

HUSHI JIAOCAI
护 士 教 材

传染病学及护理



战

传染病学及护理

《传染病学及护理》编写修订组修编

一九八一年一月

护 士 教 材

传染病学及护理

《传染病学及护理》编写修订组修编

战士出版社出版

*

新华书店北京发行所发行

一二〇一工厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 6 $\frac{1}{2}$ 印张 插页 6 140,000 字

1981 年 1 月第一版 1981 年 1 月北京第一次印刷

印数 00,001—30,700

书号 14185·20 定价 0.73 元

出版说明

这套护士教材包括：《医用物理学》、《医用化学》、《人体解剖学》、《生理生化学》、《医用微生物与寄生虫学》、《病理学》、《药理学》、《医用拉丁语》、《基础护理学》、《内科学及护理》、《外科学及护理》、《传染病学及护理》、《儿科学及护理》、《妇产科学及护理》、《五官科学及护理》、《中医中药学基础》和《军队卫生和卫生防护》共十七本。其中除《医用物理学》、《医用拉丁语》是新编外，其余十五种都是在一九七三年版本的基础上，经过几年的教学实践，吸取各单位的意见修订而成。希望各单位在今后的教学工作中，不断总结经验，提出宝贵的意见，以供再版时参考。

目 录

第一章 传染病学与流行病学的概念	1
第一节 传染病学与流行病学的定义及内容	1
第二节 研究流行病学的基本方法	1
第二章 传染和免疫	4
第一节 传染与传染病	4
第二节 病原体与传染过程	4
第三节 机体的免疫性	5
第三章 传染病的流行过程	10
第一节 流行过程的三个环节	10
第二节 影响流行的因素	13
第三节 流行过程的几个主要特征	14
第四章 传染病的预防和防疫措施	16
第一节 管理传染源的措施	16
第二节 切断传播途径措施	18
第三节 增强机体抵抗力措施	18
第四节 部队战时防疫工作特点	19
第五章 流行病学调查分析	21
第六章 传染病基本特征	23
第一节 传染病的病程	23
第二节 传染病的症状	23
第三节 传染病的治疗原则	26
附：血清过敏试验	28
第四节 传染病的护理	28

第七章 消化道传染病	34
第一节 细菌性痢疾	34
第二节 阿米巴痢疾	41
附：乙状结肠镜检查的护理	45
第三节 病毒性肝炎	46
附：重症型肝炎	56
第四节 细菌性食物中毒	60
第五节 脊髓灰质炎(小儿麻痹症)	67
第六节 伤寒与副伤寒	72
第七节 霍乱及副霍乱	79
第八节 肺吸虫病	84
第八章 呼吸道传染病	88
第一节 流行性感胃	88
第二节 流行性腮腺炎	92
第三节 麻疹	96
第四节 水痘	103
第五节 流行性脑脊髓膜炎	107
第六节 猩红热.....	115
第七节 百日咳.....	121
第八节 白喉.....	125
附：种痘	131
第九章 虫媒传染病	134
第一节 疟疾	134
第二节 丝虫病.....	141
第三节 流行性乙型脑炎	147
第四节 流行性出血热	152
第五节 流行性斑疹伤寒	157
第六节 恙虫病	160
第七节 回归热	164

第八节	森林脑炎	167
第九节	黑热病	169
第十章	透皮传染病	173
第一节	血吸虫病	173
第二节	钩端螺旋体病	187
第十一章	动物性传染病	187
第一节	布鲁氏菌病	187
第二节	鼠疫	191
第三节	狂犬病	191
第四节	炭疽	194

第一章 传染病学与流行病学的概念

第一节 传染病学与流行病学的定义及内容

传染病学是研究传染病在个体内发生、发展规律，以及诊治方法，以便促使患者恢复健康，并消除传染性。

军队流行病学是研究传染病在部队中的发生、传播及终止的客观规律，以及制定预防措施，以便控制或消灭传染病。

以上二者虽有分工，但密切相关。流行病学首先要从研究每种传染病的病原体着手，研究构成流行的几个环节，分析发生和传播的各种因素；其次研究传染病的人群现象，从中找出传染病发生、传播与流行规律，采取积极措施，制止其传播与流行，最终消灭传染病。

学习传染病学和流行病学的目的，主要在于使学员获得对常见传染病的基本理论和预防知识，掌握消毒、隔离技术和护理方法，了解卫生防疫基本措施，便于在实际工作中更好地为全体军民服务。

第二节 研究流行病学的基本方法

流行病学是范围广、发展快的一门学科。自古以来传

染病的流行和非传染病的大量发生曾严重威胁过人民的健康，人们在和这些疾病斗争中积累了对若干传染病（如鼠疫、霍乱、天花、伤寒、麻疹等）和一些非传染病（如糙皮病）的防治知识。对流行病学作了很多的研究工作，特别是新中国诞生后，贯彻“预防为主”的卫生工作方针，消灭和控制了天花、鼠疫、霍乱等烈性传染病的流行，其他传染病如疟疾、血吸虫病、丝虫病、恙虫病等病的发病率亦明显下降。但是由于某些传染病的发病率仍然很高，所以世界各国对流行病学的研究愈来愈重视，并采用了一些新技术，加速了本学科的发展。

一、流行病学与其他学科的关系

随着统计学、微生物学、寄生虫学、医用昆虫学、医用动物学、卫生学、气象土壤学及临床检验等方面的发展，加速了流行病学的发展。

二、研究流行病学基本方法

（一）调查分析 流行病学调查和分析是认识疾病的人群现象和流行规律的重要方法。例如对一些传染病或原因不明疾病，如克山病、大骨节病、冠心病、肿瘤等，通过流行病学调查可以从人群现象中分析可能的病因。

（二）各种实验研究

1. 新的消毒、杀虫、灭鼠制剂与方法的实验室试验和现场效果考察筛选。

2. 新的疫苗与接种方法和预防药物等的动物试验和现场考核。

3. 细菌战剂的防御与消除方法的实验研究。

4. 各种预防措施的组织实施和现场预防效果的研究。

三、研究流行病学新的技术进展

(一)放射性同位素 现已应用 ^{14}C 、 ^{131}I 、 ^{125}I 、 ^{51}Cr 、 ^3H 、 ^{32}P 等标记血清、细菌、病毒、类毒素、激素、染色体等,进行流行病学调查研究。用标记的霍乱抗原测定抗体比其他方法敏感;标记的牛痘病毒测定种牛痘后抗体比血凝抑制和补体结合试验敏感;标记白喉、破伤风类毒素比红细胞吸附类毒素保持时间长。

(二)免疫电镜 利用病毒颗粒和已经标记的特异性抗体相互作用的电镜观察,病毒量少至每毫升 $10^4\sim 10^6$ 个颗粒时仍可检出,比常规的电镜敏感10,000倍。

(三)免疫荧光镜检 应用荧光素标记的抗体检测相应抗原,可以迅速获得较高阳性结果。用此法观察受感染肝细胞胞浆中的乙型肝炎表面抗原具有特殊价值。

(四)放射免疫技术 采用同位素标记的抗体血清,以检测相应特异性抗原的一种技术。常用的有固相放射免疫和放射免疫沉淀两种。应用此法检测乙型肝炎表面抗原是目前最敏感的方法,使假阴性结果减少到最低限度。

(五)电子计算机的应用 目前在流行病学的研究中,已经应用电子计算机收集、储存、整理和分析资料,设计某些疾病流行的数学模型,以及预测疫情等。

第二章 传染与免疫

传染病的致病因子是病原微生物和寄生虫，具有传染性，可传播，病后可获得免疫力。

第一节 传染与传染病

病原体侵入机体，在体内寄生、繁殖，破坏机体内环境的稳定，引起一系列不同程度的病理生理过程，称为传染。由于机体状态和病原体特点不同，表现具有明显临床症状的病理状态者，称为传染病；也可表现为无症状受染状态，称为隐性传染或病原携带者。如在一次同一菌型的流行性脑脊髓膜炎流行中，由于抵抗力不同，可有各种受染状态，有高度免疫力者，病原体传入咽后壁淋巴组织形成咽炎，培养阳性，不发病；免疫力低下者，病原体从局部扩散，侵入血流发生菌血症、败血症，通过血脑屏障，发生典型的化脓性脑脊髓膜炎。

第二节 病原体与传染过程

传染过程的发生必须有病原体，有了病原体能否发生传染，还要看机体状况、病原体毒力、侵入数量、侵入机体的门户是否适当和能否达到机体的一定部位。

病原体的毒力包括侵袭力和毒素两个因素，无毒力就没有致病性。侵袭力是侵袭机体组织的能力。毒素包括内毒素和外毒素两类，对机体的毒害有选择性，如肉毒素(外

毒素)作用于神经肌肉接头处,引起肌肉麻痹。内毒素可引起毒血症状、发热以及血管舒缩机能紊乱,导致微循环障碍,引起中毒性休克。

侵入机体病原体必须有一定的数量,如量少可被机体防御机能清除,不造成传染;但少量强毒株,致病力强者亦可造成传染,如鼠疫杆菌、麻疹病毒等。病原体量愈多,造成传染发病的机会愈多,同时潜伏期愈短。

病原体侵入机体定位不同,临床表现也不同,如脑膜炎双球菌定位于鼻咽部时表现为鼻咽炎,而转移到脑脊髓膜时则为脑脊髓膜炎。

第三节 机体的免疫性

一、机体的易感性和免疫性

机体对病原微生物及其毒性产物作用的感受程度称为易感性。反之,对病原微生物感染的相对抵抗力称为免疫性或免疫力。易感性和免疫性是一个事物的两个方面,当机体易感性高时,也就是免疫性低;由于感染的结果,机体获得了免疫力,则易感性降低或消失。例如某地区很多年没发生过麻疹,同时亦未作麻疹疫苗接种,当外地带入麻疹病毒后,由于人群免疫力低,则很容易造成麻疹流行,流行后,该地区人群获得了免疫力,则降低了易感性。

机体的免疫性是非特异性免疫力与特异性免疫力的总和。免疫功能包括防御、稳定和监视三个方面的作用。所谓防御即指机体防止病原体侵入致病的能力。稳定是机体维持体内细胞处于相对一致的功能,以消除衰老或被破坏的细胞和机体的代谢产物,功能过高则引起自家免疫疾病。

监视是机体识别和消除体内变异细胞的功能，功能减低时变异细胞可发展为瘤细胞。

二、非特异性免疫

包括整个机体的解剖结构和生理功能，是先天具有的防御机能，惟在一定程度上可用人工方法使之增强，但对各种病原微生物都无选择的作用。

(一)皮肤和粘膜的防御机能 健康皮肤和粘膜具有阻止病原体侵入的机械性屏障作用。并且分泌具有杀菌作用的脂肪酸、乳酸、溶菌酶等。

(二)体液的防御机能 正常体液，特别血清中，存在许多非特异性杀菌物质。

1. 补体 是具有酶活性的球蛋白，存在于正常人和动物(如豚鼠等)血清中。构成补体系统的球蛋白成分很多，共有9段、11种，多属于 β 球蛋白。补体在血清中均呈非活性状态，仅在被激活后才有免疫作用。被激活的各种补体在整个免疫和过敏中都有重要作用，如中和病毒、裂解细菌、裂解血细胞、引起过敏反应等免疫反应过程，都需要激活的补体参加。例如输入配错血型的溶血反应(裂解血细胞)，即是由于血型抗原(存在于红细胞表面)与其抗体(存在于血清内)相遇时，发生抗原——抗体结合而凝集，在补体参予下使红细胞裂解，出现溶血现象。

2. 溶素 存在于正常人体的体液中，含有多种能杀死或溶解细菌的物质，总称为溶素。其中杀菌的物质称为杀菌素，溶菌的物质称为溶菌素。

(三)吞噬细胞系统的免疫功能 巨噬细胞是机体内吞噬能力最强的一种细胞，它是由血液中的单核细胞穿出血

管，进入组织而形成。巨噬细胞的免疫功能，除参予非特异性免疫外，也参予特异性免疫反应，在免疫各个环节中都起着重要作用。

三、特异性免疫

特异性免疫是机体在同病原微生物及其毒素的斗争过程中产生的，是后天获得的。特异性免疫是从非特异性免疫的基础上发展起来的，两种免疫机能是密切联系、相辅相成，共同构成机体的整个免疫机能。

(一)细胞免疫 主要指致敏 T 淋巴细胞及其产物(淋巴因子)所引起的免疫反应。

具有免疫活性的细胞主要有两类：T 淋巴细胞(胸腺依赖淋巴细胞)和 B 淋巴细胞(囊依赖淋巴细胞)，两者均来自骨髓干细胞。T 淋巴细胞主要是负责传递细胞免疫的；B 淋巴细胞主要是负责传递体液免疫的。

T 淋巴细胞主要分布在血液中，离开骨髓的干细胞进入胸腺，在胸腺素作用下分化、增殖成为 T 淋巴细胞，再经血流进入淋巴结、脾、肠壁淋巴滤泡等淋巴组织内进一步增殖，在外周血液中占 60~70%。当 T 淋巴细胞受到抗原刺激后，转化为淋巴母细胞，再进一步分裂繁殖，释放出多种活性淋巴因子，如巨噬细胞移动抑制因子使巨噬细胞在局部发挥作用。T 淋巴细胞主要功能是细胞免疫反应，即细胞免疫。

随着细胞免疫理论的发展，建立了许多新的细胞免疫检测技术。如用旧结核菌素、二硝基氯苯(或二硝基氟苯)、植物血凝素(PHA)等作皮肤超敏试验(体内法)，以及玫瑰花瓣形成试验、淋巴细胞转化试验及巨噬细胞移动抑制试

验(体外法)。

(二)体液免疫 B 淋巴细胞是由骨髓干细胞分化来的淋巴细胞,直接进入周围淋巴组织,也有人认为肠道集合淋巴结等是 B 淋巴细胞成熟分裂部位。外周血液中 B 淋巴细胞占 20~30%。B 淋巴细胞受抗原刺激后转化为浆母细胞,再增殖演变为浆细胞,浆细胞能产生特异性抗体(免疫球蛋白)。因此, B 淋巴细胞的主要功能是抗体免疫反应,即体液免疫。

(三)免疫球蛋白的分类和功能 免疫球蛋白为一类具有抗体活性的血清球蛋白,主要有以下五类

1. 免疫球蛋白 G (IgG) 主要由脾脏和淋巴结的抗体形成细胞合成。是各种免疫球蛋白中含量最高的一种,约占全部免疫球蛋白的 75%。广泛分布于细胞外液和血液中,血清中含量约为 1.2 克%。是唯一能通过胎盘的免疫球蛋白。新生儿血中的 IgG 浓度可比母体高 10%,半年后来自母体的 IgG 全部消失,故婴儿出生后半年内不易得传染病。婴儿出生后三个月以后开始自行合成 IgG。5~6 岁时达成人水平,大部分抗菌、抗病毒和抗毒素的抗体属于 IgG。IgG 一旦产生,在血清内能保持较长时间,一般人认为 3~4 周。临床上用 IgG 治疗某些传染病,往往每隔 3~4 周注射一次,就是根据 IgG 的半衰期决定的。

2. 免疫球蛋白 A (IgA) 血清中 IgA 主要由消化道粘膜固有层浆细胞合成,血清内含量极微(0.2 克%),相当于 IgG 的 1/5 至 1/4,而分泌物中则以 IgA 为主,约为 IgG 的 4 倍。IgA 主要存在初乳、唾液、眼泪、粘膜及气管等分泌物中,故又称分泌型抗体。它能抗衡局部病原体的侵入,有中和病毒的作用,可抑制病毒在粘膜上复制。口服

疫苗(如脊髓灰质炎疫苗)之所以比注射法效果好,即是因口服时有利于促进肠道粘膜 IgA 的产生。有些病毒感染,如流感病毒感染,若仅有血清型 IgA,而上呼吸道粘膜无分泌型 IgA 则往往无免疫作用。

3. 免疫球蛋白 M(IgM) 是巨分子免疫球蛋白,主要存在于血液中,大约占血清内免疫球蛋白总量的 5~10%(0.1 克%),分泌物中无 IgM, IgM 亦是一种高效抗体,具有抗病毒、抗菌、抗血细胞、结合补体等多种功能。IgM 在个体发育过程中合成最早,胚胎在 3 个月以后如遇母体子宫内感染,就可以产生 IgM。出生时如果在胎儿脐带血中证明有 IgM,表示有胎内感染。IgM 不通胎盘,出生后第一个月产生的免疫球蛋白,主要是 IgM。IgM 的检出有助于传染病的早期诊断。IgG 出现后可抑制 IgM 的产生。

4. 免疫球蛋白 D(IgD) 正常人血清中含量很少(3 毫克%),它的免疫功能尚不太清楚。曾有人发现,有些抗体活动,包括青霉素超敏反应,似与 IgD 有一定关系。最近曾在红斑狼疮病例中查到具有抗体活性的 IgD。

5. 免疫球蛋白 E(IgE) 即反应素,在速发性超敏反应中起主要作用,血清中的含量极微(0.1 毫克%),固定于组织细胞上。附着于血管周围的肥大细胞及血流中的嗜硷细胞上的 IgE 与相应抗原物质结合后,可导致肥大细胞放出组织胺等,引起过敏反应。某些变态反应性疾病,如过敏性哮喘, IgE 明显增高,在鼻涕、痰内可检出 IgE。IgE 由呼吸道、消化道的粘膜固有层及局部淋巴结、尤其是扁桃腺和其周围淋巴组织的浆细胞产生。

第三章 传染病的流行过程

流行过程是指传染病在人群中不断传播与连续发生的经过，也就是病原体不断转移、更换宿主的过程。

第一节 流行过程的三个环节

传染病的流行过程只有在传染源、传播途径和易感者三个基本环节同时存在并相互联系的情况下，才有可能发生。三个环节中缺少任何一个，或三个环节虽然同时存在，但各自孤立，互不相关，新的传染也不可能发生。

一、传染源

传染源是受感的人或动物。其体内有病原体生存、繁殖并排出体外。主要传染源有传染病患者，病原携带者及受染动物。传染源的传染性大小取决于病原体的种类、毒力、排出病原体的量、频度、持续时间以及生活活动状况等。

(一)病人 传染病患者是某些传染病唯一传染源，如麻疹、麻风等。患者排出病原体的数量、频度、毒力等与传染性有关。

不同病程阶段的患者，传染性有所不同，流行病学意义亦不同。典型患者的传染性较强，但由于症状明显易于发现和管理，故在一定程度上减少了传染机会，如黄疸型肝炎，一旦出现症状多能得到及时隔离治疗，非典型轻型