

## 传染病防治新知识相关知识讲座

### 第十讲 伤寒、副伤寒

#### 一、教学目的和教学要求

要求通过对本章伤寒、副伤寒的学习，重点掌握其病原学、流行病学、临床表现、诊断标准及治疗原则。

#### 二、教学内容和重点知识解析

主要讲授：伤寒、副伤寒的病原学、流行病学、临床表现、诊断标准、治疗原则。

#### 重点知识解析：

1. 病原学： 伤寒属于沙门菌 D 群，副伤寒属于沙门菌 A、B、C 群，是重要的人畜共患病原体，但其有严格的宿主特异性，仅感染人和高级灵长类。
2. 传播途径： 伤寒、副伤寒是经粪—口途径传播的肠道传染病，可经水、食物、日常生活接触和生物媒介传播。
3. 临床表现： 潜伏期一般为 8~14 天。初期表现为发热、头痛、咽痛、咳嗽、全身不适、食欲减退、腹胀、轻度腹泻或便秘交替等。多数缓慢起病，体温呈阶梯型上升，于 5~7 周内达 39℃~40℃，多有畏寒，少有寒战。常已经能触及肿大的肝脏与脾脏。

## 第一节 概述

定义：伤寒、副伤寒是由伤寒沙门菌和甲、乙、丙型副伤寒沙门菌所引起的急性全身性系统传染病，是《中华人民共和国传染病防治法》中规定报告的乙类传染病之一。临床表现为持续发热、神经系统中毒症状和消化道症状等为特征。主要并发症为肠出血、肠穿孔等。是全球特别是发展中国家共同面临的公共卫生问题。20 世纪的伤寒、副伤寒病例中，伤寒占多数，但 20 世纪 90 年来以来，甲型副伤寒发病在上升。近 50 年我国伤寒、副伤寒发病和死亡率已有明显下降，但每年仍有局部流行或小规模暴发。

### 一、流行病学

#### （一）传染源

伤寒、副伤寒的传染源是患者和带菌者。

1. 患者 从潜伏期末到整个患病期间都有传染性，病程后期的传染性比前期强。

2. 带菌者 带菌者是伤寒、副伤寒的重要传染源。可分为潜伏期带菌、恢复期带菌、慢性带菌和健康带菌。带菌者按带菌部位的不同可分为肝胆型、肾型、肠道型。带菌者的流行病学意义大小与其排菌数量、持续时间、职业和个人卫生习惯等有密切关系。

#### （二）传播途径

伤寒、副伤寒是经粪一口途径传播的肠道传染病，可经水、食物、日常生活接触和生物媒介传播。

1. 经水传播 经水传播是伤寒、副伤寒流行的最重要的传播途径。主要方式有传染源的排泄物直接污染水、粪便外溢流入江河及水井、自来水

管线受污染、污水未经处理污染源及饮用水。

2. 经食物传播 经食物传播也是伤寒、副伤寒流行的最重要的传播途径。主要是食物在生产、运输、加工、贮存和销售中被污染。

3. 经生活接触传播 主要通过患者或带菌者手或粪便污染日常生活用品而传播，以散发病例为主，可向周围扩散，持续时间较长。这种传播往往仅造成个别人员的感染，造成大范围传播较为少见。

4. 经生物媒介传播 伤寒、副伤寒沙门菌不仅可在苍蝇体表存活，而且能够进入苍蝇肠道内生存2~5天，即可随排泄物排出直接污染水和食物。

### （三）人群易感

人群普遍易感。发病或者隐性感染后，通常可获得较巩固的免疫力，再次感染者少。

### （四）流行特征

1. 地区分布 各个国家和地区均有发生，但流行程度与当地的经济水平、卫生状况、地理环境和生活习惯密切相关。通常在环境卫生条件差的地区多发。

2. 季节分布 一年四季均可发生，但夏秋季为发病高峰。各地季节高峰的形成原因不一，时间亦有差异。

3. 人群分布 不同年龄、性别、职业人群的发病率与当地伤寒、副伤寒的流行形式和人群免疫水平有密切关联。如发生水型或食物型暴发，多发生在同一有关食物者中，患者可分布于各年龄组；在流行区发病多为青壮年及学龄儿童；在非流行区，发病则主要为来自流行区的输入病例。

4. 流行形式 伤寒、副伤寒的流行形式有散发、暴发和流行。散发是主要的流行形式，散发病例占各地病例的绝大部分。暴发往往因水源或食物被污染等原因而发生。水型暴发是伤寒、副伤寒暴发中最常见的形式，食物型暴发也较常见，仅次于水型暴发。

#### （五）影响因素

影响伤寒（副）流行的因素包括生物因素、自然因素和社会因素。

1. 生物因素 主要是指菌型变迁、耐药谱变化等因素。
2. 自然因素 主要包括气候因素、地理以及自然灾害等因素。
3. 社会因素 主要包括社会的稳定性、民众的经济收入、文化水平、医疗保障水平、卫生状况、人口流动性以及社会习俗等要素。

### 一、病原学

#### （一）伤寒、副伤寒沙门菌

伤寒属于沙门菌 D 群，副伤寒属于沙门菌 A、B、C 群，是重要的人畜共患病原体，但其有严格的宿主特异性，仅感染人和高级灵长类。

#### （二）形态与染色

伤寒、副伤寒为革兰氏阴性细菌，一般长  $1.0\sim 3.0\mu\text{m}$ ，宽  $0.4\sim 0.9\mu\text{m}$ ，无芽孢，有鞭毛，能运动，多数有菌毛。新分离的伤寒沙门菌和一些丙型副伤寒沙门菌菌体有荚膜多糖。

#### （三）培养特性

伤寒、副伤寒沙门菌的营养要求不高，在普通培养基上生长良好，为需养或兼性厌氧菌，生长温度为  $10^{\circ}\text{C}\sim 42^{\circ}\text{C}$ ，培养温度  $37^{\circ}\text{C}$  适宜，适宜的 pH 为  $6.8\sim 7.8$ 。在碱性蛋白胨水（APW）中生长迅速。为提高检出率，一

般使用选择性培养基进行分离培养，如庆大霉素琼脂、4号琼脂、碱性胆盐琼脂等。

在营养琼脂平板上 37℃ 培养 24 小时，形成直径 2~3mm 中等大小、无色半透明、圆形隆起的光滑型菌落。在一些选择性培养基上可使沙门菌呈现不同颜色而与其他菌相区别。

#### （四）生化特性

伤寒、副伤寒沙门菌生化反应较有规律，不发酵乳糖、蔗糖，发酵葡萄糖、麦芽糖、甘露醇，伤寒沙门菌不产气，而甲、乙和丙型副伤寒沙门菌能产气。吲哚、尿素及 V-P 试验均阴性，均能产生 H<sub>2</sub>S。

#### （五）抗原构造

伤寒、副伤寒沙门菌抗原构造很复杂，主要有菌体抗原（O）、鞭毛抗原（H）、表面抗原（K）和粘液抗原（M）。

1. 菌体 O 抗原 性质稳定，至少有 58 种，而每种沙门菌都含有一种或多种有鉴别意义的主要菌体 O 抗原。沙门菌血清群分为 A~Z、51~63、65~67 共 42 个不同的血清型，引起人类疾病的沙门菌大多属 A、B、C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、D•E 和 E 等 6 个群。特异性菌体 O 抗原 D 群是 09、A 群是 02、B 群是 04、C 群是 07。

2. 鞭毛 H 抗原 为鞭毛蛋白，对热、酒精不稳定，而对细菌的鉴别、分型有重要意义。H 抗原分为两相，即第一相和第二相。第一相抗原又称特异相，即特异性较高。以小写英文字母 a、b、c…表示。第二相抗原又称非特异相，即特异性较低，可为数种菌共有，以数字 1、2…表示。已发现的伤寒沙门菌的鞭毛抗原通常都是 H<sub>1</sub>-d。

3. 表面 K 抗原 在沙门菌属已被证实的有 Vi、M 及 S 三种抗原。Vi 抗原与细菌毒力有关，不稳定、不耐热，新分离的伤寒和丙型副伤寒沙门菌常常具有 Vi 抗原；M 抗原又称粘液抗原，乙型副伤寒沙门菌、鼠伤寒等可产生，不耐热；S 抗原可被 1mol/L 盐酸所破坏。

#### （六）基因组结构

沙门菌属细菌的基因组为一环状染色体，多含有一到两个大质粒，这些质粒多与细菌抗药性有关。目前已经完成两株伤寒沙门菌的全基因组序列的测定，即 CT18 株和 Ty2 株。沙门菌和大肠埃希菌的大部分基因组序列相似。另一显著特点是拥有大量假基因，可能与该菌株严格的宿主特异性，即仅局限于感染人类有关。

#### （七）变异

伤寒、副伤寒沙门菌在环境、宿主和抗生素等多种选择性压力作用下可发生多种变异。如耐药性、抗原、毒力、生化反应等方面的变异。常见多耐药沙门菌，耐药比例也不断增加，耐药谱也在不断扩大。

### 发病机制

#### （一）致病机制

人感染伤寒、副伤寒沙门菌后是否发病，取决于细菌的数量、致病性和个体的免疫水平。致病菌经口入胃，一般多被胃酸杀灭，而未被杀灭的细菌则很快进入小肠并繁殖。伤寒、副伤寒沙门菌释放脂多糖内毒素是致病的主要因素，对伤寒、副伤寒的病理过程起主要作用。

#### （二）病理改变



伤寒、副伤寒沙门菌主要病理特征是全身单核吞噬细胞系统增生性炎症反应，肠道淋巴组织增生肿胀呈纽扣样突起，尤以回肠末端的集合淋巴结和孤立淋巴滤泡病变最为显著。

## 第二节 诊断与治疗

临床机构负责收治伤寒、副伤寒病例，在伤寒、副伤寒疫情发生和控制中发挥不可缺少的公共卫生作用。

### 一、临床表现

潜伏期长短与感染伤寒、副伤寒沙门菌数量有关，短至 3 天，长至 42 天，一般为 8~14 天。

#### （一）典型（普通型）伤寒

临床经过分四期，自然病程为 4~5 周。由于预防接种等有效的预防与治疗，所谓“典型伤寒”已经很少见。

1. 初期 相当于发病的第 1 周，表现为发热、头痛、咽痛、咳嗽、全身不适、食欲减退、腹胀、轻度腹泻或便秘交替等。多数缓慢起病，体温呈阶梯型上升，于 5~7 周内达 39℃~40℃，热前可有畏寒，但少有寒战。本期末常已经能触及肿大的肝脏与脾脏。

2. 极期 相当于发病后第 2、3 周。常有伤寒的典型表现，如持续高热、相对缓脉、神经系统中毒症状、消化系统症状、玫瑰疹、肝脾肿大等。肠出血、肠穿孔等并发症多在本期出现。

3. 缓解期 发病后第 4 周。病情开始好转，体温渐下降，各种症状逐渐减轻，食欲好转，肿大的肝脾恢复正常。仍需警惕并发症出现。

4. 恢复期 约在病程第 5 周进入恢复期。体温恢复正常，症状逐渐消

失，食欲好转，恢复期长短视患者原来的健康营养情况及有无并发症而异，一般1个月左右可完全恢复。

## （二）其他临床类型

1. 轻型 多见于接受预防接种后或病程早期接受有效抗菌药物治疗者，体温 38℃左右，全身症状轻，病程短，1~2 周内即可恢复，易漏诊和误诊。

2. 暴发型（重型） 起病急、毒血症状重、畏寒、过高热、休克、昏迷等表现，有肠出血、肠穿孔、中毒性肝炎、中毒性心肌炎、支气管炎及支气管肺炎、溶血性尿毒综合征等并发症。病情凶险，但如能早期诊断，及时给予有效病原治疗与对症治疗，仍可治愈。

3. 迁延型 起病早期表现同普通型，但由于人体免疫力功能低下，发热持续不退，热程在 5 周以上甚至数月之久，热型呈弛张型或间歇型，肝脾肿大较显著。常见于患有慢性病毒性肝炎及慢性血吸虫病的伤寒患者。

4. 逍遥型 病初症状轻，多数患者照常工作与生活，常因突然发生肠出血或肠穿孔获诊断。

## 二、诊断及鉴别诊断

### （一）诊断

#### 1. 诊断依据

##### （1）流行病学史

- ① 发病前 30 天内曾到过或生活在伤寒、副伤寒流行区。
- ② 有伤寒、副伤寒患者、带菌者密切接触史。
- ③ 有喝生水等不良卫生习惯。

## (2) 临床表现

①不明原因持续发热。

②特殊中毒面容（表情淡漠、呆滞），相对脉缓，皮肤玫瑰疹，肝脾肿大。

## (3) 实验室检测

①嗜酸性粒细胞减少或消失、白细胞总数正常或低下。

②肥达反应“O”抗体凝集效价 $\geq 1:80$ ，“H”抗体凝集效价 $\geq 1:160$ 者。但在高发地区，许多正常人因既往感染亦可有较高滴度，此时最好首先检查当地人群免疫水平，确定正常值。

③恢复期血清中特异性抗体效价较急性期血清特异性抗体效价增高 4 倍以上。

④从血、骨髓、粪便、胆汁中任一种标本分离到致病菌。

## 2. 诊断原则

综合病例流行病学史，临床表现和实验室检测结果，在排除其它明确病因的基础上进行诊断。

## 3. 诊断标准

(1) 带菌者 无任何临床表现、从粪便中分离到伤寒致病菌。

(2) 疑似病例 符合下列任何一项即可诊断

①“流行病学史”+“不明原因持续发热”。

②“不明原因持续发热”+“特殊中毒面容”。

③“不明原因持续发热”+“嗜酸性粒细胞减少或消失、白细胞总数正常或低下”。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/096124025115011002>