应用荧光抗体技术观察 12 例慢支患者组织内免疫球蛋白分布，发现重症慢支，特别是合并肺气肿时，肺组织内 IgG 增加，同时在病理检查中发现凡增厚的支气管基底膜，小动脉壁及肺毛细血管壁均有较多的 IgG 存在。

为进一步探讨慢支中无免疫复合物的参与，一些单位开展补体研究工作。目前已能提取较纯的补体 C_3 ，经临床及实验室检查发现慢支病人中，血清 C_3 水平明显低于正常对照组；正常人血清中尚未发现 C_3 碎片。南京医学院和贵阳医学院对活性补体成份 C_{1i} 分离成功，南京中医学院、江苏省中医研究所还探索了用 C_1 结合转移试验检测活性免疫球蛋白方法。

3. 近年国内外已注意到内分泌功能失调对慢支的致病作用，多认为慢支患者内分泌功能低下，国内通过尿-17羟、尿-17醇的检测，发现慢支病人较同年龄组的健康人含量为低，其中肾虚组病人最著，经扶正固本等药物治疗后其含量显著升高，说明慢支时肾上腺皮质功能低下。

解放军 155 医院、厦门等单位报告，部分肾阳虚型的慢支病人的血清蛋白结合碘测定结果表明，慢支病人存有甲状腺功能低下。

沈阳军区、山西、天津等地摘除大白鼠双侧睾丸，发现动物支气管粘膜萎缩、杯状细胞增生，提示性腺功能减退与慢支发病有

关。国外除对肾上腺皮质激素、前列腺素等研究外，已注意到性激素在慢支发病中的作用。总之内分泌功能失调与慢支关系目前研究还少，但上述发现为今后研究慢支病因提供了新的线索。

慢支的病生理研究

自 71 年以来全国各地共分析了 600 多慢支、肺气肿、肺心病的尸检病例，同时应用组织胺、细菌悬液、氯化镉、野百合碱、二氧化硫、烟雾刺激等方法，在家兔、狗、豚鼠、犬、小白鼠、猴等动物分别建立了近似人的慢支动物模型，不少单位逐步开展了组织化学、电子显微镜、同位素示踪、生物化学等方法充实了病理学科研究内容，注重细末支气管病理改变。有报告指出，中重型气管炎与细末支气管的病变程度与累及范围密切相关，尸检中可见部分终末细支气管粘膜上皮增生、化生、再生、杯状细胞增多，分泌旺盛，引起管腔阻塞，更由于粘膜上皮坏死和管壁炎症破坏，往往造成局部管壁塌陷、狭窄、扭曲、变形和扩张，影响小气道通气功能；细支气管周围炎往往累及胸膜引起纤维组织增生和炎症损害；小气道的不全阻塞和增生纤维组织的机械性牵扯都为进一步形成肺气肿创造条件。

中国医科院、上海第一、二医学院等单位在微观检查中发现，慢支时粘膜及粘膜下层及上皮细胞中浆液腺增多，认为粘液可能由浆液腺转变而来，在合并肺气肿时，由于肺泡高度扩张，部分肺泡壁由于间质内纤维组织增生，弹力组织大片出现而增厚，肺泡间质微血管数量明显减少、塌陷，有的小血管内有血栓形成，肺泡表面扁平细胞复盖不完整，部分正在脱落，这些改变都不同程度影响血气交换功能。

国外在肺泡表面分离出 II 型细胞，认为

肺表面活性物质主要由Ⅱ型细胞所产生,它能增强吞噬细胞的活性及杀菌力,维持肺泡表面张力,对气血交换起着重要作用,目前国内尚未研究有关肺表面活性物质的成份与功能。

有关呼吸生理的研究是一门发展较快的学科,我国过去对这方面的研究比较薄弱。近年来国外对小气道研究的报告很多,大多认为由于大气道总截面积小,线性流速快,而外周小气道总截面积大,线性流速慢,即使当小气道阻力增加5倍时,总气道阻力波动于正常范围之间,尚未产生症状或引起注意,当出现症状且阻力明显时,病变已达中等程度。因此测定小气道阻力对诊断呼吸道早期改变、特别是阻塞性肺部疾患有很大的帮助。我国目前检查肺功能依旧是国外过去常用的方法,不易发现小气道的早期改变。近来国外采用测定最大呼气流速—容积压力曲线,肺闭合气量、频率依赖顺应性等新方法,对早期诊断慢性肺部疾患较为敏感。现国内已开展测定呼吸功能的研究工作,上海第一医学院、中山医院、第三军医大、浙江中医院等都已开展了闭合容量测定,表明对早期诊断小气道病变可能有一定价值。浙江省中医院等弥散功能的检查,发现弥散功能障碍随肺气肿加重而加重,故提出可鉴别单纯或合并肺气肿的慢性支气管炎。首都医院测定健康人肺内分流量占心排出量的 $5.11 \pm 0.44\%$,慢性气管炎病人 $10.43 \pm 0.29\%$,测定健康人生理死腔为 $2.62 \pm 2.03\%$,而慢支患者为 $40.6 \pm 2.28\%$,表明慢支病人在肺内血流灌注和小气道功能方面的障碍。总之,这项工作国内刚刚开始,我市已着手准备,今后应投入更多力量加强研究,以便及早诊断早期呼吸道疾病,早期采取措施,阻断慢支向严重的方向发展。

关于慢支、肺气肿发生、发展的有关生化方面的研究,据国外报道, α_1 -抗胰蛋白酶

(α_1 AT)缺乏可使肺弹力纤维遭到破坏,而导致全小叶型肺气肿发生。沈阳医学院于76年报告从健康人到合并各种程度的肺气肿的慢支病人血清 α_1 AT水平有递增趋势,但各种程度肺气肿之间差异均不显著,而北京朝阳医院的结果则在正常范围。四川医学院对13例肺气肿尸检,肝内有阳性 α_1 AT样杆状小体者有12例,而对照组的20例尸检只7例为阳性,故认为成都地区部分肺气肿病人发病机理可能与 α_1 AT缺乏有关。上海第二医学院于78年检测肺心病患者血清 α_2 -巨球蛋白(α_2 M),发现明显高于正常人。他们认为 α_2 M升高提示机体内部病理过程继续进展,而随病程延长、病情加重 α_2 M有下降趋势,表现出机体保护机能失调。故指出国外报道 α_1 AT缺乏者病理上属全小叶型,而我国所见大部分肺气肿病例是小叶中央型肺气肿,考虑可能不是 α_1 AT缺乏而是 α_2 M减少造成,因此今后在探讨慢支、肺气肿、肺心病原因,研究小气道小血管病变时 α_2 M是很值得注意的问题。

中西医结合诊断分型的研究

国内自71年以来各地都开展中西医结合诊断分型的研究,几年来有效的指导了临床,提高了疗效,并使中医理论研究不断深入。目前国内主要的分型方法是以西医辨病、中医辨证进行分型,用现代医学科学技术来揭示祖国医学理论的实质,其方案大致可分三类。

1.以八纲为主,如寒痰型、痰热型、实喘型、虚喘型;

2.以脏腑为主,如肺虚寒痰型、脾虚痰滞型、脾虚喘促型;

3.八纲辨证与脏腑辨证相结合,如75年上饶会议提出的一个诊断分型方案分为三期、二证、三型,即急发期分寒证、热证,慢性迁延期分肺虚咳痰型、脾虚痰湿型、肾

喘促型，缓解期则以扶正固本为主，后全国许多单位对上述分型方案进行了大量的验证和实验研究。

以天津、厦门、温州等省市的标本结合诊断分型方案，七三年经共同协作，反复实践修订，已扩大到7省市共同协作。标证为寒痰、热痰，本证为肺气虚、脾阳虚、肾阳虚、阴阳俱虚。厦门市从临床、功能、实验室等方面设置44项客观指标，通过电子计算机运算，对全国有代表性的7个分型方案进行比较，发现标本结合分型方案在所设的多项指标中较有规律性，能反应本症的发生、发展过程和病变实质。

通过对肺、脾、肾实质的探讨，各地都从不同角度阐明慢支时肺、脾、肾的改变，肺虚的病生理改变有单位指出其是本病发生发展的首要环节，所谓肺虚皮毛不固的理论也就是慢支患者经常容易感冒的因素，此时多见呼吸道局部防御结构损伤，纤毛柱状上皮细胞脱落变性，局部特异性和非特异性免疫功能低下。脾虚则主要以消化系统改变为主，并伴有明显的副交感N偏亢，第一军医大通过对唾液排碘量、唾液淀粉酶、血清胰脂酶的观察，初步认为脾虚与消化腺及甲状腺功能低下有关，厦门市通过木糖吸收试验认为脾虚患者胃肠运动功能失调，小肠吸收功能降低。慢支发展为肾虚阶段，已达本病的重症阶段，临床见症复杂，累及循环系统，并逐渐波及全身。

目前国内分型方案很多，各地掌握标准参差不齐，实验方法、病例选择、药物使用都不统一，处于不断探索阶段，这就仍需加强研究，建立新的较为确切的客观指标和较完整的中西医结合分型方案，以指导临床。

药物的研制

我国自71年以来已发掘300多种中草药，

对92种疗效好、副作用小、有推广价值的药物进行了鉴定，其中复方阴阳莲、紫花杜鹃、满山红、照山白、宽叶杜香、烈香杜鹃、矮地茶、热参、猫眼草、牡荆、云香草气雾剂、复方杜鹃油等15种药相继投入生产，在全国广泛使用，并仿制和试制了89种化学合成药，提取分离的有效成份186个，其中葎菜素、异金丝桃苷和2-羟基-杜鹃素-2-葡萄糖苷是迄今国外尚未报道的新化学成份，其余大多虽属已知成份，但国外过去从未应用防治慢支，如黄酮类、香豆精类、挥发油类等。

研究比较深入的主要有三类中草药：

1. 杜鹃类药物：我国有700多种，已相继发掘50多种，其中研究比较深入有满山红、照山白、紫花杜鹃、烈香杜鹃、头花杜鹃、九木香、宽叶杜香、细叶杜香等18种，并分离出71种单体，主要作用为止咳、祛痰，主要的有效成分为黄酮、挥发油和香豆精。如属于黄酮类化合物有紫花杜鹃的紫花杜鹃甲素、照山白中的异金丝桃苷；属于挥发油类的成份有满山红中的杜鹃酮，烈香杜鹃的4-苯基丁酮-2，宽叶杜香中的对-伞花烃；属于香豆精类如照山白中的茛菪亭，有进一步的扩张支气管作用。

2. 抗胆碱类药：应用洋金花防治慢支以来，已逐步扩大到茛菪碱类药物的研究。对洋金花经多次改革剂型、组方和调整剂量，临床共验证14,000多例，疗效稳定，中枢作用消除，口干等外周副作用显著下降，此类药物的主要成份为阿托品和茛菪碱，目前认为其作用机理可降低患者副交感神经偏亢状态，改善循环机能，提高机体非特异性免疫，调整应激机能，通过动物实验表明可使支气管增生肥厚腺体明显减少和缩小，对过多的粘液分泌有抑制作用，炎症有所减轻。河南省用热参制成片剂、气雾剂及配合其它药组成6种复方，几年来临床共验证6,000多

例，平喘效果突出，且有止咳祛痰的作用。用热参气雾剂共观察1458例，临控率为40%，显效以上为70%，总有效率为90%左右，气雾吸入后平均3分5秒即完全平喘，5分半钟肺哮鸣音消失，并可维持9小时，其中40%患者食欲增加，耐寒力及体重也有所增加，与异丙肾相比较，以平喘起效快、维持时间长见优。

此外内蒙的莨菪子制剂、青海的樟柳碱以及化学合成品654-2、安坦、苯托品、开马君、异丙基阿托品等均属此类药物。

3. 牡荆类药物：包括牡荆、黄荆、荆条三种，前者分布于长江以南，后者分布于华北、东北地区，牡荆由中医研究院和上饶地区等单位首先发掘，其挥发油制剂共验证1千多例，总有效率为90%，显效率可达60%，具有祛痰、止咳、平喘功用，尤以祛痰效果为著，其作用机理可裂解呼吸道分泌物酸性粘多糖纤维，挥发油成份还有提高机体反应性、促肾上腺皮质功能及一定的抗组织胺和明显的镇静作用。牡荆和荆条二者挥发油成份基本相似，已提示有效成份17种，其中 β -丁香烯、香桉烯以及柠檬烯、丁香酚、 α -蒎烯、对-伞花烃、1,8桉叶素等8种为治疗慢支的主要成份，目前已推广到江西、福建、湖北、张家口等省市，共验证4600例，收到较好效果。

有关化学合成药近年来发展很快，国外报道的一些疗效显著的新药我国都已合成。国外未见报道的我们也能创制。

1. 镇咳药：多属于中枢性镇咳药，末稍性镇咳药还为数不多，目前多集中在消除成瘾性问题上，我国已仿制的中枢性非成瘾药物品种很多，如那可汀、美沙芬、敌退咳、挪尔外、咳美芬等。北京医学院合成必定，经分析较国外同类产品纯度高，具有较明显的镇咳作用，并有镇静及支气管解痉作用。

2. 祛痰药：国外研究较少，63年西德合成的必消痰我国已投产。满山红中提出的杜鹃素是祛痰的有效成份，且与必消痰的祛痰效果相近。上海医工所从江剪刀草中分离出祛痰有效成份薺菜素并找到了去除毒性、保留祛痰作用的简化物，人工合成的有效成份还有山奈酚、对-伞花烃和木犀草素等。

3. 平喘药：目前国内外主要应用的有6种类型：肾上腺素能 β -受体兴奋剂、肾上腺素能 α -受体阻断剂、胆碱能神经阻断剂、茶类硷、抗过敏类、肾上腺皮质激素类。

国外在寻找新的拟肾上腺素类药物方面曾作了较系统的研究，多致力于高度选择性作用的 β_2 -受体，以消除 β_1 -受体对心血管系统的副作用，并使之口服长效。舒喘灵是目前 β 受体兴奋药中最好的一种，我国已制成口服、注射等多种剂型，间羟异丁肾、氨双氯喘通等我国均已试产。

国外常用抗胆碱药物异丙基阿托品，其特点为有效剂量小，无阿托品副作用，国内已仿制成功，进一步合成类似物，并将这些分子季胺化，以气雾的形式作用于呼吸道局部，副作用极小。

色甘酸二钠是一种新型平喘药代表，是目前国内外研究较多的课题，此类药物对I、II型变态反应有抑制作用，国内已成批生产，现正在积极研究类似其高效的抗过敏药。

肾上腺皮质激素近年来着重推荐吸入剂，以减小激素对全身的副作用，目前国外应用较典型的二丙酸氯地米松， β -氟美松，我国均已试制成功，并获益于临床。近来一些单位还重点研究了云香草气雾剂、莨菪亭山苍子油、艾叶油、苦参碱、山豆精类衍生物75018、乙酰胡椒乙胺、止喘56等平喘化学合成药。

有关扶正固本药物近年来研究较多的有灵芝、蛇液、刺五加、兔胎片、淫羊藿、核酸酯素等，一些复方有山西的扶正固本丸、