

## 高等院校教学

## 病原细菌“各论”的归纳教学法初探

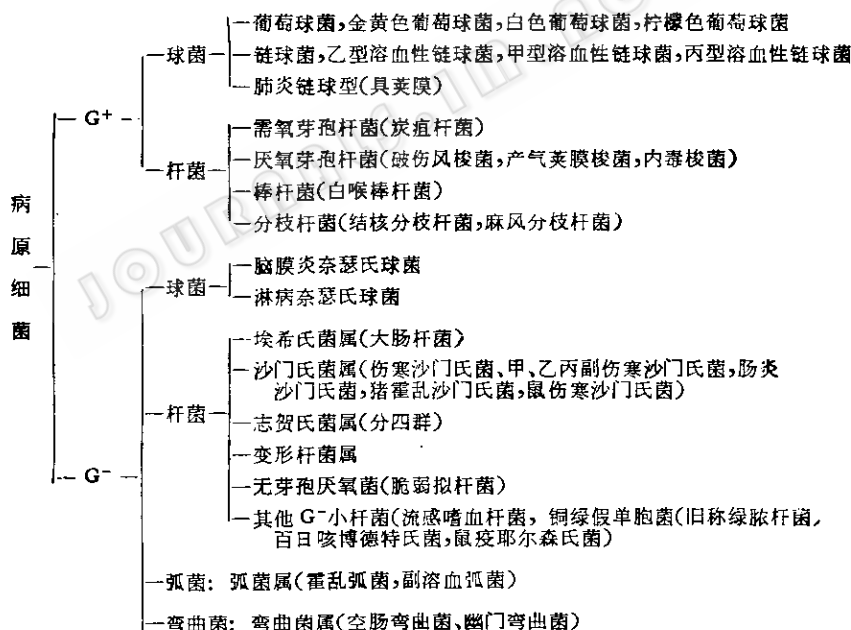
吴 晓 林

(四川省人民医院护士学校,成都 610072)

在医学微生物学中,细菌“各论”的主要任务是介绍各种病原细菌的生物学特性、致病性与免疫性、相应疾病的防治原则以及微生物学检查等内容,它是传染病学、儿科学或内科学等各临床课程的基础。自己在多年从事该学科教学工作中,认为在现行教材\*中存在着内容杂,每种细菌描述的标题多,材料松散,不易归纳等缺点。因此同学们在学习中,单凭机械记忆就

很难掌握。笔者认为,若能将各种细菌的重要属性进行适当归类,使之适合记忆的原则,或按临床实践中容易掌握等原则来进行归纳,将会有助于学生的学习和掌握。现将此法简介如下:

### (一) 按病原细菌的染色、形态和结构特点进行归纳(见表)



经表解法归纳后,可大致理顺主要病原细菌的形态染色和基本结构等主要内容。对个别特殊细菌还可通过实验观察或个别描述,以强化同学的记忆。例如, $G^+$ 细菌呈矛头状的“双球菌”是肺炎链球菌;脑膜炎奈瑟氏球菌是细胞呈肾形、成双排列的球菌;白喉棒杆菌是具有异染颗粒的  $G^+$  杆菌;产气荚膜梭菌是两端钝圆

粗短的杆菌等。通过上述归纳和个别“固定”,不但有助于同学们熟悉掌握,也便于课后复习。

### (二) 根据细菌产生的致病因素及物质进行归纳

\* 教材采用张冠玉主编的《微生物学及寄生虫学》,供中专护士、助产士等专业用的全国中等卫校教材。由四川科技出版社出版(1984年)。

通过“总论”的学习,同学们已了解到各致病细菌的致病因素及物质的作用特点和方式。若按此法归类,可推论出细菌的基本致病特点,而且有利于同学横向联系。

1. 以侵袭力为主要致病因素的细菌:这些细菌无明显的内外毒素,故从微生物学角度考虑,单纯用抗生素治疗由它们引起的疾病就有可能收到良好的疗效。如肺炎链球菌。

2. 以侵袭力和内毒素为主要致病因素的细菌:如脑膜炎奈瑟氏球菌、各种肠道杆菌、革兰氏阴性小杆菌,军团菌和弯曲菌等。这些微生物所致疾病的发热症状明显,部分还能引起内毒素休克症,治疗时除采用抗生素外,还应考虑对内毒素毒血症的处理。

3. 以侵袭力和外毒素为主要致病因素的细菌:这些细菌所致疾病一般较严重,病程进展快,治疗时必须及时予以控制。如金黄色葡萄球菌,乙型溶血性链球菌,霍乱弧菌,产气荚膜梭菌和炭疽杆菌等。

4. 以外毒素为主要致病因素的细菌:如白喉棒杆菌,破伤风梭菌,百日咳博德氏菌等。它们多在局部繁殖,所产生的外毒素可侵入血液而产生毒血症,毒素有组织亲嗜性,由它们引起的疾病一般可用抗生素加以预防和治疗,而且可用类毒素预防。

5. 以其他形式致病的细菌:如结核分枝杆菌以其侵袭力的作用并可诱导寄主的第IV型变态反应而致病;淋病奈瑟氏球菌可以其菌毛致病;而变形杆菌则为条件致病菌等。按照严格要求来看,以上归纳虽不一定完善,但作为学生复习掌握,已证明具有一定的效果。

### (三) 按细菌侵入机体的方式或途径采取预防措施及如何采取有关标本进行归纳

临床上预防某传染病的原则之一是考虑该细菌的侵入方式或途径,为作微生物学检查而来集标本时也要联系该细菌的侵入途径,这是因为它们之间具有密切的关系。经此归纳,可培养学生的逻辑思维能力,并达到触类旁通。

1. 要预防通过消化道感染的细菌主要应注意饮食、饮水等卫生,其标本应多采集自消化系

统的排泄物或分泌物。

2. 呼吸道传染的细菌,主要通过空气媒介而传染,因此,空气的消毒及防止污染空气的扩散尤为重要,标本主要可从呼吸系统的分泌物中采取。

3. 要预防通过皮肤伤口感染的细菌,应保护皮肤伤口及避免与病原菌接触,其标本可选择相应的部位采集。

4. 预防多途径感染的细菌,应考虑有关的多种环节,标本则可根据具体情况选取,例如,引起菌血症的细菌可选取血液标本进行检查等,这样,既可保证学生了解事物的普遍性,又能注意事物的个别性。

### (四) 对其他有关内容的归纳

由于每种病原细菌不可能都具有上述共性,因此,遇到个性特殊又显得杂乱的情况,学生复习的困难就很大。设法找出各细菌间的某些相关性且有意义的记忆规律性,就便于学生的复习和记忆。例如,细菌对理化因素的抵抗力大致可分四个层次:1. 抵抗力强的细菌,主要指产芽孢细菌;2. 抵抗力特殊的细菌,如结核分枝杆菌对化学消毒剂抵抗力较强;霍乱弧菌耐碱等;3. 抵抗力弱的细菌,如脑膜炎奈瑟氏球菌;4. 抵抗力一般的细菌。通过这些层次的划分,可使学生对细菌的抵抗力问题有较清楚的认识。又如,细菌血清学检查的几个可遵循的原则是:1. 抗原的性质可决定血清学反应种类的原则;2. 优先选择特异性和敏感性较高的血清学方法的原则;3. 在可选择抗原时查抗体时应倾向查抗原的原则;4. 现实性原则等等。

通过对病原细菌“各论”的分析,综合和归纳,可大体概括出须向学生介绍的一些基本内容,这种“归纳”教学法有利于学生学习和复习过程中的综合记忆,起到强化对事物内在联系记忆的作用,为消除学习中“打混”现象创造了条件,也解决了记忆难点的问题。当然,上述归纳不尽完善,也不甚严格,这里只作为一种有利于学生学习和复习的教学方法,提出来供同行们参考。