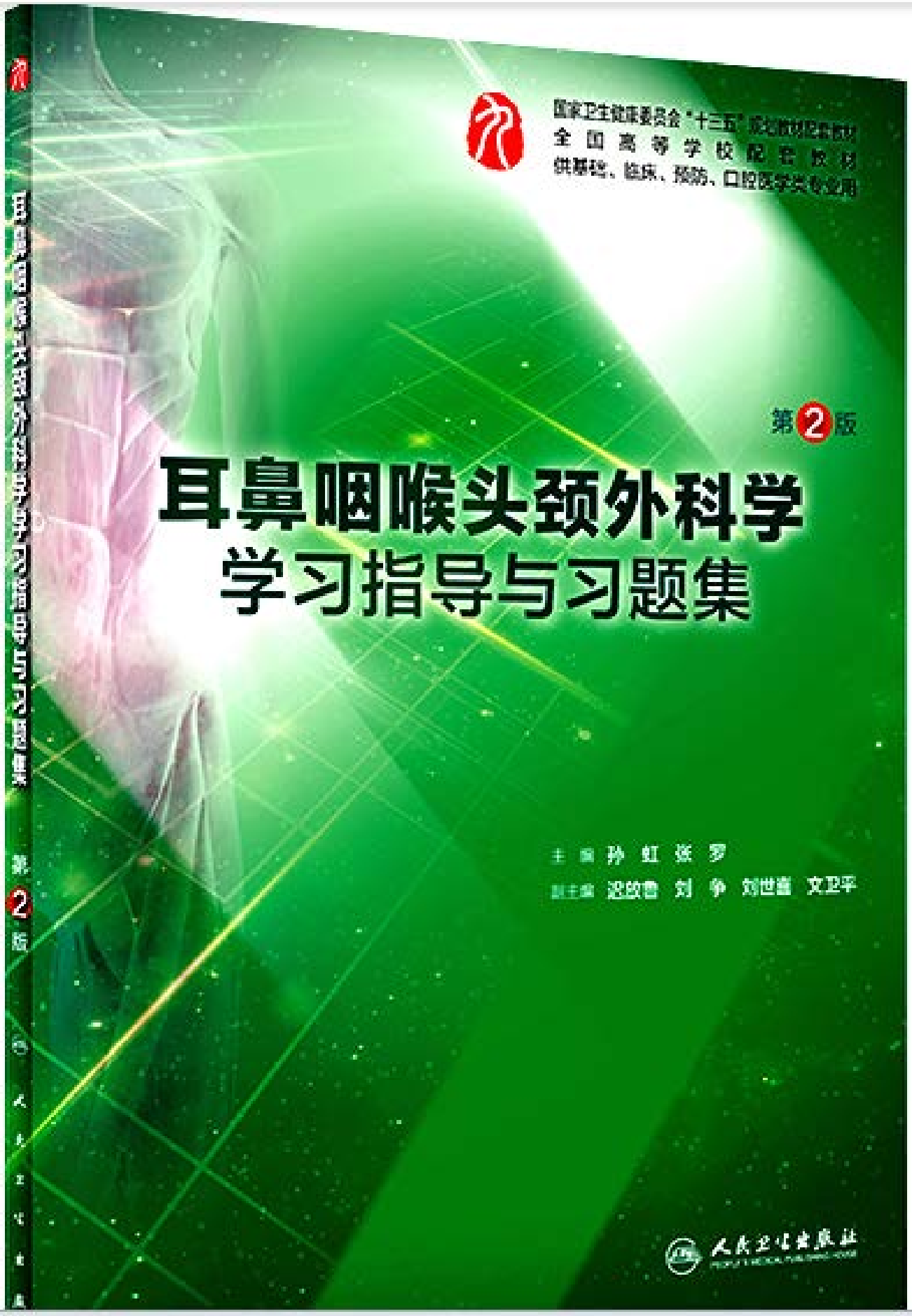

国家卫生健康委员会"十三五"规划教材配套教材
全国高等学校配套教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用
第2版
耳鼻咽喉头颈外科学
学习指导与习题集
主编 孙虹 张罗
副主编 邓欣雨 刘争 刘世喜 文卫平
人民卫生出版社

国家卫生健康委员会“十三五”规划教材配套教材
全国高等学校配套教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

传染病学
学习指导与习题集

第3版

主　　编　李兰娟　阮　冰
副 主 编　高志良
编　　者　（以姓氏笔画为序）

王　艳（山西医科大学）
王贵强（北京大学）
韦　嘉（昆明医科大学）
石娟娟（西安交通大学）
兰英华（哈尔滨医科大学）
宁　琴（华中科技大学）
任　红（重庆医科大学）
阮　冰（浙江大学）
李　红（四川大学）
李　晖（昆明医科大学）
李　强（山东大学）
李用国（哈尔滨医科大学）
李兰娟（浙江大学）
李亚萍（西安交通大学）
李家斌（安徽医科大学）
杨仕贵（浙江大学）
肖永红（浙江大学）
吴凤萍（西安交通大学）
吴亚云（贵州医科大学）
吴仲文（浙江大学）
何英利（西安交通大学）
张　英（中山大学）
张文宏（复旦大学）
张缭云（山西医科大学）
陈应强（贵州医科大学）
范学工（中南大学）
周鹏程（中南大学）
党双锁（西安交通大学）
高志良（中山大学）
唐　红（四川大学）
梅咏予（中山大学）
龚国忠（中南大学）
盛吉芳（浙江大学）
章益民（浙江大学）
程　君（安徽医科大学）
谢　青（上海交通大学）
窦晓光（中国医科大学）
蔡大川（重庆医科大学）
翟　嵩（西安交通大学）
魏　来（北京大学）

学术秘书　戴霞红（浙江大学）

人民卫生出版社

图书在版编目（CIP）数据

传染病学学习指导与习题集 / 李兰娟，阮冰主编
. -- 3 版 . -- 北京：人民卫生出版社，2019
全国高等学校五年制本科临床医学专业第九轮规划教材配套教材
ISBN 978-7-117-28740-1

Ⅰ. ①传… Ⅱ. ①李… ②阮… Ⅲ. ①传染病学 - 医学院校 - 教学参考资料 Ⅳ. ①R51

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 152846 号

人卫智网 www.ipmph.com 医学教育、学术、考试、健康，购书智慧智能综合服务平台
人卫官网 www.pmph.com 人卫官方资讯发布平台

版权所有，侵权必究！

传染病学学习指导与习题集
第 3 版

主　　编：李兰娟　阮　冰
出版发行：人民卫生出版社（中继线 010-59780011）
地　　址：北京市朝阳区潘家园南里 19 号
邮　　编：100021
E - mail：pmph @ pmph.com
购书热线：010-59787592　010-59787584　010-65264830
印　　刷：人卫印务（北京）有限公司
经　　销：新华书店
开　　本：787 × 1092　1/16　　印张：27
字　　数：708 千字
版　　次：2008 年 1 月第 1 版　　2019 年 9 月第 3 版
　　2019 年 9 月第 3 版第 1 次印刷（总第 10 次印刷）
标准书号：ISBN 978-7-117-28740-1
定　　价：58.00 元
打击盗版举报电话：010-59787491　E-mail：WQ @ pmph.com
（凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换）

前言

《传染病学学习指导与习题集》(第3版)是全国高等学校五年制本科临床医学专业规划教材《传染病学》第9版的配套教材,也是对上一版配套教材的一次修订。各章节内容均分为三个部分,第一部分为学习目标及内容要点,分别列出要求掌握、熟悉及了解的主要内容;第二部分为练习题,包括选择题、名词解释、填空题、问答题、病案分析等;第三部分对练习题给出参考答案及试题分析。

本配套教材的修订,从内容上与《传染病学》第9版教材保持一致,及时反映疾病谱的变化及学科的发展,归纳、提炼传染病学专业理论和临床实践经验;从形式上为所教所学者着想,将第9版教材的主要内容用摘要及练习题的形式展示出来,以体现国际医学界广泛推崇的"以问题为中心(problem-based learning,PBL)"的教学理念,帮助学生重点掌握知识点。与此同时,对接国家临床执业医师资格考试以及住院医师规范化培训结业考核,增加病案分析题,强化临床思维训练,展示如何通过分析患者病史特点、主要症状体征及实验室检查结果,完成相应疾病的诊断及鉴别诊断,如何针对患者的具体情况,制订个性化的治疗方案。

本配套教材主要供我国高等教育各个专业本科生学习传染病学时使用,也可供高等专科、成人高等教育学生及临床住院医生学习参考。

参加本书编写的院校,与《传染病学》第9版教材保持一致,编写人员有所增加。全体编者都以高度认真负责的态度参与了编写工作,但因时间仓促和水平限制,内容不当之处难免。敬请各院校师生、临床工作者在使用本配套教材过程中,提出意见和建议,以便再版时改进与完善。

李兰娟

2019年7月

目录

第一章　总论…… 1
第一节～第七节　感染与免疫，传染病的发病机制、影响因素、特征、诊断、治疗与预防 …… 1
第八节　新发感染病概述…… 21
第二章　病毒性传染病…… 24
第一节　病毒性肝炎…… 24
第二节　肠道病毒感染…… 52
第三节　流行性感冒病毒感染…… 68
第四节　麻疹…… 88
第五节　水痘和带状疱疹…… 90
第六节　流行性腮腺炎…… 92
第七节　肾综合征出血热…… 96
第八节　流行性乙型脑炎…… 102
第九节　登革热…… 109
第十节　传染性单核细胞增多症…… 115
第十一节　巨细胞病毒感染…… 119
第十二节　狂犬病…… 124
第十三节　艾滋病…… 130
第十四节　传染性非典型肺炎…… 138
第十五节　发热伴血小板减少综合征——新型布尼亚病毒感染…… 145
第三章　立克次体病…… 151
第一节　流行性与地方性斑疹伤寒…… 151
第二节　恙虫病…… 160
第三节　人无形体病…… 167
第四章　细菌性传染病…… 173
第一节　伤寒与副伤寒…… 173

第二节 细菌性食物中毒…… 183
第三节 细菌感染性腹泻…… 189
第四节 霍乱…… 195
第五节 细菌性痢疾…… 199
第六节 布鲁菌病…… 208
第七节 鼠疫…… 215
第八节 炭疽…… 219
第九节 白喉…… 221
第十节 百日咳…… 223
第十一节 猩红热…… 225
第十二节 流行性脑脊髓膜炎…… 229
第十三节 结核病…… 235
第十四节 败血症…… 243
第五章 深部真菌病…… 252
第一节 新型隐球菌病…… 252
第二节 念珠菌病…… 263
第三节 曲霉病…… 267
第四节 肺孢子菌病…… 272
第六章 螺旋体病…… 277
第一节 钩端螺旋体病…… 277
第二节 梅毒…… 287
第三节 回归热…… 292
第四节 莱姆病…… 296
第七章 原虫病…… 301
第一节 阿米巴病…… 301
第二节 疟疾…… 309
第三节 黑热病…… 320
第四节 弓形虫病…… 323
第八章 蠕虫病…… 328
第一节 吸虫病…… 328
第二节 丝虫病…… 347
第三节 线虫病…… 352
第四节 肠缘虫病…… 368
第五节 囊尾蚴病…… 371

第六节 棘球蚴病(包虫病)…… 376
第七节 蠕虫蚴移行症…… 380
第九章 朊粒病…… 384
第十章 其他…… 388
第一节 医院感染…… 388
第二节 感染性休克…… 392
第三节 感染微生态学简介…… 398
第四节 抗菌药物的临床应用…… 400
第五节 人工肝脏…… 414
第六节 感染性发热的诊断思维…… 418

·· 183
·· 189
·· 195
·· 199
·· 208
·· 215
·· 219
·· 221
·· 223
·· 225
·· 229
·· 235
·· 243
·· 252
·· 252
·· 263
·· 267
·· 272
·· 277
·· 277
·· 287
·· 292
·· 296
·· 301
·· 301
·· 309
·· 320
· 323
· 328
· 328
· 347
· 352
· 368
· 371

第一章
总　论

第一节～第七节　感染与免疫，传染病的发病机制、影响因素、特征、诊断、治疗与预防

【学习目标】

1. 掌握

(1) 传染病与感染性疾病的概念和区别。

(2) 感染过程的五种表现(病原体被清除、隐性感染、显性感染、病原携带状态、潜伏性感染)。

(3) 传染病流行的三个基本条件(传染源、传播途径、人群易感性)。

(4) 传染病的四个基本特征(病原体、传染性、流行病学特征、感染后免疫)。

(5) 传染病的临床特点，特别是病程发展的阶段性。

2. 熟悉

(1) 传染病的诊断　依据流行病学资料、临床特点、实验室检查。

(2) 传染病的治疗　包括一般支持疗法、病原治疗和对症治疗。

(3) 传染病的预防　遵守传染病的疫情报告制度，针对流行过程三个基本条件采取的综合性预防措施。

3. 了解

(1) 感染过程中病原体的作用、人体免疫应答的作用。

(2) 传染病的发病机制。

(3) 组织损伤的发生机制。

(4) 重要的病理生理变化。

【内容要点】

(一) 传染病与感染性疾病的概念和区别

由病原体感染引起的疾病称为感染性疾病(infectious diseases)，感染性疾病分为无传染性的感

染性疾病和有传染性的感染性疾病，后者称为传染病（communicable diseases）。传染病可在人群中传播并造成流行，流行可以被有效控制。

（二）传染病感染过程的五种表现

病原体对人体的寄生过程称为感染。感染过程可表现为：①病原体被清除，病原体被机体的非特异性免疫和特异性免疫清除；②隐性感染（亚临床感染），病原体引起机体产生特异性免疫应答及轻微的组织损伤，但无任何症状和体征；③显性感染（临床感染），病原体引起机体发生特异性免疫应答，导致组织损伤，引起病理改变和临床表现；④病原携带状态，病原体与机体处于共生形式，按病原体种类不同分为带病毒者、带菌者与带虫者等，病原携带者有一个共同特点，即不显出临床症状又能排出病原体；⑤潜伏性感染，病原体长期潜伏于机体某些部位，待机会成熟时才引起临床表现。潜伏性感染期间，病原体一般不排出体外，这是与病原携带状态不同之处。

（三）感染过程中病原体和免疫应答的作用

病原体的作用包括：①侵袭力；②毒力；③数量；④变异性。

机体免疫应答包括由天然屏障、吞噬作用、体液因子等组成的非特异性免疫，以及由细胞免疫和体液免疫组成的专门针对各种病原体的特异性免疫，后者又分两大类，包括有利于机体抵抗病原体入侵与破坏的保护性免疫应答（非特异性与特异性免疫应答）、促进病理生理过程及组织损伤的变态反应（特异性免疫应答）。

（四）传染病流行过程的基本条件及影响因素

传染病流行过程的基本条件包括：①传染源：是指病原体已在体内生长繁殖并能将其排出体外的人和动物，包括：患者、隐性感染者、病原携带者、受感染的动物；②传播途径：是指病原体从传染源到达易感者的途径，主要有呼吸道传染（经空气、飞沫、尘埃等传染），消化道传染（经水、食物、苍蝇等传染），接触传染（经手、用具、玩具等传染），虫媒传染（经吸血节肢动物，如蚊、蚤、虱等传染），血液、体液传染（经血液、血制品、体液等传染），医源性感染等；③易感人群：是指对某种传染病缺乏特异性免疫力的一群人。易感者在某一特定人群中的比例，决定了该人群的易感性。

影响流行过程的因素：①自然因素，季节性、地区性和生态改变等；②社会因素，社会制度、经济生活条件、文化水平和生活习惯等；③个人行为因素。

（五）传染病的基本特征

传染病的基本特征如下。

（1）有病原体：每一种传染病都是由特异性的病原体引起的，包括病原微生物（如朊粒、病毒、衣原体、立克次体、支原体、细菌、真菌、螺旋体）和寄生虫（如原虫、蠕虫、医学昆虫）。

（2）有传染性：传染病能通过某种途径传染给他人，这是传染病与其他感染性疾病的主要区别。

（3）有流行病学特征包括：

1）流行性：散发、流行、大流行、暴发流行。

2）季节性：主要原因为气温的高低和昆虫媒介的有无。

3）地方性：与中间宿主的存在、地理条件、气温条件、人民生活习惯等原因相关。

4）外来性：指从国外或外地通过外来人口或物品传入的传染病。

（4）有感染后免疫：指人类罹患某种传染病后，产生的针对相应病原体的特异性免疫。通常病毒性传染病的感染后免疫持续时间长，可以保持终身，但有例外（如流感），细菌、螺旋体、原虫性传染病的感染后免疫持续时间通常短，仅为数月至数年，也有例外（如伤寒）。蠕虫感染后通常不产生保护性免疫，可发生重复感染。

(六) 传染病的临床特点

(1) 急性传染病的发生、发展和转归分为四个阶段。

1) 潜伏期:从病原体侵入人体至开始出现临床症状为止的时期。每一种传染病的潜伏期都有一个范围(最短至最长),并呈常态分布,是检疫工作观察、留验接触者的重要依据。

2) 前驱期:从起病至症状明显开始为止的时期。在前驱期中的临床表现通常是非特异性的。

3) 症状明显期:出现明显的症状和体征的时期。有些临床表现可以是某种传染病特有的,如具有特征性的皮疹、肝大、脾大、脑膜刺激征和黄疸等。

4) 恢复期:症状及体征明显好转或消失的时期。一些传染病在恢复期或恢复期结束后出现复发、再燃、后遗症。

(2) 传染病常见症状与体征。

1) 发热:分为三个阶段:体温上升期、极期和体温下降期;常见热型包括:稽留热、弛张热、间歇热、回归热或波状热、马鞍热。

2) 发疹:形态可分为斑丘疹、出血疹、疱疹或脓疱疹、荨麻疹。

3) 毒血症状:病原体的各种代谢产物,包括细菌的内、外毒素,可引起除发热以外的多种症状,如疲乏、全身不适、厌食、头痛、肌肉疼痛等。

4) 单核 - 吞噬细胞系统反应:临床上表现为肝、脾、淋巴结肿大。

(3) 临床类型:据发病方式,可分为急性、亚急性与慢性;据病情的严重程度,可分为轻型、中型(典型)、重型与暴发型。

(七) 传染病的诊断依据 传染病的诊断依靠:

(1) 流行病学资料包括:接触史、发病年龄、职业、季节、地区、集体发病情况、预防接种史和过去病史等。

(2) 临床表现包括症状、体征和起病方式等。

(3) 实验室检查包括一般检查、特异性检查(病原体的直接检出、分离培养、核酸检测、蛋白或抗原的检测、特异性抗体检测)等。病原学检查具有重要的诊断参考价值。

(八) 传染病的治疗原则和治疗方法

(1) 治疗原则:综合治疗的原则,即治疗、护理与隔离、消毒并重,一般治疗、对症治疗与病原(特效)治疗并重。

(2) 治疗方法:包括一般及支持疗法、病原(特效)疗法、对症疗法、康复疗法、中医中药疗法等。其中病原治疗指针对病原体的疗法,具有清除病原体的作用,达到根治和控制传染源的目的,常用药物有抗生素、化学制剂和血清免疫制剂等。

(九) 传染病的预防措施

主要针对传染病流行过程的三个基本环节来采取综合性措施。

(1) 管理传染源:严格执行传染病报告制度(参考最新修订的《传染病防治法》),对有传染性的患者进行隔离和治疗,对接触者进行检疫或预防,对病原携带者进行治疗、隔离或教育,对感染动物进行处理。

(2) 切断传播途径:如养成良好的个人卫生习惯,改善环境卫生,消灭传播媒介,采取消毒措施等。

(3) 保护易感人群:增强体质以提高机体非特异性免疫力,预防接种以提高人群的特异性免疫力。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 感染的含义是

A. 人体被病原体侵入　　B. 病原体侵入人体的过程

C. 病原体对人体的寄生过程　　D. 病原体通过传播媒介进入人体

E. 人体抵抗力下降而被病原体入侵

2. 关于传染病的概念,说法正确的是

A. 由病原微生物(包括病毒、细菌、立克次体、螺旋体等)感染引起的疾病均称为传染病

B. 只有造成流行的疾病才被称为传染病

C. 传染病与感染性疾病都是由病原体引起的疾病,因此是同一概念

D. 感染性疾病不一定有传染性

E. 寄生虫感染不属于传染病

3. 属于传染病的是

A. 急性支气管炎　　B. 化脓性胆囊炎

C. 白喉　　D. 化脓性腮腺炎

E. 大叶性肺炎

4. 不属于传染病的是

A. 莱姆病　　B. 斑疹伤寒

C. 黑热病　　D. 耳源性脑膜炎

E. 百日咳

5. 病原体侵入人体后,仅引起机体发生特异性的免疫应答,而不引起或只引起轻微的组织损伤,临床上不显出任何症状、体征与生化改变,只能通过免疫学检查才能发现。此种情况属于

A. 病原体被清除　　B. 潜伏性感染

C. 显性感染　　D. 病原携带状态

E. 隐性感染

6. 关于潜伏性感染,下列叙述不正确的是

A. 病原体潜伏于机体某些部位而不出现症状

B. 机体免疫力下降时可引起显性感染

C. 疟疾、结核病、单纯疱疹可有潜伏性感染

D. 潜伏性感染仅见于部分传染病

E. 潜伏性感染是重要而危险的传染源

7. 关于隐性感染,下列叙述不正确的是

A. 无或仅有轻微组织损伤　　B. 不能通过免疫学检查发现

C. 无症状、体征甚至生化改变　　D. 有的可转变为病原携带状态

E. 有的传染病几乎无隐性感染

8. 在传染病感染过程中最常见的是

A. 隐性感染者　　B. 潜伏期携带者

C. 慢性携带者　　D. 潜伏性感染者
E. 显性感染者

9. 下列疾病中常以隐性感染为主要表现形式的是
A. 流行性乙型脑炎　　B. 麻疹
C. 水痘　　D. 天花
E. 伤寒

10. 感染过程的各种表现不包括
A. 隐性感染　　B. 机会性感染
C. 显性感染　　D. 潜伏性感染
E. 病原体携带状态

11. 潜伏性感染见于下列疾病，除外
A. 结核病　　B. 白喉
C. 疟疾　　D. 单纯疱疹
E. 带状疱疹

12. 关于免疫反应的概念，下列错误的是
A. 机体的免疫反应对传染过程的表现和转归起着重要作用
B. 免疫反应可分为非特异性免疫和特异性免疫
C. 所有免疫反应都是对机体有利的
D. 特异性免疫包括细胞免疫和体液免疫
E. 变态反应都是特异性免疫

13. 病原体侵入人体后能否引起疾病，主要取决于
A. 机体的保护性免疫　　B. 病原体的致病力与机体的免疫功能
C. 机体的天然屏障作用　　D. 病原体的毒力与数量
E. 病原体的侵入途径与特异性定位

14. 流行过程的基本条件是
A. 患者病原携带者、受感染的动物　　B. 周围性、地区性、季节性
C. 传染源、传播途径、易感人群　　D. 散发、流行、暴发流行
E. 自然因素、社会因素

15. 主要经输血途径传播的传染病是
A. 甲型肝炎　　B. 流行性乙型脑炎
C. 戊型肝炎　　D. 丙型肝炎
E. 登革热

16. 下列不属于传染源的是
A. 患者　　B. 病原携带者
C. 易感者　　D. 隐性感染者
E. 受感染的动物

17. 主要通过粪 - 口途径传播的传染病是
A. 麻疹　　B. 白喉
C. 百日咳　　D. 阿米巴病
E. 乙型病毒性肝炎

18. 主要通过性传播的传染病是
A. 乙型肝炎　B. 丙型肝炎
C. 艾滋病　D. 结核病
E. 疟疾

19. 通过接触疫水传播的传染病是
A. 囊虫病　B. 恙虫病
C. 华支睾吸虫病　D. 流行性腮腺炎
E. 钩端螺旋体病

20. 自然疫源性传染病主要是指
A. 以虫媒为传染媒介的传染病
B. 所有地方性传染病都是自然疫源性传染病
C. 以野生动物为主要传染源的动物源性传染病
D. 凡是动物源性传染病都是自然疫源性疾病
E. 主要在动物与人之间进行传播

21. 属于自然疫源性传染病的是
A. 艾滋病　B. 疟疾
C. 伤寒　D. 恙虫病
E. 丙型肝炎

22. 传染病的基本特征不包括
A. 有特异病原体　B. 有传染性
C. 有感染中毒症状　D. 有流行病学特征
E. 有感染后免疫

23. 有关传染病的流行病学特征，说法正确的是
A. 散发性发病是指某传染病在某地近年来的发病率低于一般水平
B. 流行是指某传染病的发病率水平高于一般水平
C. 大流行是指某传染病在某地近年来的发病率显著高于一般发病率
D. 暴发流行是指某传染病的流行范围较广，超出国界或洲界
E. 传染病的流行病学特征也包括发病率的时间、空间、人群分布特点

24. 有关传染病的流行过程，叙述正确的是
A. 传染病在人群中发生、发展的过程就是传染病的流行过程
B. 传染病流行过程的发生需要有患者、传播途径、易感者三个基本条件
C. 传染病流行过程的本身同时受自然因素和社会因素的影响
D. 在传染病流行过程中，自然因素起决定性作用
E. 传染病的流行均有周期性

25. 病后仅可获得部分、较弱免疫力的传染病是
A. 甲型肝炎　B. 乙型肝炎
C. 伤寒　D. 流行性脑脊髓膜炎
E. 血吸虫病

26. 患病后可获得持久免疫力的传染病是
A. 丙型肝炎　B. 艾滋病

C. 伤寒　　D. 阿米巴痢疾
E. 细菌性痢疾

27. 急性传染病的发生、发展和转归，通常分为
A. 早期、中期、晚期　　B. 前驱期、出疹期、恢复期
C. 初期、极期、恢复期　　D. 体温上升期、极期、体温下降期
E. 潜伏期、前驱期、症状明显期、恢复期

28. 关于潜伏期的概念，下列错误的是
A. 潜伏期长短一般与病原体感染量成反比
B. 有些传染病在潜伏期内具有传染性
C. 潜伏期是确定传染病的检疫期的重要依据
D. 传染病的隔离期是依据该病的潜伏期来确定
E. 多数传染病的潜伏期比较恒定

29. 传染病检疫期限的确定是依据该病的
A. 隔离期　　B. 最长潜伏期
C. 传染期　　D. 最短潜伏期
E. 平均潜伏期

30. 下列发疹性传染病按皮疹出现先后次序排列，依次为
A. 水痘、猩红热、天花、麻疹、斑疹伤寒、伤寒
B. 猩红热、风疹、水痘、麻疹、斑疹伤寒、伤寒
C. 天花、水痘、猩红热、斑疹伤寒、麻疹、伤寒
D. 水痘、天花、猩红热、伤寒、斑疹伤寒、麻疹
E. 猩红热、天花、水痘、麻疹、斑疹伤寒、伤寒

31. 用于某些传染病的早期诊断的免疫学检查，主要是测定血清中的
A. IgM　　B. IgA
C. IgG　　D. IgD
E. IgE

32. 有关下列资料对传染病的诊断意义，说法正确的是
A. 流行病学资料在传染病早期诊断中占首要地位
B. 一般的实验室检查如粪尿常规检查对传染病早期诊断意义不大
C. 聚合酶链反应检测病原体核酸的灵敏度高，只要阴性就可排除传染病
D. 特异性抗原检测往往较抗体检测更具有早期诊断意义
E. 传染病的早期诊断依赖于病原体的分离培养

33. 关于血清特异性抗体检测的概念，下列错误的是
A. 回忆反应是既往感染或预防接种者再感染另一病原体时使原有抗体滴度升高
B. 在疾病恢复期比早期抗体滴度升高 4 倍以上有诊断价值
C. 疾病早期抗体滴度低，后期滴度显著升高
D. IgD 型抗体滴度升高提示既往感染
E. IgM 型抗体的检出有助于近期感染的诊断

34. 外周血嗜酸性粒细胞减少的传染病是
A. 甲型肝炎　　B. 乙型脑炎

C. 肾综合征出血热　　D. 伤寒
E. 急性细菌性痢疾

35. 外周血白细胞数增高的病毒性传染病是
A. 流行性感冒　　B. 艾滋病
C. 肾综合征出血热　　D. 水痘
E. 风疹

36. 急性传染病血液常规检查的特征除外
A. 白细胞总数显著增多常见于流脑
B. 白细胞正常或减少常见于伤寒
C. 白细胞总数减少常见于乙型脑炎
D. 白细胞总数正常或减少常见于疟疾
E. 嗜酸性粒细胞增多常见于蠕虫感染

37. 有关传染病的治疗，不正确的是
A. 传染病的治疗方法包括一般治疗、特效治疗、对症治疗
B. 特效治疗是传染病最根本的有效治疗措施
C. 要坚持综合治疗的原则，一般治疗、对症治疗、特效治疗并重
D. 治疗目的不仅是促进患者康复，也是控制传染源的重要预防措施之一
E. 隔离、消毒不属于传染病的治疗原则

38. 以对症治疗为主的传染病是
A. 钩端螺旋体病　　B. 艾滋病
C. 伤寒　　D. 恙虫病
E. 霍乱

39. 以病原治疗为主的传染病是
A. 乙型脑炎　　B. 肾综合征出血热
C. 霍乱　　D. 恙虫病
E. 水痘

40. 有关传染病的综合预防措施，最准确的是
A. 管理传染源、切断传播途径、保护易感人群
B. 通过预防接种提高人群的免疫力
C. 对传染病患者进行隔离
D. 对传染病接触者进行隔离、医学观察或预防接种
E. 关键是以爱国卫生运动和除四害为中心的卫生措施

41. 属于甲类法定传染病的是
A. 鼠疫、炭疽　　B. 霍乱、炭疽
C. 鼠疫、霍乱　　D. 霍乱、艾滋病
E. 鼠疫、艾滋病

42. 在我国，属于乙类传染病的是
A. 炭疽　　B. 斑疹伤寒
C. 流行性感冒　　D. 急性出血性结膜炎
E. 鼠疫

43. 在我国，属于丙类传染病的是

A. 麻疹　　B. 肾综合征出血热

C. 流行性脑脊髓膜炎　　D. 流行性和地方性斑疹伤寒

E. 流行性乙型脑炎

44. 下列属于特异性被动免疫的是

A. 接种疫苗　　B. 接种类毒素

C. 接种抗毒素　　D. 接种菌苗

E. 接种核酸疫苗

45. 病原体侵入人体后先起作用的非特异性免疫因素是

A. 白细胞介素　　B. 吞噬细胞

C. 致敏 T 淋巴细胞　　D. 干扰素

E. 肿瘤坏死因子

【A2 型题】

46. 男，25 岁，腹泻、呕吐 2d。3d 前旅游时曾进食海产品，2d 前始出现腹泻，水样便，十余次每天，继之呕吐，但无腹痛，无发热，自觉口渴，查体：T 36℃，脱水貌，呼吸平稳，心肺正常，腹平软、无压痛，四肢微凉。血象：WBC 15.0×10^9/L，粪便镜检：WBC 0 ~ 2 个 /HP。抢救该患者，最紧急的措施是

A. 大量补液　　B. 抗生素

C. 给升压药　　D. 给止泻药

E. 给氢化可的松静滴

47. 女，28 岁，发热 1 周，伴头痛、呕吐、出汗。查体：T 38.5℃，皮肤黏膜无出血点，脑膜刺激征阳性。脑脊液检查：压力 250mmH_2O，WBC 450×10^6/L，多核 0.75，单核 0.25，蛋白 2.0g/L，氯化物 99mmol/L，糖 2.3mmol/L。及时确诊有赖于

A. 血培养

B. 脑脊液培养

C. 脑脊液免疫学检查

D. 脑脊液沉淀涂片革兰氏染色，抗酸染色检查

E. 血清学检查

48. 男，38 岁，下水道工人，持续发热、头痛、全身肌肉酸痛、走路时小腿疼痛、胃纳减退、疲乏 4d。查体：T 39.8℃。眼结膜充血，右侧腹股沟淋巴结肿大如蚕豆，局部皮肤潮红、压痛明显。肝于肋下 1.0cm 可触及。外周血红细胞 4.82×10^{12}/L，白细胞 12.4×10^9/L，分类 N 0.87，L 0.11，E 0.01，M 0.01，血小板 123×10^9/L。尿常规检查示蛋白（+++），管型（+）。发病前 3d 曾到郊外旅游，右腿受伤流血，现伤口已愈。本例的诊断应首先考虑

A. 登革热　　B. 伤寒

C. 钩端螺旋体病　　D. 败血症

E. 恙虫病

49. 男，16 岁，学生，持续畏寒、发热 10d，神志不清 1d。查体：T 40.5℃，BP 49/37mmHg，右侧腹股沟可扪及数个蚕豆大小的淋巴结、质中、有压痛，右侧臀部可见 5cm × 6cm 大小肿块，局部有红、肿、热、压痛，无波动感，血象：WBC 22.0×10^9/L，N 0.92，L 0.08。病前 1 周打篮球时右足趾有刺伤史。本例最可能的致病原是

A. 革兰氏阴性杆菌　　B. 革兰氏阳性球菌
C. 寄生虫　　D. 病毒
E. 真菌

50. 某年1月，某农村小学一年级，连续有3名儿童因高热、头痛、呕吐入院，其中两人有皮肤瘀点及脑膜刺激征阳性。为预防该病所采取的综合性措施中，下列不必要的是
A. 隔离患者　　B. 对接触者进行医学观察
C. 补种菌苗　　D. 使用特异性免疫球蛋白
E. 服药预防

51. 4岁女孩，因发热、头痛3d，昏迷，抽搐1d，于7月12日入院。查体：T 40.5℃，深昏迷，双侧瞳孔缩小，呼吸40次/min，不规则，有时呈双吸气或抽泣样，频繁抽搐，肌张力增强，膝反射亢进，病理征阳性，脑膜刺激征阳性，周围血象WBC 15×10^9/L，中性粒细胞0.8，淋巴细胞0.2。在其抢救过程中，下列错误的是
A. 20%甘露醇快速静滴　　B. 肛温控制在38℃左右
C. 应用肾上腺皮质激素　　D. 静注洛贝林
E. 抗病毒治疗

52. 男，34岁，林业工人，发热、头痛、呕吐6d，于1月21日就诊。查体：T 38℃，BP 110/70mmHg，面色潮红，眼结膜充血，腋下有少许点状出血，肝右肋下0.5cm，血象：WBC 23.0×10^9/L，N 0.65，L 0.23，PLT 30.0×10^9/L，异型淋巴细胞0.12。本例最可能的诊断是
A. 钩端螺旋体病　　B. 肾综合征出血热
C. 败血症　　D. 伤寒
E. 流行性乙型脑炎

【A3型题】

(53 ~ 55题共用题干)

男，45岁，农民，急起发热、头痛、全身乏力5d。查体：T 38℃，P 122次/min，BP 70/60mmHg，脸面及颈部潮红，眼结膜充血，球结膜可见片状出血，注射部位及双臀部可见大片瘀斑，肺部未闻及异常。

53. 首要的检查是
A. 血、尿常规检查　　B. 血培养
C. 骨髓培养　　D. 出、凝血时间测定
E. 免疫功能检测

54. 最可能的诊断是
A. 流脑　　B. 肾综合征出血热
C. 钩端螺旋体病　　D. 败血症
E. 沙门菌属感染

55. 下列治疗欠妥的是
A. 低分子右旋糖酐　　B. 血管活性药物
C. 抗生素治疗　　D. 血液透析
E. 激素应用

(56 ~ 59 题共用题干)

男,35 岁,农民,近 2d 来腹泻,初起含粪质,后为黄色水样,每天 15 ~ 20 次,每次量较多,曾呕吐 3 次,无明显腹痛,无里急后重。查体:体温 37.5℃,血压 86/62mmHg,脉搏 106 次 /min,呼吸 22 次 /min,表情呆滞,中度脱水貌,肠鸣音亢进,腹部无压痛。血液检查白细胞总数为 9.7×10^9/L,中性细胞 0.56,粪便镜检白细胞 3 ~ 5 个 /HP。病前曾食生黄瓜。

56. 本例诊断应首先考虑

A. 细菌性食物中毒　　B. 急性细菌性痢疾
C. 阿米巴痢疾　　D. 霍乱
E. 病毒性肠炎

57. 腹泻所致的失水属于

A. 低渗性失水　　B. 高渗性失水
C. 等渗性失水　　D. 低钾性失水
E. 低钠性失水

58. 对明确本例诊断最有意义的实验室检查是

A. 粪便常规检查　　B. 粪便培养霍乱弧菌
C. 粪便培养致病菌　　D. 粪便检查阿米巴滋养体
E. 血液培养细菌

59. 粪便培养首先使用的培养基为

A. pH 8.4 ~ 8.6 的 1% 碱性蛋白胨水　　B. 庆大霉素培养基
C. 亚碲酸盐琼脂培养基　　D. 胆汁培养基
E. 巧克力色血琼脂培养基

【A4 型题】

男,15 岁,某农村中学学生,突然畏寒、发热、全身酸痛、乏力,不能行走 2d,于 8 月 21 日入院。查体:T 39.5℃,P 110 次 /min,R 22 次 /min,结膜充血,右侧腹股沟可扪及一蚕豆大淋巴结,有压痛,无波动感,心、肺(-)。

60. 为了协助诊断,应收集下列有关资料,除外

A. 烟酒嗜好　　B. 蜱螨叮咬史
C. 钩端螺旋体病疫水接触史　　D. 当地类似疾病史
E. 创伤史

61. 实验室检查:WBC 10.8×10^9/L,N 0.75,L 0.25,Hb 140g/L,尿蛋白(+),尿 WBC 0 ~ 5 个 /HP,尿 RBC 2 ~ 5 个 /HP,ALT 100U,血清总胆红素正常。病前 1 周参加收割水稻。最可能的诊断是

A. 急性肾小球肾炎　　B. 肾综合征出血热
C. 流行性感冒　　D. 败血症
E. 钩端螺旋体病

62. 患者家长对病情甚为关切,应告知哪一项处理是不妥当的

A. 绝对卧床休息　　B. 必要时给予镇静
C. 青霉素　　D. 补充适量的水、电解质和热量
E. 立即转上级医院

63. 该患者肌注青霉素 40 万 U,1h 后突然寒战、高热 40℃,血压 90/60mmHg。对这一反应的

解释和处理，可能性最小的是

A. 赫氏反应　　B. 青霉素过敏反应

C. 有助于钩端螺旋体病的诊断　　D. 可能诱发肺弥漫性出血

E. 给予物理降温、镇静剂

64. 该患者1周后病情缓解，体温复常，但3d后，再次出现发热。再次出现发热的原因，是因为

A. 再燃　　B. 复发

C. 先后两批病原体侵入　　D. 青霉素治疗后反应

E. 迟发型变态反应

【B1型题】

（65～67题共用备选答案）

A. 传染性非典型肺炎　　B. 鼠疫

C. 血吸虫病　　D. 蛔虫病

E. 流行性腮腺炎

65. 甲类传染病

66. 乙类传染病但必须采取甲类传染病的预防、控制措施

67. 仅在监测点内进行监测的传染病

（68～71题共用备选答案）

A. 特异性抗原　　B. 特异性IgG抗体

C. 病原体核酸　　D. 病原体培养

E. 特异性IgM抗体

68. 主要用于乙型肝炎的免疫学诊断

69. 主要用于肾综合征出血热的特异性诊断

70. 主要用于丙型肝炎的免疫学诊断

71. 主要用于细菌性痢疾的实验室诊断

（72～75题共用备选答案）

A. 伤寒　　B. 艾滋病

C. 麻疹　　D. 钩端螺旋体病

E. 疟疾

72. 主要通过呼吸道传播的传染病是

73. 主要通过消化道传播的传染病是

74. 主要通过虫媒叮咬途径传播的传染病是

75. 主要通过接触疫水传播的传染病是

（76～80题共用备选答案）

A. 钩端螺旋体病　　B. 肾综合征出血热

C. 细菌性痢疾　　D. 霍乱

E. 麻疹

76. 最常发生弥散性血管内凝血(DIC)的传染病是
77. 最常发生脱水的传染病是
78. 最常发生肝衰竭的传染病是
79. 最常发生皮疹的传染病是
80. 相对容易转为慢性的传染病是

(二) 名词解释

1. 隐性感染
2. 病原携带状态
3. 自然疫源性疾病
4. 传染源

(三) 问答题

1. 试述传染病感染过程中可能出现的几种表现。
2. 谈谈传染病流行过程的基本条件。
3. 试述传染病的基本特征。
4. 试述传染病的诊断。
5. 简述传染病的病原学检查及其方法。
6. 试述传染病的预防。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. C

试题分析:病原体对人体的寄生过程称为感染。其他答案不够准确或全面。

2. D

试题分析:由病原微生物(如病毒、衣原体、支原体、立克次体、螺旋体、细菌、真菌)和寄生虫(如原虫、蠕虫、医学昆虫)引起的疾病称感染性疾病。

3. C

试题分析:全部为感染性疾病,但只有白喉才具有传染性。

4. D

试题分析:莱姆病、斑疹伤寒、黑热病、百日咳均属于传染病。

5. E

试题分析:试题的描述就是隐性感染的定义。

6. E

试题分析:潜伏性感染是指病原体寄生在机体中某些部位,机体免疫功能足以将病原体局限化不引起显性感染,病原体长期潜伏下来,待机体免疫功能下降时,才引起显性感染。潜伏性感染期间,病原体一般不排出体外,因而不具有传染源作用。这是与病原携带状态不同之处。

7. B

试题分析:隐性感染又称亚临床感染,是指病原体仅引起机体产生特异性的免疫应答,不引起或只引起轻微的组织损伤,在临床上不显出任何症状、体征,甚至生化改变,只有通过免疫学检查

才能发现。

8. A

试题分析：上述感染的五种表现形式在不同传染病中各有侧重，一般来说隐性感染最常见，病原携带状态次之，显性感染所占比重最低。

9. A

试题分析：在大多数病毒性传染病（如脊髓灰质炎和流行性乙型脑炎）中，隐性感染是最常见的表现，其数量远远超过显性感染（10倍以上）。

10. B

试题分析：感染过程可表现为：病原体被清除、病原携带状态、隐性感染、显性感染、潜伏性感染。机会性感染的发生条件是宿主免疫功能受损（如应用大剂量皮质激素或抗肿瘤药物、放射治疗及艾滋病等），或大量应用抗菌药物引起菌群失调症，或机械损伤使寄生物离开其固有的寄生部位而到达其他寄生部位（如大肠埃希菌进入泌尿道或呼吸道）。

11. B

试题分析：常见的潜伏性感染有单纯疱疹、带状疱疹、疟疾、结核病等。

12. C

试题分析：传染病感染过程中特异性免疫应答的作用可分为有利于机体抵抗病原体入侵与破坏的保护性免疫应答（非特异性与特异性免疫应答）和促进病理生理过程及组织损伤的变态反应（特异性免疫应答）两大类。

13. B

试题分析：病原体侵入人体后能否引起疾病，取决于病原体的致病能力和机体的防御能力这两个因素。

14. C

试题分析：传染源、传播途径、易感人群是传染病流行过程的三个基本条件。

15. D

试题分析：甲型肝炎和戊型肝炎经消化道途径传播，流行性乙型脑炎和登革热由虫媒传播。丙型肝炎主要由输血途径传播。

16. C

试题分析：传染源是指病原体已在体内生长繁殖并能将其排出体外的人和动物，包括患者、隐性感染者、病原携带者、受感染的动物。易感者体内尚无病原体。

17. D

试题分析：麻疹，白喉和百日咳经呼吸道传播。阿米巴病通过粪-口途径传播。乙型病毒性肝炎通过胃肠外途径传播。

18. C

试题分析：主要通过性传播的传染病是艾滋病。乙型肝炎和丙型肝炎亦可通过性传播，但不是主要的传播途径。结核病通过呼吸道传播，疟疾通过虫媒传播。

19. E

试题分析：囊虫病和华支睾吸虫病通过食用污染的肉类而感染，恙虫病通过虫媒传播，流行性腮腺炎通过呼吸道传播，钩端螺旋体病通过接触经鼠类污染的疫水传播。

20. C

试题分析：以野生动物为传染源传播的疾病，称为自然疫源性传染病，如鼠疫、钩端螺旋体病、

肾综合征出血热、森林脑炎等。

21. D

试题分析：恙虫病在鼠类中不断循环，形成自然疫源性。当人在疫区的草地上工作、活动或坐卧时，被带有病原体的幼虫叮咬而得病。

22. C

试题分析：传染病的四个基本特征是：有病原体，有传染性，有流行病学特征，有感染后免疫。感染中毒症状是传染病的临床特点。

23. E

试题分析：流行病学特征在量的方面有散发（发病率为一般水平）、流行（发病率显著高于一般水平）、大流行（超出国界或洲界）、暴发流行（发病集中于短时间内）；可有季节性、地区性、不同人群（年龄、性别、职业等）的分布特征。

24. C

试题分析：传染病的流行过程就是传染病在人群中发生、发展和转归的过程。流行过程的发生需要有三个基本条件，就是传染源、传播途径和人群易感性。这三个环节必须同时存在，若切断任何一个环节，流行即告终止。流行过程本身又受社会因素和自然因素的影响。

25. E

试题分析：病后仅可获得部分免疫力的传染病是血吸虫病，其他 4 种传染病病后均可获得持久免疫力。

26. C

试题分析：患病后可获得持久免疫力的传染病是伤寒。

27. E

试题分析：传染病的临床经过分为潜伏期、前驱期、症状明显期和恢复期。

28. D

试题分析：传染病的隔离期是依据患者排出病原体的时间长短来确定的，与潜伏期的长短无关。

29. B

试题分析：潜伏期可作为传染病检疫与留验接触者的重要依据。

30. A

试题分析：皮疹的出现时间和先后次序对诊断和鉴别诊断有重要参考价值。如水痘、风疹多发生于病第 1 天，猩红热于第 2 天，天花于第 3 天，斑疹伤寒于第 5 天，伤寒于第 6 天。

31. A

试题分析：在感染过程中，血液中最先出现的是特异性 IgM 抗体，通常情况下持续时间不长，是近期感染的标志。特异性 IgG 抗体临近恢复期出现，但持续较长时期。IgA 抗体主要是呼吸道和消化道黏膜上的局部抗体。IgE 抗体主要出现在寄生虫感染病例中。

32. D

试题分析：病原体特异性抗原检测可较快地提供病原体存在的证据，其诊断意义往往较抗体检测更为可靠。

33. D

试题分析：特异性 IgG 抗体临近恢复期出现，且持续较长时期，常常是既往感染的标志。

34. D

试题分析:伤寒患者外周血白细胞减少,嗜酸性粒细胞减少或消失。

35. C

试题分析:外周血白细胞数增高的病毒性传染病是肾综合征出血热。其他4种病毒性传染病的外周血白细胞数正常或减少。

36. C

试题分析:白细胞总数显著增多常见于化脓性细菌感染,如流行性脑脊髓膜炎、败血症和猩红热等。革兰氏阴性杆菌感染时白细胞总数往往升高不明显甚至减少,例如布鲁菌病、伤寒及副伤寒等。病毒性感染时白细胞总数通常减少或正常,如流行性感冒、登革热和病毒性肝炎等,但乙型脑炎例外。原虫感染时白细胞总数也常减少,如疟疾、黑热病等。蠕虫感染时嗜酸性粒细胞通常增多,如钩虫、血吸虫、肺吸虫感染等。嗜酸性粒细胞减少则常见于伤寒、流行性脑脊髓膜炎等。

37. E

试题分析:综合治疗的原则,即治疗、护理与隔离、消毒并重,一般治疗、对症治疗与特效治疗并重。

38. E

试题分析:以对症治疗为主的传染病是霍乱。其他所列疾病均以病原治疗为主。

39. D

试题分析:以病原治疗为主的传染病是恙虫病。其他所列疾病以对症支持治疗为主。

40. A

试题分析:传染病的预防主要针对传染病流行过程的三个基本环节来采取措施,即管理传染源,切断传播途径和保护易感人群。

41. C

试题分析:属于甲类法定传染病的是鼠疫、霍乱。

42. A

试题分析:属于乙类传染病的是炭疽。B、C、D为丙类传染病。E为甲类传染病。

43. D

试题分析:属于丙类传染病的是流行性和地方性斑疹伤寒,其他均为乙类传染病。

44. C

试题分析:人工被动免疫是紧急需要时,注射抗毒素、丙种球蛋白、胎盘球蛋白、高效免疫球蛋白。

45. B

试题分析:所有选项均为病原体侵入人体后起作用的非特异性免疫因素,但先起作用的为吞噬细胞。

【A2型题】

46. A

试题分析:根据流行病学资料(3天前旅游时曾进食海产品)、临床表现(起病突然、无痛性腹泻、水样便、呕吐、脱水、腹部无明显压痛等)、实验室检查(血白细胞总数增高,粪便镜检白细胞少许),本病例最可能的临床诊断是霍乱。霍乱的治疗原则是及时补液,辅以抗菌和对症治疗,因此补液是最紧急措施。

47. D

试题分析:根据临床表现(急性起病、发热伴头痛、呕吐、出汗,体检脑膜刺激征阳性),实验室检

查(脑脊液:压力增高,白细胞数增高,蛋白增高,糖和氯化物降低),本病例的临床诊断考虑是中枢神经系统感染:化脓性脑膜炎?结核性脑膜炎?为确定病原体,应进行脑脊液沉淀涂片:革兰氏染色以确定细菌性感染,抗酸染色检查可排除结核分枝杆菌感染。

48. C

试题分析:本例诊断较困难。根据流行病学资料(下水道工人,发病前3天曾到郊外旅游,右腿受伤,提示可能有疫水接触)、临床表现(毒血症状:发热、头痛、全身肌肉酸痛、胃纳减退、疲乏,并有走路时小腿疼痛;充血表现:眼结膜充血、局部皮肤潮红;腹股沟淋巴结肿大等)、实验室检查(血白细胞总数升高,出现尿蛋白和管型),本例的诊断应首先考虑钩端螺旋体病。

49. B

试题分析:本例根据流行病学资料(病前有外伤史),临床表现(畏寒、发热,神志不清;查体:低血压,腹股沟淋巴结肿大、有压痛,皮肤肿块,局部有红、肿、热、压痛),实验室检查(血白细胞总数升高,中性粒细胞为主),初步考虑为败血症、感染性休克。白细胞总数显著增多常见于化脓性细菌感染,病前一般情况大多良好,革兰氏阴性杆菌感染时白细胞总数往往升高不明显甚至减少,病前患者一般情况多较差。

50. D

试题分析:根据临床表现(数名儿童高热、头痛、呕吐;查体:皮肤瘀点及脑膜刺激征阳性),流行病学资料(发病季节1月,为冬春季;农村小学,可能未及时规范进行疫苗接种),考虑流行性脑脊髓膜炎流行的可能,预防主要早期发现患者并就地隔离治疗、对接触者进行医学观察、疫苗预防和药物(磺胺嘧啶)预防,但无须使用特异性免疫球蛋白。

51. E

试题分析:本例根据临床表现(儿童,高热、头痛、昏迷、抽搐;呼吸衰竭;神经系统症状和体征:肌张力增强,膝反射亢进,病理征阳性,脑膜刺激征阳性),流行病学资料(发病季节7月,为夏秋季),实验室检查(血白细胞总数升高,中性粒细胞为主),临床诊断流行性乙型脑炎。高热、抽搐和呼吸衰竭是乙型脑炎极期的严重症状,治疗无特效的抗病毒药物,应积极对症治疗,重点处理好高热(B)、抽搐(A)和呼吸衰竭(C、D)等危重症状。

52. B

试题分析:本例根据流行病学资料(林业工人,发病季节1月)、临床表现(毒血症状:发热、头痛、呕吐;充血出血表现:面色潮红、眼结膜充血、腋下有出血点)、实验室检查(血白细胞总数升高,血小板下降,尤其异型淋巴细胞显著增高),本例的诊断应首先考虑肾综合征出血热。

【A3型题】

53. A

试题分析:血、尿常规检查有助于一般发热性疾病的诊断。血常规检查中以白细胞计数和分类的用途最广;尿常规检查有助于钩端螺旋体病和肾综合征出血热的诊断。

54. B

试题分析:本病例根据临床表现(毒血症状:急起发热、头痛、全身乏力。充血出血表现:"酒醉貌",眼结膜充血,球结膜片状出血,瘀斑),血压降低,存在发热期和低血压期,诊断应首先考虑肾综合征出血热。

55. D

试题分析:肾综合征出血热的治疗是针对病理生理进行对症治疗。目前为发热期和低血压期,以控制感染、改善中毒症状(C、E),积极补充血容量和改善微循环功能(A、B)为主要措施,而血液

透析是少尿期的主要处理措施。

56. D

试题分析：根据流行病学资料（农民，曾食生黄瓜）、临床表现（起病突然、腹泻水样便、呕吐、低热、脱水、腹无明显压痛等）、实验室检查（血白细胞总数在正常上限，粪便镜检白细胞少许），本病例最可能的临床诊断是霍乱。

57. B

试题分析：霍乱腹泻所致的失水属于等渗性失水。

58. B

试题分析：粪便培养霍乱弧菌是确诊霍乱的依据，是最有意义的实验室检查。

59. A

试题分析：粪便培养首先使用的培养基为 pH 8.4 ~ 8.6 的 1% 碱性蛋白胨水。

【A4 型题】

60. A

试题分析：本病例为急性发热性疾病，烟酒嗜好对此类疾病影响不大。其余各项为流行病学资料，对疾病的鉴别诊断有重要意义。

61. E

试题分析：根据流行病学资料（病前 1 周参加收割水稻，提示有疫水接触）、临床表现（毒血症状：突然畏寒、发热、全身酸痛、乏力，并有不能行走；充血表现：结膜充血；腹股沟淋巴结肿大、有压痛）、实验室检查（血白细胞总数及中性粒细胞轻度增高；尿常规检出轻度蛋白尿，并有红、白细胞，提示肾损害；生化检查提示肝损害。有多器官功能衰竭），本例的诊断应首先考虑钩端螺旋体病。

62. E

试题分析：钩端螺旋体病的治疗包括抗菌治疗（C）和对症治疗（B、D），就地治疗（A），不宜立即转诊。

63. B

试题分析：赫氏反应是一种青霉素治疗后加重反应，多在首剂青霉素后 0.5 ~ 4h 发生，是大量钩端螺旋体被青霉素杀灭后释放毒素所致，可诱发肺弥漫性出血，治疗应尽快使用镇静剂。

64. E

试题分析：钩端螺旋体病在病情缓解后，再次出现发热，成为后发热，原因往往是因为变态反应。

【B1 型题】

65. B　66. A　67. E

试题分析：本题重点考查对管理传染源这一预防环节的熟悉程度。霍乱是两种甲类传染病之一，另一个是鼠疫。血吸虫病是必须向有关卫生防疫机构报告疫情的传染病。乙类传染病中的传染性非典型肺炎、炭疽中的肺炭疽、人感染高致病性禽流感必须采取甲类传染病的报告、控制措施。丙类（流行性腮腺炎）为仅在监测点内进行监测管理传染病。

68. A　69. E　70. B　71. D

试题分析：主要用于乙型肝炎的免疫学诊断的指标是特异性抗原，主要是乙型肝炎表面抗原。主要用于肾综合征出血热的特异性诊断是特异性 IgM 抗体的检测。主要用于丙型肝炎实验室诊断的指标是特异性 IgG 抗体。主要用于细菌性痢疾的实验室诊断的检查是粪便病原体

培养。

72. C 73. A 74. E 75. D

试题分析：伤寒主要通过消化道传播。麻疹主要通过呼吸道传播。疟疾主要通过虫媒叮咬途径传播。钩端螺旋体是主要通过接触疫水传播的传染病。艾滋病主要通过血液、体液传播。

76. B 77. D 78. A 79. E 80. C

试题分析：肾综合征出血热是最常发生 DIC 的传染病，霍乱是最常发生脱水的传染病，钩端螺旋体病是最常发生肝衰竭的传染病，麻疹是最常发生皮疹的传染病，细菌性痢疾与其他 4 种传染病比较，相对容易转为慢性。

（二）名词解释

1. 隐性感染：指病原体进入人体后，仅引起机体发生特异性免疫应答，不引起或只引起轻微的组织损伤，因而在临床上不显出任何症状、体征或生化改变，只能通过免疫学检查才能发现。如脊髓灰质炎和流行性乙型脑炎。

2. 病原携带状态：指人感染病原体后，不出现临床症状而能排出病原体，虽有免疫反应但不足以清除病原体。可按其发生于显性或隐性感染之后分为恢复期与健康携带者。病原携带状态在伤寒、痢疾、乙型肝炎等病中多见。

3. 自然疫源性疾病：该类疾病的特点，是其病原体可不依赖人类，即能在自然界中生存繁殖，在野生动物间传播、致病，当人类进入这些环境中时也可被传染。如钩端螺旋体病、恙虫病。

4. 传染源：指病原体已在体内生长繁殖，并能将其排出体外的人和动物。传染源包括患者、隐性感染者、病原携带者、受感染的动物。如血吸虫病的主要传染源是受感染的人和动物。

（三）问答题

1. 试述传染病感染过程中可能出现的几种表现。

答案：传染病感染过程中可能出现的五种表现：①清除病原体：病原体被机体的非特异性免疫和特异性免疫清除；②隐性感染（亚临床感染）：病原体引起机体产生特异性免疫应答及轻微的组织损伤，但无任何症状和体征；③显性感染（临床感染）：病原体引起机体发生特异性免疫应答，导致组织损伤，引起病理改变和临床表现；④病原携带状态：病原体与机体处于共生形式，按病原体种类不同分为带病毒者、带菌者与带虫者等，病原携带者有一个共同特点，即不显出临床症状又能排出病原体；⑤潜伏性感染：病原体长期潜伏于机体某些部位，待机会成熟时才引起临床表现。潜伏性感染期间，病原体一般不排出体外，这是与病原携带状态不同之处。

2. 谈谈传染病流行过程的基本条件。

答案：传染病流行过程的基本条件包括：

（1）传染源：指体内有病原体生存、繁殖并能将病原体排出体外的人和动物。包括：患者、病原携带者、隐性感染者、受感染的动物。

（2）传播途径：病原体离开传染源后，到达另一个易感者的途径，称为传播途径。同一种传染病可以有一种以上的传播途径，而且在各个具体病例中的传播途径也可以不同。常见传播途径有：空气传播、水和食物传播、接触传播、血液和体液传播、虫媒传播、土壤传播、医源性感染。

（3）人群易感性：对某一传染病缺乏特异性免疫力的人称为易感者，易感者在某一特定人群中的比例决定该人群的易感性。易感者的比例在人群中达到一定水平时，如果又有传染源和合适的传播途径时，则传染病的流行很容易发生。某些病后免疫力很巩固的传染病（如麻疹），经过一次流行之后，要等待几年当易感者比例再次上升至一定水平，才发生另一次流行。这种现象称为

流行的周期性。在普遍推行人工自动免疫的干预下，可把易感者水平降至最低，就能使流行不再发生。

3. 试述传染病的基本特征。

答案：传染病的四个基本特征：

(1) 有病原体：每一种传染病都是由特异性的病原体引起的，包括微生物与寄生虫。

(2) 有传染性：传染病能通过某种途径传染给他人，这是传染病与其他感染性疾病的主要区别。

(3) 有流行病学特征，包括：①流行性：散发（发病率为一般水平）、流行（发病率显著高于一般水平）、大流行（超出国界或洲界）、暴发流行（发病集中于短时间内）；②季节性：主要原因为气温的高低和昆虫媒介的有无；③地方性：与中间宿主的存在、地理条件、气温条件、人民生活习惯等原因相关；④外来性：指从国外或外地通过外来人口或物品传入的传染病。

(4) 有感染后免疫：人类罹患传染病后，都能产生针对病原体的特异性免疫，称为感染后免疫。感染后免疫在不同的传染病持续时间长短不一，有些感染后免疫可避免再次感染，有些则不能甚至导致再次感染时病情加重。一般来说，病毒性传染病的感染后免疫持续时间最长，往往保持终身，但有例外（如流感）。细菌、螺旋体、原虫性传染病的感染后免疫持续时间通常较短，仅为数月至数年，也有例外（如伤寒）。蠕虫感染后通常不产生保护性免疫，往往发生重复感染。

4. 试述传染病的诊断。

答案：传染病的诊断有赖于流行病学资料、临床表现和实验室检查三方面资料的收集、分析和归纳。

流行病学资料包括：接触史、发病年龄、职业、季节、地区、集体发病情况、预防接种史和过去病史等。临床表现包括症状、体征和起病方式等。实验室检查包括一般检查（血液、粪便、尿常规及生化检查等）、特异性检查（病原体的直接检出、分离培养、核酸检测、蛋白或抗原的检测、特异性抗体检测）和其他检查（内镜检查、影像学检查和活体组织检查等）。其中病原学、分子生物学检测、血清学检查具有重要诊断参考价值。

5. 简述传染病的病原学检查及其方法。

答案：传染病的病原学检查及其方法：

(1) 病原体的直接检出：许多传染病可通过显微镜或肉眼检出病原体而明确诊断，如从血液或骨髓涂片中检出疟原虫、利什曼原虫、微丝蚴及回归热螺旋体等；从脑脊液离心沉淀的墨汁涂片中检出新型隐球菌；从粪便涂片中检出各种寄生虫卵及阿米巴原虫等。可用肉眼观察粪便中的绦虫节片和从粪便孵出的血吸虫毛蚴等。病毒性传染病通常难以检出病原体，但在皮肤病灶中检到多核巨细胞及核内包涵体时，可作为水痘带状疱疹病毒感染的辅助诊断。

(2) 病原体分离：细菌、真菌、螺旋体通常可用人工培养基分离培养，如伤寒沙门菌、新型隐球菌、钩端螺旋体等；病毒及立克次体必须在活组织细胞内增殖，需通过细胞培养或动物接种，如登革热病毒、恙虫病东方体。依不同疾病取血液、尿、粪、痰、鼻咽分泌物、脑脊液、骨髓、渗出液、皮疹吸出液、活检组织等进行分离培养或动物接种，标本的采集应注意尽量于病程的早期阶段特别是在应用抗病原体药物前进行，同时应注意标本的正确保存与运输。

(3) 特异性抗原检测：病原体特异性抗原检测可较快地提供病原体存在的证据，特别是在病原体分离培养不成功的情况下帮助诊断。其诊断意义往往较抗体检测更为可靠。例如乙型肝炎表面抗原的检出即可给诊断提供明确根据。大多数用以检测抗体的方法都可用于检测抗原，其原理相同，只是方法有所改进，如凝集试验、酶联免疫吸附试验、酶免疫测定、荧光抗体技术、放射免疫测定和流式细胞检测等。

(4) 特异性核酸检测：采用分子生物学检测方法，最为常用的是聚合酶链反应，利用人工合成的核苷酸序列作为“引物”，在耐热 DNA 聚合酶的作用下，通过变化反应温度，扩增目的基因，用于检测体液、组织中相应核酸的存在，通过扩增循环使 DNA 片段上百万倍增加，是一种非常特异和灵敏的方法，在传染病诊断方面起着重要作用。必要时还可选择反转录 - 聚合酶链反应、原位聚合酶链反应和基因芯片技术等检查。此外，利用放射性核素或生物素标记的探针作核酸分子杂交，如 DNA 印迹法（southern blotting）和 RNA 印迹法（northern blotting），可以检出病原体特异性 DNA 和 RNA。

(5) 其他新技术，如系统生物学研究的相关技术：分离技术（双向凝胶电泳技术、凝胶内差别电泳、同位素亲和标签技术）；鉴定技术（质谱技术、蛋白质芯片技术）；生物信息学等。

6. 试述传染病的预防。

答案：传染病的预防主要针对传染病流行过程的三个基本环节来采取综合性措施：①管理传染源：严格执行传染病报告制度（参考最新修订的《传染病防治法》），对有传染性的患者进行隔离和治疗，对接触者进行检疫或预防，对病原携带者进行治疗、隔离或教育，对感染动物进行处理；②切断传播途径：如养成良好的个人卫生习惯，改善环境卫生，消灭传播媒介，采取消毒措施等；③保护易感人群：增强体质以提高机体非特异性免疫力，预防接种以提高人群的特异性免疫力。

（李兰娟 阮 冰）

第八节 新发感染病概述

【学习目标】

1. 掌握 掌握新发感染病的概念、分类及常见的新发感染病的名称。
2. 熟悉 新发感染病的流行病学特点；新发感染病流行因素。
3. 了解 新发感染病的防治对策。

【内容要点】

新发感染病（emerging infectious diseases，EID）是指由新种或新型病原微生物引起的感染病，以及近年来导致地区性或国际性公共卫生问题的感染病。

（一）新发感染病的分类

新发感染病可分为以下三类：

(1) 新发现的感染病

1) 新种或新型病原体所致感染病，如艾滋病、SARS、人禽流感、西尼罗脑炎。

2) 既往未被认为是感染病，但近年来发现该病的病原体并证实这些疾病为感染性疾病，如 T 细胞白血病、消化性溃疡。

3) 既往病因不清楚，但近年来发现该病的病原体并将其定性为感染病，如丙型或戊型病毒性肝炎等。

(2) 再发感染病：结核、登革热、梅毒等。

(3) 特殊的新发感染病 - 多重耐药菌感染：多重耐药菌系指对三类或三类以上抗菌药物同时耐

药的细菌。

(二) 流行病学特点

病原体种类复杂；人畜共患、宿主种类多样；人群普遍易感、传播速度快、流行范围广；传播途径多样、传染性较强；发生和流行受到社会和人类的影响；不确定性。

(三) 流行因素

(1) 生物学因素：基因突变、接合、转化、转导。

(2) 自然因素：气候改变；生态环境破坏；自然灾害。

(3) 社会因素：城市化；环境污染；人类生活方式的改变；国际旅行与贸易全球化；战争；生物武器；医源性因素；不合理使用抗菌药物。

(四) 防治对策

完善监督体系，强化疾病管理；加强队伍建设，开展学术研究；促进国际交流，拓展研究领域；合理使用抗生素，积极研发新疗法。

【练习题】

【A1 型题】

1. 属于新发感染病的是

A. 丙型肝炎　　B. 乙型肝炎

C. 甲型肝炎　　D. 肝吸虫病

E. 阿米巴肝脓肿

2. 属于新发感染病的是

A. 肺炎克雷伯菌肺炎　　B. 金黄色葡萄球菌肺炎

C. 严重急性呼吸综合征　　D. 呼吸道合胞病毒肺炎

E. 急性呼吸窘迫综合征

3. 属于再发感染病的是

A. 埃博拉出血热　　B. 甲型 H1N1 流感

C. 乙型肝炎　　D. 艾滋病

E. 性传播疾病

4. 多重耐药菌是指

A. 对两类或者两类以上抗菌药物耐药的病原菌

B. 对三类或者三类以上抗菌药物耐药的病原菌

C. 对四类或者四类以上抗菌药物耐药的病原菌

D. 对五类或者五类以上抗菌药物耐药的病原菌

E. 同时对除一类或者两类抗菌药物之外的所有抗菌药物耐药

5. 新发感染病流行病学特点不包括

A. 人兽共患性

B. 病毒及细菌为主导病原体，且部分病原体具有较大的变异性

C. 传播速度快，流行范围广

D. 传染性强，传播方式复杂

E. 流行病学趋势易于判断

6. 属于医源性因素导致新发传染病流行的是

A. 禽流感病毒发生基因重组后从只感染动物到感染人类

B. 开荒导致莱姆病流行

C. 重复使用一次性医疗用品，导致艾滋病传播

D. 国际旅行导致 SRAS 迅速向全球传播

E. 贫民窟内结核病流行

【参考答案】

【A1 型题】

1. A

试题分析：丙型肝炎病毒于 1989 年（20 世纪 70 年代以后）通过分子生物学的方法所鉴定，同时将丙型肝炎归类为感染病，因此属于新发感染病。其他几个选项都是经典的老感染病。

2. C

试题分析：严重急性呼吸综合征（SRAS）的病原体是 2003 年才发现的新型病原体——SRAS 冠状病毒，因此属于新发感染病。其他几个选项都是经典的老感染病。

3. E

试题分析：埃博拉出血热、甲型 H1N1 流感、艾滋病属于新发现的感染病，乙型肝炎属于经典的老感染病，性传播疾病近年来发病率有上升趋势，引发了地区性或国际性的公共卫生问题，属于再发感染病。

4. B

试题分析：多重耐药菌系指对三类或三类以上抗菌药物同时耐药的细菌。

5. E

试题分析：新发感染病的流行趋势难以判断，其余均为新发感染病的流行病学特点。

6. C

试题分析：重复使用一次性医疗用品，导致艾滋病传播，是医务人员违反操作规程导致的感染病传播，因此属于医源性因素。

（范学工 周鹏程）

第二章
病毒性传染病

第一节　病毒性肝炎

【学习目标】

1. 掌握

(1) 病原学：肝炎病毒的种类和病原学分型及各型肝炎病毒的抗原、抗体系统；重点掌握乙型肝炎病毒的抗原、抗体系统及其亚型。

(2) 临床表现：病毒性肝炎的临床类型及各型肝炎的临床特点；特殊人群肝炎的临床表现；重型肝炎的并发症。

(3) 诊断：各型肝炎的诊断(流行病学资料、临床表现、实验室检查)。肝炎的实验室检查及其临床意义(病原学检查：血清病毒标志物及分子生物学检测；肝功能生化学检查：ALT，AST，GGT，ALP，ALB，GLB，TB，DB，CHE；甲胎蛋白(AFP)；肝纤维化指标；凝血酶原活动度 PTA 检查；影像学检查等。

(4) 鉴别诊断：与其他原因引起的黄疸(阻塞性黄疸、溶血性黄疸)的鉴别；与其他原因引起的肝炎相鉴别。

(5) 治疗：综合基础治疗(饮食与活动的控制；肝损害因素的避免；治疗药物的合理选用；对症与支持治疗的重要作用)；慢性(乙型、丙型)肝炎的抗病毒治疗(药物的种类、适应证、禁忌证、不良反应、随访监测)；重型肝炎的治疗原则与并发症的治疗(强调综合基础治疗对降低重型肝炎病死率的重要作用，人工肝支持系统和肝移植治疗的适应证)。

(6) 预防：综合预防措施。主动免疫预防(甲型、乙型、戊型肝炎疫苗的成功应用)；被动免疫预防，乙型肝炎免疫球蛋白(HBIG)的应用。

2. 熟悉

(1) 病原学：丙型肝炎病毒的基因组结构；丁型肝炎病毒的 delta 系统。

(2) 流行病学：甲、乙、丙和戊型病毒性肝炎的传染源、传播途径、人群易感性及流行特点。

(3) 病毒性肝炎的发病机制及病理生理；黄疸、腹水、出血、肝性脑病的发生机制。

3. 了解

(1) 病毒性肝炎的病理特点。

(2) 病毒性肝炎的预后。

【内容要点】

(一) 病毒性肝炎概述

病毒性肝炎是由多种肝炎病毒(目前明确的有甲型、乙型、丙型、丁型及戊型)引起的以肝脏病变为主的全身性传染病。临床上以疲乏、食欲减退、厌油、肝功能异常为主要表现,部分病例出现黄疸。甲型及戊型主要经粪 - 口途径传播;乙型、丙型及丁型主要经血液、体液等胃肠外途径传播。在我国乙型肝炎的传播中,母婴传播显得特别重要。

(二) 病毒性肝炎的病原学特点

甲型肝炎病毒(HAV)是一种 RNA 病毒,只有 1 个血清型感染人,感染后早期产生 IgM 型抗体,一般持续 8 ~ 12 周,少数可延续 6 个月,IgM 是近期感染的标志,IgG 则是过去感染或免疫接种后的标志,IgG 型抗体可长期存在。

乙型肝炎病毒(HBV)是一种 DNA 病毒。在感染者血清中存在三种形式的颗粒:①大球形颗粒,又名 Dane 颗粒,为完整的 HBV 颗粒;②小球形颗粒;③丝状或核状颗粒。后两种颗粒由乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)组成,不含核酸,无感染能力。血清中一般小球形颗粒最多,Dane 颗粒最少。HBV 基因组由不完全的环状双链 DNA 组成,有 4 个编码区,分别是 S、C、P 和 X 区。HBV 基因组易突变。HBV DNA 是病毒复制和传染性的直接标志。HBV DNA 定量对于判断病毒复制程度、传染性大小、抗病毒药物疗效等有重要意义。根据 HBsAg 抗原性,HBV 可分为 10 个血清亚型,主要亚型是 adw,adr,ayw 和 ayr。HBV 的主要抗原 - 抗体系统包括:① HBsAg 与抗 -HBs:HBsAg 反映现症 HBV 感染,HBsAg 本身只有抗原性,无传染性;抗 -HBs 为保护性抗体,阳性表示对 HBV 有免疫力,见于乙型肝炎恢复期、过去感染及乙肝疫苗接种后;② HBeAg 与抗 -HBe:HBeAg 的存在表示病毒复制活跃且有较强的传染性;HBeAg 消失而抗 -HBe 产生称为血清转换;抗 -HBe 转为阳性后,病毒复制多处于静止状态,传染性降低;长期抗 -HBe 阳性者并不代表病毒复制停止或无传染性;③ HBcAg 与抗 -HBc:HBcAg 阳性表示血清中存在 Dane 颗粒,有感染性,抗 -HBc IgM 对诊断急性乙型肝炎或慢性乙型肝炎急性发作有帮助。抗 -HBc IgG 在血清中可长期存在。

丙型肝炎病毒(HCV)是一种 RNA 病毒。HCV 基因组极易变异,同一病例存在准种(quasi-species)特性,即 HCV 感染后,在感染者体内形成以一个优势株为主的相关突变株病毒群。目前将 HCV 分为 6 个不同的基因型,同一基因型可再分为不同亚型。基因型分布具有明显地域性,我国以 1b 型为主。HCV RNA 阳性是病毒感染和复制的直接标志,HCV RNA 定量测定有助于了解病毒复制程度、抗病毒治疗的选择及疗效评估等。HCV RNA 基因分型有助于判定治疗的难易程度及制订抗病毒治疗的个体化方案。抗 -HCV 是存在 HCV 感染的标志,不是保护性抗体。抗 -HCV 阴转与否不能作为抗病毒疗效的指标。

丁型肝炎病毒(HDV)曾称为 δ 因子,是一种缺陷 RNA 病毒,其复制、抗原表达及引起肝损害需要 HBV 的辅助。HDV 仅有一个血清型。

戊型肝炎病毒(HEV)是一种 RNA 病毒。抗 -HEV IgM 在发病初期产生,是近期 HEV 感染的标志。抗 -HEV IgG 持续时间报道不一。如果抗 -HEV IgG 滴度较高,或由阴性转为阳性,或由低滴度升为高滴度,均可诊断为 HEV 感染。

(三) 病毒性肝炎的临床表现

甲型和戊型肝炎主要表现为急性肝炎。乙、丙、丁型肝炎除可出现急性肝炎外，更常见慢性肝炎，可发展为肝硬化，并与肝癌的发生有密切关系。

(1) 急性肝炎：分为急性黄疸型肝炎和急性无黄疸型肝炎两个类型。典型的急性黄疸型肝炎分为三个期：黄疸前期、黄疸期和恢复期。急性无黄疸型肝炎较黄疸型肝炎多见，主要表现为消化道症状，比黄疸型肝炎轻。

(2) 慢性肝炎：根据病情轻重分为三度，见表 2-1。

表 2-1 慢性肝炎的实验室检查异常程度参考指标

肝功能指标	轻	中	重
ALT 和(或)AST(IU/L)	≤正常 3 倍	>正常 3 倍	>正常 3 倍
总胆红素(TBil)(μmol/L)	≤正常 2 倍	>正常 2 倍～正常 5 倍	>正常 5 倍
白蛋白(A)(g/L)	≥35	<35～>32	≤32
A/G	≥1.4	<1.4～>1.0	≤1.0
γ-球蛋白(%)	≤21	>21～<26	≥26
凝血酶原活动度(PTA)(%)	>70	70～60	<60～>40
胆碱酯酶(CHE)(U/L)	>5 400	≤5 400～>4 500	≤4 500

(3) 重型肝炎(肝衰竭)：是最严重的临床类型。根据病理组织学特征和病情发展速度，肝衰竭可分为四类：①急性重型肝炎(急性肝衰竭)：特征是起病急，发病 2 周内出现以Ⅱ度以上肝性脑病为特征的肝衰竭综合征。表现极度乏力，严重消化道症状，神经、精神症状(嗜睡、性格改变、烦躁不安、昏迷等)，有明显出血倾向，出现中毒性鼓肠，肝臭，急性肾衰竭(肝肾综合征)。扑翼样震颤阳性，黄疸进行性加深，胆红素每天上升≥17.1μmol/L 或大于正常值 10 倍，胆酶分离，肝浊音界进行性缩小。凝血酶原活动度(PTA)小于 40%，血氨升高。②亚急性重型肝炎(亚急性肝衰竭)：起病较急，发病 15 日～26 周内出现肝衰竭综合征。晚期可有难治性并发症，如脑水肿，消化道大出血，严重感染，电解质紊乱及酸碱平衡失调。白细胞升高，血红蛋白下降，低血糖，低胆固醇，低胆碱酯酶。本型容易转化为慢性肝炎或肝硬化。③慢加急性重型肝炎〔慢加急性(亚急性)肝衰竭〕：是在慢性肝病基础上出现的急性肝功能失代偿。④慢性重型肝炎(慢性肝衰竭)：是在肝硬化基础上，肝功能进行性减退导致的以腹水或门脉高压、凝血功能障碍和肝性脑病等为主要表现的慢性肝功能失代偿。

根据临床表现的严重程度，各种类型重型肝炎(肝衰竭)可分为早期、中期和晚期三个时相。

1) 早期：①极度乏力，并有明显厌食、呕吐和腹胀等严重消化道症状；②黄疸进行性加深；③有出血倾向，30% <凝血酶原活动度(PTA)≤40%；④未出现肝性脑病或明显腹水。

2) 中期：肝衰竭早期表现基础上，病情进一步发展，出现以下两条之一者：①出现Ⅱ度以下肝性脑病和(或)明显腹水；②出血倾向明显(出血点或瘀斑)，且 20% <PTA≤30%。

3) 晚期：在肝衰竭中期表现基础上，病情进一步加重，出现以下三条之一者：①有难治性并发症，如肝肾综合征、上消化道大出血、严重感染和难以纠正的电解质紊乱等；②出现Ⅲ度以上肝性脑病；③有严重出血倾向(注射部位瘀斑等)，PTA≤20%。

(4) 淤胆型肝炎：病程持续时间较长，可达 2～4 个月或更长。主要表现有：①黄疸深，但消化道症状轻；ALT 升高不明显；PTA 下降不明显；②全身皮肤瘙痒，粪便颜色变浅或灰白色；③血清碱性磷酸酶(ALP)、谷氨酰转肽酶(γ-GT)和胆固醇显著升高、尿胆红素增加，尿胆原明显减少或消失。

(5) 肝炎后肝硬化：根据肝脏炎症情况分为活动性与静止性两型：①活动性肝硬化：有慢性肝炎活动的表现，ALT 升高，乏力及消化道症状明显，黄疸，白蛋白下降。伴有腹壁、食管静脉曲张，腹水，肝缩小质地变硬，脾进行性增大，门静脉、脾静脉增宽等门脉高压征表现。②静止性肝硬化：无肝脏炎症活动的表现，症状轻或无特异性，可有上述体征。

根据肝组织病理及临床表现分为代偿性肝硬化和失代偿性肝硬化：①代偿性肝硬化：指早期肝硬化，属 Child-Pugh A 级。ALB ≥35g/L，TBil ＜35μmol/L，PTA ＞60%。可有门脉高压征，但无腹水、肝性脑病或上消化道大出血。②失代偿性肝硬化：指中晚期肝硬化，属 Child-Pugh B、C 级。有明显肝功能异常及失代偿征象，如 ALB ＜35g/L，A/G ＜1.0，TBil ＞35μmol/LPTA ＜60%。可有腹水、肝性脑病或门静脉高压引起的食管、胃底静脉明显曲张或破裂出血。

(6) 几种特殊人群的肝炎：①小儿病毒性肝炎：小儿急性肝炎多为黄疸型，以甲型肝炎为主。消化道症状和呼吸道症状较明显，早期易误诊为上呼吸道感染或消化道疾病。肝、脾大较显著。小儿慢性肝炎以乙型和丙型多见，因小儿免疫系统发育不成熟，感染 HBV 后易形成免疫耐受状态，成为隐性感染，或无症状 HBV 携带者。②老年病毒性肝炎：老年急性病毒性肝炎以戊型肝炎较多见，黄疸型为主。老年慢性肝炎较急性者为多，特点是黄疸较深，持续时间较长，易发生淤胆；合并症较多；肝衰竭发生率高，预后较差。③妊娠期肝炎：病情常较重，尤其以妊娠后期为严重，产后大出血多见，较易发展为肝衰竭，病死率较高。妊娠合并戊型肝炎时病死率可高达 30% 以上。

不同病原所致重型肝炎均可发生严重并发症，主要有：①肝性脑病：肝功能不全所引起的神经精神综合征，可发生于重型肝炎和肝硬化。常见诱因有上消化道出血、高蛋白饮食、感染、大量排钾利尿、大量放腹水、使用镇静剂等。肝性脑病根据临床表现分为 4 度：Ⅰ度，轻型肝性脑病，以精神症状为主，有性格行为改变，定时、定向、计算力等异常，可引出扑翼样震颤。Ⅱ度，中型肝性脑病，以神经症状为主，扑翼样震颤可引出，肌张力增强，腱反射亢进，嗜睡，脑电图有特征性异常，属昏迷前期。Ⅲ度，重度肝性脑病，昏睡状态，对刺激尚有反应，属昏迷期。Ⅳ度，深昏迷状态，对刺激无反应，腱反射消失。②上消化道出血：可诱发肝性脑病、腹水、感染、肝肾综合征。③肝肾综合征：往往是严重肝病的终末期表现。约半数病例有出血、放腹水、大量利尿、严重感染等诱因。主要表现为少尿或无尿、氮质血症、电解质平衡失调。④感染：重型肝炎易发生难于控制的感染，以胆道、腹膜、肺多见，革兰氏阴性杆菌为主，应用广谱抗生素后，也可出现真菌感染。

(四) 病毒性肝炎的诊断依据

(1) 流行病学史：有不洁饮食史和食用生的和不熟的贝类食物史的要考虑甲型和戊型肝炎。乙型肝炎可有乙型肝炎患者密切接触史或家族聚集现象，丁型肝炎同乙型肝炎，我国西南部感染率高。丙型肝炎常有输血或静脉吸毒史。

(2) 临床表现：详见“3. 病毒性肝炎的临床表现”。

(3) 实验室检查

1) 血清酶的检测：丙氨酸氨基转移酶(ALT)最常用。急性黄疸型肝炎常明显升高；慢性肝炎可持续或反复升高；重型肝炎时因大量肝细胞坏死，ALT 随黄疸迅速加深反而下降，出现胆 - 酶分离现象。ALT 升高时，天冬氨酸氨基转移酶(AST)也升高。其他血清酶类，如 ALP、γ-GT 在肝炎时亦可升高。

2) 血清蛋白的检测：慢性肝炎及肝硬化的患者可出现血清白蛋白(ALB)下降，球蛋白升高、A/G 比值改变。

3) 血和尿胆红素检测：黄疸型肝炎时，血清直接胆红素(DB)和间接胆红素(IB)均升高，尿胆原和尿胆红素明显增加；淤胆型肝炎则以直接胆红素升高为主，尿胆红素增加，而尿胆原减少或阴性。

4) 凝血酶原活动度(PTA)检查:重型肝炎 PTA 小于 40%。PTA 愈低,预后愈差。

5) 血氨浓度检测:肝性脑病的患者可有血氨升高。

6) 肝纤维化指标:透明质酸(HA)、Ⅲ型前胶原肽(PⅢP)、Ⅳ型胶原(C-Ⅳ)、层连蛋白(LN)、脯氨酰羟化酶等,对肝纤维化的诊断有一定参考价值。

7) 甲胎蛋白(AFP):HBV 和 HCV 感染与肝细胞癌(HCC)的发生有明显相关性,AFP 含量的检测是筛选和早期诊断 HCC 的常规方法。肝炎活动和肝细胞修复时 AFP 有不同程度地升高,应动态观察。急性重型肝炎 AFP 升高时,提示有肝细胞再生,为预后良好的标志。

8) 肝炎病毒标记物检测与病原学检查:

①甲型肝炎:血清抗 -HAV IgM 是 HAV 近期感染的指标,是确诊甲型肝炎最主要的依据。血清抗 -HAV IgG 阳性见于甲型肝炎疫苗接种后或既往感染 HAV 者。

②乙型肝炎:HBsAg 见于 HBV 现症感染者,但 HBsAg 阴性不能完全排除 HBV 的现症感染。抗 -HBs 阳性主要见于接种乙肝疫苗后或过去感染 HBV 并产生免疫力的恢复者。HBeAg 阳性提示 HBV 复制活跃,传染性较强。抗-HBe 阳性临床上有两种可能性:一是 HBV 复制的减少或停止;二是 HBV 前 C 区基因发生变异,此时 HBV 仍然复制活跃。抗-HBc IgM 是 HBV 感染后较早出现的抗体。抗-HBc IgG 在血清中可长期存在,高滴度的抗-HBc IgG 表示现症感染,常与 HBsAg 并存;低滴度的抗-HBc IgG 表示过去感染,常与抗-HBs 并存。HBV DNA 是反映 HBV 感染最直接、最特异和最灵敏的指标,HBV DNA 定量对于判断病毒复制程度、传染性大小、抗病毒药物疗效等有重要意义。基因耐药位点的检测对核苷类似物抗病毒治疗有重要意义。

③丙型肝炎:HCV 抗体不是保护性抗体,是 HCV 感染的标志。抗-HCV IgM 见于丙型肝炎急性期,治愈后可消失。高效价的抗-HCV IgG 常提示 HCV 的现症感染,而低效价的抗-HCV IgG 可见于丙型肝炎恢复期,甚至治愈后仍可持续存在。HCV RNA 在病程早期即可出现,治愈后消失,定量测定有助于了解病毒复制程度、抗病毒治疗的选择及疗效评估等。HCV 基因分型结果有助于判定治疗的难易程度及制订抗病毒的个体化方案。

④丁型肝炎:血清或肝组织中的 HDAg 和(或)HDV RNA 阳性有确诊意义。血清中抗-HDV IgM 出现较早,急性期即可阳性,而抗-HDV IgG 效价高则见于慢性期。

⑤戊型肝炎:检测抗-HEV IgM 及抗-HEV IgG。抗-HEV IgM 在发病初期产生,是近期 HEV 感染的标志。如果抗-HEV IgG 滴度较高,或由阴性转为阳性,或由低滴度升为高滴度,均可诊断为 HEV 感染。

9) 吲哚菁绿(ICG)清除试验:可评估受试者肝脏储备功能,对肝硬化肝衰竭、肝叶切除和肝移植前后预后评估有重要价值。

10) 瞬时弹性成像(transient elastography,TE):无创,对肝纤维化分期的诊断较为可靠,对肝硬化的诊断更准确。

(五) 鉴别诊断

(1) 与其他原因引起的黄疸的鉴别 黄疸通常可以分为 4 类:肝细胞性黄疸、肝外梗阻性黄疸、溶血性黄疸及先天性黄疸。肝细胞性黄疸以消化道症状、黄疸、直接及间接胆红素均升高,肝细胞异常为特征;肝外梗阻性黄疸有皮肤瘙痒、白陶土样粪便、肝内外胆管扩张,血中直接胆红素升高为主;溶血性黄疸除黄疸以外,可见溶血的临床表现如发热、腰痛、贫血、网织红细胞增多,胆红素以间接胆红素升高为主。先天性黄疸最少见,其特点是多见于青少年,长期轻至中度黄疸不伴明显的消化道症状。

(2) 与其他原因引起的肝炎的鉴别

1）其他病毒所致的肝炎：巨细胞病毒感染、传染性单核细胞增多症等，可根据原发病的临床特点和病原学血清学结果进行鉴别。

2）感染中毒性肝炎：如肾综合征出血热、恙虫病、伤寒、钩端螺旋体病、阿米巴肝病、急性血吸虫病、华支睾吸虫病等。主要根据原发病的临床特点和实验室检查加以鉴别。

3）药物性肝损害：有用肝损害药史，停药后肝功能恢复正常，肝炎病毒标志物阴性。

4）酒精性肝病：有长期大量饮酒史，肝炎病毒标志物阴性。

5）自身免疫性肝病主要有原发性胆汁性肝硬化（PBC）和自身免疫性肝炎（AIH）等。PBC 主要累及肝内胆管，中年女性多见，皮肤瘙痒，ALP 显著升高，大多数抗线粒体抗体阳性；AIH 主要破坏肝细胞，青年女性多见，诊断主要依靠自身抗体和病理组织检查。

6）脂肪肝和妊娠急性脂肪肝：脂肪肝大多继发于肝炎后或身体肥胖者。血中甘油三酯多增高，B 超有较特异的表现。妊娠急性脂肪肝多以急性腹痛起病或并发急性胰腺炎，黄疸深，肝缩小，严重低血糖及低蛋白血症，尿胆红素阴性。

7）肝豆状核变性常有家族史，眼角膜边缘有棕绿色或金褐色色素环（K-F 环），血铜和血清铜蓝蛋白降低，尿铜增高。

（六）病毒性肝炎的治疗原则和方法

目前病毒性肝炎的治疗应根据不同病原、不同临床类型及组织学损害区别对待。原则为综合性治疗，以休息、营养为主；辅以适当药物治疗；避免使用损害肝脏的药物等。

（1）急性肝炎：急性甲、戊型肝炎为自限性疾病，不需抗病毒治疗。急性丙型肝炎应早期应用干扰素。

（2）慢性肝炎：对症支持治疗：适当休息和营养，补充维生素，给予支链氨基酸等。对慢性肝炎重度的患者，可输注新鲜血浆，必要时予人血清白蛋白。予促进解毒功能药物。促进能量代谢药物。予促进黄疸消退药物。单纯转氨酶升高者给予降转氨酶的药物。部分病例可使用免疫调节药物。

乙型肝炎的抗病毒治疗：抗病毒治疗的一般适应证包括：① HBV DNA $\geq 10^5$ 拷贝 /ml（HBeAg 阴性者为 $\geq 10^4$ 拷贝 /ml）；② ALT $\geq 2 \times$ ULN；如用干扰素治疗，ALT 应 $\leq 10 \times$ ULN，血 TBil 应 $\leq 2 \times$ ULN；③如 ALT $< 2 \times$ ULN，但肝组织学显示 Knodell HAI ≥ 4，或 $\geq$ G2 炎症坏死和（或）$\geq$ S2 纤维化。选用的药物有：①干扰素：包括长效干扰素（聚乙二醇化干扰素）和普通干扰素；②核苷（酸）类药物：目前常用替诺福韦、恩替卡韦、替比夫定、拉米夫定、阿德福韦酯等，能较好地抑制 HBV DNA 复制。使用过程中应定期复查肝功能和病毒学指标，以及监测药物的不良反应等。

丙型肝炎的抗病毒治疗：丙型肝炎 HCV RNA 阳性，无失代偿性肝硬化者可联合应用干扰素和利巴韦林。目前也有多种抗-HCV 直接抗病毒药物（DAAs）上市：包括非结构蛋白（NS）3/4A 蛋白酶抑制剂、NS5A 抑制剂和 NS5B 聚合酶抑制剂等。不同类型 DAA 有不同的联合方案，DAA 与不同药物联合后适用的感染人群受病毒基因型限制，有的适用于所有基因型，有的仅适用于部分基因型。蛋白酶抑制剂不能用于失代偿期肝硬化，使用 DAA 时注意与其他药物同时使用所产生的药物相互作用（drug-drug interaction，DDI）影响。完成 3 ～ 6 个月的疗程，绝大部分丙肝患者可以清除病毒。

（3）重型肝炎的治疗原则

1）强调卧床休息，合理膳食。静脉点滴葡萄糖，补充维生素 B、C、K_1。可静脉输注人血白蛋白、新鲜人血浆等。注意保持水和电解质平衡，防止和纠正低血钾。

2）促进肝细胞再生：可选用肝细胞生长因子、前列腺素 E1，或肝细胞及肝干细胞或干细胞移植等。

3）免疫调节治疗：疾病早期可考虑短程、小剂量激素进行免疫抑制治疗，晚期适当给予免疫增

强治疗。

4) 人工肝支持系统(ALSS)和肝移植:ALSS 目的是替代已丧失的肝功能,延长患者生存的时间。肝移植用于终末期肝病如晚期肝硬化和肝衰竭患者。

5) 对症防治:

①防治出血:输入新鲜血浆或凝血因子复合物以补充凝血因子;使用泵离子抑制剂,如奥美拉唑,或 H2 受体药物,如雷尼替丁、法莫替丁等预防消化道出血。使用止血药物;消化道大出血时可使用环状十四肽(施他宁)或八肽合成类似物的生长抑素及输入新鲜红细胞;必要时内镜下直接止血。

②防治肝性脑病:氨中毒的防治:予低蛋白饮食;口服诺氟沙星抑制肠道细菌;口服乳果糖浆酸化和保持大便通畅;静脉使用乙酰谷酰胺、精氨酸或谷氨酸钠降低血氨。恢复正常神经递质:左旋多巴静脉点滴或保留灌肠。维持氨基酸比例平衡:每天予复方氨基酸注射液(肝安)250 ~ 500ml 静脉滴注。防治脑水肿:用甘露醇快速静脉点滴,必要时加用呋塞米。

③防治继发感染:重型肝炎常伴有肝胆系感染、原发性腹膜炎等。治疗可选用半合成青霉素如哌拉西林、二或三代头孢霉素如头孢西丁、头孢噻肟等,严重感染可用碳青霉烯类如亚胺培南。有厌氧菌感染时可用甲硝唑或替硝唑。合并真菌感染时,应加用氟康唑等抗真菌药物。

④防治肝肾综合征:避免引起血容量降低的各种因素;少尿时应扩张血容量,可选用低分子右旋糖酐、血浆或白蛋白;使用扩张肾血管药物,如前列腺素 E1、小剂量多巴胺,可增加肾血流量;应用利尿药物如使用呋塞米,早期腹腔注射利尿剂和血管活性药物联合积极补充白蛋白等。

(七) 病毒性肝炎的预防

(1) 控制传染源:凡现症感染者不能从事食品加工,饮食服务,托幼保育等工作。对献血员进行严格筛选。慢性患者和携带者如病毒复制活跃尽可能予抗病毒治疗。

(2) 切断传播途径:①甲型和戊型肝炎:搞好环境卫生和个人卫生,防止“病从口入”;②乙、丙、丁型肝炎:加强服务行业的监督管理,严格执行消毒制度。提倡使用一次性注射用具。加强血制品管理。采取主动和被动免疫阻断母婴传播。

(3) 保护易感人群

1) 甲型肝炎:高危人群可通过接种甲型肝炎减毒活疫苗以获得主动免疫。对密切接触者可用人丙种球蛋白进行被动免疫。

2) 乙型肝炎:①乙肝疫苗:易感者均可接种,新生儿及各种高危人群是主要的接种对象。普遍采用 0、1、6 月龄的接种程序。HBV 慢性感染母亲的新生儿出生后立即注射 HBIG 及乙肝疫苗。②乙型肝炎免疫球蛋白(HBIG):属于被动免疫。主要用于 HBV 感染母亲的新生儿及暴露于 HBV 的易感者。

3) 戊型肝炎:高危人群可通过接种重组戊型肝疫苗以获得主动免疫。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 关于急性甲型肝炎的说法不正确的是

A. 甲型肝炎病毒(HAV)是一种 RNA 病毒

B. 只有 1 个血清型感染人

C. 感染后早期产生抗-HAV IgM 型抗体，抗-HAV IgM 是近期感染的标志
D. 血清抗-HAV IgG 阳性见于甲型肝炎疫苗接种后或既往感染 HAV 者
E. 临床常用反转录聚合酶链反应查 HAV RNA 确诊甲肝

2. 不能说明乙型肝炎传染性的血中阳性指标是
A. HBsAg　　B. HBeAg　　C. HBcAg
D. Dane 颗粒　　E. HBV DNA

3. 关于乙型肝炎的说法不正确的是
A. 儿童感染乙肝多数为慢性
B. 乙型肝炎流行无明显季节性
C. 中国母婴垂直传播是乙肝主要传播方式
D. 成年急性乙肝在病毒性肝炎中最容易转为慢性
E. 接种乙肝疫苗是减少乙肝流行的最关键措施

4. 关于丙型肝炎病毒，以下不正确的是
A. 丙型肝炎病毒（HCV）是一种 RNA 病毒
B. HCV 基因组极易变异，目前将 HCV 分为多个不同的基因型
C. 基因型分布具有明显地域性，我国以 1b 型为主
D. HCV RNA 定量测定有助于了解病毒复制程度、抗病毒治疗的选择及疗效评估等
E. 抗-HCV 是存在 HCV 感染的标志，是保护性抗体

5. 关于丁型肝炎病毒，不正确的是
A. 它是一种缺陷 RNA 病毒
B. HDV 仅有一个血清型
C. 抗-HDV IgM 是现症感染标志
D. 抗-HDV IgG 是保护性抗体
E. 血清或肝组织中的 HDAg 和（或）HDV RNA 阳性可确诊

6. 关于戊型肝炎病毒，不正确的是
A. 戊型肝炎病毒（HEV）是一种 RNA 病毒
B. 抗-HEV IgM 在发病初期产生，是近期 HEV 感染的标志
C. 抗-HEV IgG 可长期存在
D. 抗-HEV IgM 和抗-HEV IgG 均阴性可以排除戊型肝炎
E. 用 RT-PCR 法在血和粪便中查到 HEV RNA 可明确诊断

7. 以下关于病毒性肝炎的说法不正确的是
A. 甲肝都是急性肝炎　　B. 乙肝都是慢性肝炎
C. 丙肝多数经血液体液途径传播　　D. 丁肝都为乙肝共同或重叠感染
E. 戊肝都是急性肝炎

8. 诊断重型肝炎最重要的实验室检查项目是
A. 丙氨酸氨基转移酶　　B. 白蛋白
C. 凝血酶原活动度　　D. 血清胆碱酯酶
E. 总胆红素

9. 以下关于甲胎蛋白的说法不正确的有
A. AFP 含量的检测是筛选和早期诊断 HCC 的常规方法

B. AFP 不高可以排除 HCC

C. 肝炎活动和肝细胞修复时 AFP 有不同程度的升高，应动态观察

D. 孕妇 AFP 亦可升高

E. 急性重型肝炎 AFP 升高时，提示有肝细胞再生，为预后良好的标志

10. 反映患者急性肝炎最敏感的实验室检查项目是

A. 丙氨酸氨基转移酶　B. 白蛋白　C. 总胆红素

D. 血清胆碱酯酶　E. 凝血酶原活动度

11. 反映患者肝硬化失代偿的指标不包括

A. 丙氨酸氨基转移酶＞正常 10 倍　B. 白蛋白＜ 35g/L

C. A/G ＜ 1.0　D. 总胆红素＞ 35μmol/L

E. 凝血酶原活动度＜ 60%

12. 急性重型肝炎的必需条件不包括

A. 起病前无慢性肝病基础　B. 发病 2 周内出现Ⅱ度以上肝性脑病

C. 胆红素大于正常值 10 倍　D. 凝血酶原活动度（PTA）小于 40%

E. 胆酶分离现象

13. 亚急性重型肝炎的必需条件不包括

A. 起病前无慢性肝病基础

B. 发病 15 日 ~ 26 周内出现肝衰竭综合征

C. 胆红素大于正常值 10 倍

D. 凝血酶原活动度（PTA）小于 40%

E. 本型不容易转化为慢性肝炎或肝硬化

14. 重型肝炎晚期常见并发症不包括

A. 肝肾综合征　B. 上消化道大出血

C. 严重感染　D. 出现Ⅲ度以下肝性脑病

E. 难以纠正的电解质紊乱

15. 淤胆型肝炎主要表现不包括

A. 黄疸深，但消化道症状轻

B. 全身皮肤瘙痒

C. 血清碱性磷酸酶（ALP）、谷氨酰转肽酶（γ-GT）和胆固醇显著升高

D. 病程持续时间较长

E. 尿胆原明显增多

16. 关于特殊人群的肝炎，不正确的是

A. 小儿急性肝炎多为无黄疸型，以甲型肝炎为主

B. 小儿慢性肝炎以乙型和丙型多见

C. 老年急性病毒性肝炎以戊型肝炎较多见，黄疸型为主

D. 老年慢性肝炎易发生淤胆

E. 妊娠合并戊型肝炎较易发展为肝衰竭

17. 肝性脑病常见诱因不包括

A. 感染　B. 低蛋白饮食　C. 低钾

D. 上消化道出血　E. 大量放腹水

18. 对于鉴别肝细胞性黄疸无价值的是
    A. ALT 升高
    B. 血清直接胆红素比间接胆红素升高更明显
    C. 血清间接胆红素比直接胆红素升高更明显
    D. 尿胆红素明显增加
    E. 尿胆原增加
19. 除肝活检外，更能反映肝纤维化程度的指标是
    A. 瞬时弹性成像（FibroScan）测肝硬度　　B. HA（透明质酸酶）
    C. PⅢP（Ⅲ型前胶原氨基端肽）　　D. LN（板层素或层粘连蛋白）
    E. CL-Ⅳ（Ⅳ型胶原）
20. 以下关于乙肝抗原抗体标记物，不正确的是
    A. 窗口期 HBsAg 可以阴性
    B. 抗 HBs 阳性表示对乙肝有免疫力
    C. HBeAg 阳性提示 HBV 复制活跃，传染性较强
    D. 抗 HBe 阳性提示 HBV 复制的减少或停止
    E. 抗 HBc 长期存在
21. 慢性病毒性肝炎病程至少超过
    A. 1 个月　　B. 3 个月　　C. 6 个月
    D. 1 年　　E. 2 年
22. Ⅱ度肝性脑病最典型的表现是
    A. 性格行为改变　　B. 睡眠障碍
    C. 定时、定向、计算力等异常　　D. 扑翼样震颤可引出
    E. 脑电图有特征表现
23. 乙型肝炎用干扰素抗病毒治疗的一般适应证不包括
    A. HBeAg 阳性者为≥ 10^5 拷贝 /ml
    B. HBeAg 阴性者为≥ 10^4 拷贝 /ml
    C. 丙氨酸氨基转移酶≥ 2 × ULN
    D. 血总胆红素水平应≥ 2 × ULN
    E. 肝组织学显示 Knodell HAI ≥ 4，或≥ G2 炎症坏死
24. 乙型肝炎合并肾功能损害的患者首选的口服抗病毒治疗的药物是
    A. 拉米夫定　　B. 恩替卡韦　　C. 替比夫定
    D. 阿德福韦酯　　E. 替诺福韦
25. 抗病毒治疗的目标不包括
    A. 最大限度地长期抑制 HBV 复制
    B. 减轻肝细胞炎性坏死及肝纤维化
    C. 延缓和减少肝功能衰竭、肝硬化失代偿、HCC 及其他并发症的发生
    D. 改善生活质量和延长生存时间
    E. 所有患者应尽可能追求 CHB 的临床治愈
26. 干扰素治疗的有利因素是
    A. 男性　　B. ALT 升高　　C. 肥胖

D. HBV DNA 高　　E. 丙肝 1b 型

27. 干扰素治疗的禁忌证不包括
A. 甲状腺功能亢进　　B. ALT ≥ 2 × ULN
C. 重度抑郁　　D. 血清总胆红素 ≥ 2 × ULN
E. 失代偿性肝硬化

28. 干扰素最常见的不良反应是
A. 流感样综合征　　B. 一过性外周血细胞减少
C. 精神异常　　D. 自身免疫现象
E. 脱发

29. 关于替诺福韦的特点，描述错误的是
A. 是一种核苷酸类似物
B. 与拉米夫定、恩替卡韦、替比夫定无交叉耐药
C. 结构和阿德福韦酯相似
D. 属于 B 类药物
E. 不会发生肾功能不全和低磷性骨病

30. 抗病毒药物耐药可引起的表现不包括
A. 病毒学突破　　B. 生化学突破　　C. 病毒学反弹
D. 肝炎发作　　E. 肝癌

31. 肝衰竭常见诱因不包括
A. P 区突变　　B. 重叠其他肝炎病毒感染
C. 饮酒　　D. 劳累
E. 损肝药物

32. 关于重型肝炎的治疗，正确的是
A. 应给予高蛋白饮食　　B. 人工肝支持系统的疗效持久
C. 肝移植后不会出现病毒性肝炎复发　　D. 胆系感染首选头孢菌素类抗生素
E. 肝肾综合征者应作血液透析治疗

33. 重型肝炎上消化道出血的病因不包括
A. 凝血因子合成减少　　B. 肝素样物质增多
C. 血小板减少　　D. 胃黏膜糜烂和溃疡
E. 门脉高压

34. 重型肝炎肝肾综合征的诱因不包括
A. 血容量不足　　B. 放腹水　　C. 用头孢类抗生素抗感染
D. 大量利尿　　E. 出血

35. 错误的描述是
A. 甲型肝炎可通过疫苗接种进行预防　　B. 乙型肝炎免疫球蛋白可用于被动免疫
C. 乙型肝炎可通过疫苗接种进行预防　　D. 丙型肝炎可通过疫苗接种进行预防
E. 戊型肝炎可通过疫苗接种进行预防

36. 乙型肝炎病毒复制及传染性的最直接、特异和敏感的指标是
A. HBsAg　　B. HBeAg　　C. HBeAb
D. HBcAb　　E. HBV DNA

37. 在我国最常见的丙型肝炎病毒基因型是
A. 1 型 B. 2 型 C. 3 型
D. 4 型 E. 6 型

38. 急性肝炎的常见表现不包括
A. 流感样症状 B. 持续发热 C. 尿黄及黄疸
D. 恶心、呕吐 E. 肝大

39. 慢性肝炎的诊断依据不包括
A. 病程超过半年 B. 面色晦暗、肝掌、蜘蛛痣 C. 乏力、食欲缺乏
D. 脾大 E. A/G 比值异常

40. 重型肝炎的临床表现不包括
A. 严重黄疸 B. 凝血酶原时间延长 C. 极度乏力
D. 严重的消化道症状 E. 肝大

41. 肝硬化腹水的产生原因不包括
A. 门脉高压 B. 低蛋白血症 C. 肝淋巴液生成增多
D. 低钠 E. 醛固酮增多

42. 不以输血作为主要传播途径的病毒性疾病为
A. 乙型肝炎 B. 丙型肝炎 C. 丁型肝炎
D. 戊型肝炎 E. 艾滋病

43. 在急性乙型肝炎窗口期可以测到的是
A. HBsAg B. HBeAg C. 抗 HBs
D. 抗 HBc E. 抗 HBe

44. HBV 感染母亲的新生儿应采用的乙肝预防方案是
A. 乙肝疫苗 B. 丙种球蛋白
C. 乙肝免疫球蛋白 D. 乙肝疫苗联合丙种球蛋白
E. 乙肝疫苗联合乙肝免疫球蛋白

45. 关于成人病毒性肝炎，描述错误的是
A. 甲肝都是急性 B. 急性乙肝多数转慢性
C. 急性丙型肝炎半数到慢性肝炎 D. 急性丁型肝炎最容易到慢性肝炎
E. 戊型肝炎都是急性

46. 在我国与输血相关的肝炎主要是
A. 甲型肝炎 B. 乙型肝炎 C. 丙型肝炎
D. 丁型肝炎 E. 戊型肝炎

47. Dane 颗粒核心部分不包括
A. HBsAg B. HBeAg C. HBcAg
D. DNA-P E. 环状双股 DNA

48. 急性重型肝炎最有诊断价值的临床表现是
A. 黄疸加深 B. 出血倾向 C. 腹水
D. 肝性脑病 E. 肝肾综合征

49. 关于亚急性重型肝炎，错误的是
A. 无慢性肝病基础

B. 起病 15d 内出现肝衰竭综合征
C. 病理可见肝细胞呈亚大块坏死
D. 可分为脑病型和腹水型
E. 病程较长，容易发展为慢性肝炎或坏死后肝硬化

50. 慢性活动性病毒性肝炎最重要的处理是
A. 休息　　B. 抗病毒治疗　　C. 降酶药
D. 中药抗纤维化　　E. 护肝药

【A2 型题】

51. 男，14 岁，学生，近 9d 来低热、疲乏、食欲缺乏，恶心、呕吐胃内容物 7d，尿黄、身目黄染 1d。体格检查发现体温 36.8℃，巩膜轻度黄染。肝肋下 2cm 可触及，质软，肝区轻叩痛，脾未及。血 WBC 6.3×10^9/L，N 0.73，L 0.23。RBC 为 4.78×10^{12}/L。实验室检查：ALT 1 680U/L，AST 1 450U/L，TB 58μmol/L，DB 30μmol/L。本例最可能的诊断是
A. 急性病毒性肝炎　　B. 慢性病毒性肝炎　　C. 淤胆型肝炎
D. 肝炎肝硬化　　E. 重型肝炎

52. 男，32 岁，农民，发热、疲乏、恶心、食欲缺乏、腹部不适 5d，身目黄染 1d。体检：T 36.7℃，巩膜轻度黄染，肝肋下 1.5cm 可扪及，质软，无触痛。血 WBC 6.7×10^9/L，RBC 4.4×10^{12}/L，Hb 142g/L，ALT 970U/L，TB 63μmol/L。本例的诊断最可能是
A. 伤寒　　B. 钩端螺旋体病　　C. 急性食物中毒
D. 病毒性肝炎　　E. 败血症

53. 男，19 岁，学生。发热、疲乏、恶心、胃纳减退 5d，尿黄、身目黄染 2d。1 年前高考体检中发现 HBsAg 阳性，当时无不适，肝功能正常。体检：T 36.8℃，巩膜中度黄染，无肝掌征，肝肋下 1.5cm 可触及，质软，脾未及。实验室检查：血 WBC 4.9×10^9/L，N 0.76，L 0.20。ALT 1 120U/L，AST 986U/L，TB 86μmol/L，DB 49μmol/L，抗-HAV IgM(+)。该患者的诊断可能为
A. 慢性乙型肝炎　　B. 急性甲型肝炎
C. 甲、乙型肝炎病毒重叠感染　　D. 急性乙型肝炎
E. 甲、乙型肝炎病毒混合感染

54. 男，57 岁，行为异常 1d。嗜酒 20 多年。患者 2d 前“喝甲鱼汤”后出现白天嗜睡，夜间兴奋，乱语。既往有“肝硬化”病史。体检：慢性肝病面容，肝掌阳性，蜘蛛痣阳性，肝未触及，脾肋下 1.5cm 可触及，质软；扑翼样震颤阳性，Babinski 征阳性。诊断首先应考虑
A. 肝性脑病Ⅰ度　　B. 肝性脑病Ⅱ度　　C. 肝性脑病Ⅲ度
D. 酒精性脑病　　E. 精神分裂症

55. 女，55 岁，体检发现肝功能异常 1 周于 2010 年 9 月入院。1988 年曾因感冒注射丙种球蛋白数次。查体：神清，皮肤巩膜无黄染，胸前有一蜘蛛痣，肝掌征(+)，肝、脾未扪及。实验室检查：血 ALT 120U/L，AST 80U/L，ALB 34g/L，GLB 38g/L，TB 18μmol/L。本例最可能的临床诊断是
A. 药物性肝炎　　B. 慢性丙型肝炎　　C. 自身免疫性肝炎
D. 肝吸虫病　　E. 慢性乙型肝炎

56. 男，7 岁，学生，近 4d 来发热、头痛、头晕、疲乏、胃纳减退，间觉恶心，尿色黄如浓茶，尿量一般。体格检查发现体温 38.2℃，面色潮红，结膜稍充血，巩膜微黄。腹软，无压痛，肝肋下 1.5cm 可触及，质软，无触痛。血 WBC 8.7×10^9/L，分类计数 N 0.70，L 0.25，E 0.03，M 0.02。RBC 4.54×10^{12}/L。对明确诊断有较大意义的实验室检查是

A. 肥达反应　　B. 外 - 斐反应　　C. 肝功能检查
D. 肝炎病毒标记物检查　　E. 肝 B 超检查

57. 某护士给一位患者静脉注射时，不慎被患者用过的针头刺伤手指。该患者为乙型肝炎病毒(HBV)携带者。为了预防乙型肝炎病毒感染，应首先采取的措施是
A. 注射抗生素　　B. 注射丙种球蛋白　　C. 注射乙型肝炎疫苗
D. 注射 HBIG　　E. 注射 α-干扰素

58. 男，30 岁，农民。肝区钝痛、低热、乏力 4 个月。发现“乙肝”10 年，有血吸虫病疫水接触史，偶饮酒。查体：胸前毛细血管扩张，肝掌征(+)，蜘蛛痣(+)，肝肋下 2cm，质硬。血 HBsAg(+)，ALT 60U/L，TB 66μmol/L，ALB 30g/L，PTA 76%，AFP 先后检测 2 次，结果分别为 180ng/ml 和 570ng/ml。B 超发现：肝包膜不光滑，回声欠均匀，右肝见 3cm × 2cm 低回声区。诊断首先应考虑
A. 慢性活动性肝炎　　B. 肝炎肝硬化　　C. 血吸虫病性肝硬化
D. 酒精性肝硬化　　E. 肝炎肝硬化合并原发性肝癌

59. 男，30 岁，反复乏力、尿黄 2 年，再发并频繁呕吐、黄疸、腹胀 1 周。查体：神清，精神差，皮肤巩膜深度黄染，肝掌征(+)，腹部移动性浊音(+)，肝、脾未扪及。实验室检查：血 ALT 350U/L，AST 230U/L，ALB 28g/L，TB 480μmol/L，DB 230μmol/L，PTA 28%。本例最可能的临床诊断是
A. 急性黄疸型肝炎　　B. 亚急性重型肝炎　　C. 失代偿期肝硬化
D. 慢性重型肝炎　　E. 慢性肝炎重度

60. 男，24 岁，农民，疲乏、胃纳减退、尿色变黄 14d。患者 3 年前体检发现 HBsAg 阳性。体检发现慢肝面容，皮肤巩膜轻度黄染，肝脾未及。血 WBC 7.8×10^9/L，RBC 5.2×10^{12}/L，Hb 138g/L，ALT 460U/L，TB 67μmol/L，PTA 92%，HBV DNA 6.8^7 拷贝 /ml。本例的诊断最可能是
A. 急性病毒性肝炎　　B. 慢性病毒性肝炎　　C. 淤胆型肝炎
D. 肝炎肝硬化　　E. 重型肝炎

【A3 型题】

(61 ~ 64 题共用题干)

男，38 岁，反复乏力 2 年，食欲缺乏 2 周，身目黄 1 周。HBsAg 阳性 2 年，服用拉米夫定抗病毒 1 年余，未规则随访。查体：T 36.5℃，神清，肝掌阳性，蜘蛛痣阳性，中度黄染，肝、脾未扪及，移动性浊音(+)。实验室检查：PLT 70×10^9/L，ALT 957U/L，AST 874U/L，ALB 32g/L，GLB 39g/L，TB 86μmol/L，PTA 58%。

61. 本例最可能的临床诊断是
A. 肝吸虫病　　B. 自身免疫性肝炎　　C. 慢性乙型肝炎
D. 乙肝肝硬化　　E. 慢性重型肝炎

62. 对明确病因诊断有较大意义的实验室检查是
A. 自身免疫性肝炎抗体检查　　B. 粪便找肝吸虫卵
C. 血吸虫抗体检查　　D. 肝炎病毒标记物检查
E. 腹部 B 超检查

63. 进一步检查发现 HBV DNA 7.2^9 拷贝 /ml，不适合做的检查是
A. 依从性教育　　B. 瞬时弹性成像
C. 查乙肝病毒耐药位点　　D. 经皮肝穿刺活检
E. 吲哚菁绿(ICG)清除试验

64. 不合适的治疗方法是

A. 护肝治疗　B. 补充白蛋白　C. 换成干扰素抗病毒
D. 退黄药物　E. 利尿

【A4 型题】

(65 ~ 69 题共用题干)

男,48 岁。乏力伴食欲缺乏 4 周,尿黄、身目黄染 10d。1 年前体检发现 HBsAg 阳性。少量饮酒史。查体:神清,精神差,肝掌征(+),皮肤巩膜深度黄染,腹部移动性浊音(+),肝、脾未扪及。实验室检查:WBC 10.7×10^9/L,N 0.79,ALT 376U/L,TB 453μmol/L,ALB 30g/L,PTA 30%,HBV DNA 2.63^8 拷贝/ml。

65. 本例最可能的临床类型是
A. 急性黄疸型肝炎　B. 酒精性肝炎　C. 亚急性重型肝炎
D. 慢性肝炎重度　E. 慢性重型肝炎

66. 患者入院后第 2 天出现烦躁、乱语,为了明确诊断应进行的检查是
A. X 线检查　B. 腹部 B 超　C. 血氨测定
D. 腰椎穿刺　E. 头颅 MR

67. 针对上述表现,处理不恰当的是
A. 20% 甘露醇脱水　B. 静脉点滴复方氨基酸注射液(肝安)
C. 肥皂水灌肠　D. 乳果糖口服
E. 左旋多巴的应用

68. 患者明显烦躁不安,可以使用的药物是
A. 吗啡　B. 水合氯醛　C. 异丙嗪
D. 哌替啶　E. 副醛

69. 这时不合理的治疗措施是
A. 大量放腹水　B. 补充血浆　C. 恩替卡韦抗病毒
D. 用头孢类抗生素　E. 人工肝治疗

【B1 型题】

(70 ~ 73 题共用备选答案)
A. 发热、腰痛、贫血、网织红细胞增多
B. 皮肤瘙痒、白陶土样粪便、肝内外胆管扩张
C. 消化道症状、黄疸、直接及间接胆红素均升高
D. 青少年多见,长期轻至中度黄疸
E. 发热、出血、蛋白尿

70. 肝细胞性黄疸
71. 肝外梗阻性黄疸
72. 溶血性黄疸
73. 先天性黄疸

(74 ~ 77 题共用备选答案)
A. 病毒性肝炎　B. 酒精性肝病　C. 药物性肝损害
D. 脂肪肝　E. 自身免疫性肝炎

74. 长期大量饮酒史,GGT 升高
75. 发病前有使用抗结核药史

76. 血中甘油三酯增高，B 超见肝内光点回声减弱
77. 消化道症状，肝功能异常，肝炎标志物阳性

（78 ~ 80 题共用备选答案）

A. 甲型肝炎病毒　　B. 乙型肝炎病毒　　C. 丙型肝炎病毒
D. 丁型肝炎病毒　　E. 戊型肝炎病毒

78. 血液中刺激机体产生的特异性 IgG 较易消失的肝炎病毒是
79. 基因组为 DNA 的肝炎病毒是
80. 所致的急性肝炎最易转为慢性的肝炎病毒是

（81 ~ 83 题共用备选答案）

A. HBsAg　　B. HBeAg　　C. 抗 HBs
D. 抗 HBe　　E. 抗 HBc

81. 急性乙型肝炎血清中最迟出现的标志物是
82. 与乙肝疫苗成分一致的是
83. 属于抗病毒治疗的较好指征的阳性指标是

（二）名词解释

1. 同时感染（混合感染，coinfection）
2. 重叠感染（superinfection）
3. 肝肾综合征（hepato-renal syndrome）
4. 肝性脑病（hepatic encephalopathy）
5. 血清转换（seroconversion）
6. Dane 颗粒

（三）填空题

1. 慢性肝炎按病情轻重可分为：_____、_____、_____三度。
2. 急性肝炎可分为 2 个类型：_____和_____。
3. 重型肝炎可分为 4 个类型：_____、_____、_____ 和_____。
4. 乙型肝炎目前国内常用的 5 种口服抗病毒治疗药物有_____、_____、_____、_____、_____。
5. 丙型肝炎口服抗病毒治疗药物按作用靶点分为 3 类，包括_____、_____、_____。
6. 各型肝炎的基本病理改变表现为，同时伴有不同程度的炎症细胞浸润，间质增生和_____、_____、_____。

（四）问答题

1. 试述典型急性黄疸型肝炎的临床表现。
2. 试述重型肝炎（肝衰竭）主要的临床表现。
3. 试述重型肝炎（肝衰竭）的治疗。
4. 试述 HBV DNA 定量检测的临床意义。
5. 如何解读乙肝抗原抗体标记物（乙肝两对半）的结果？
6. 试比较 IFN-α 和核苷（酸）类似物治疗慢性乙型肝炎的优缺点。
7. 试述丙型肝炎的抗病毒治疗。
8. 如何阻断乙型肝炎病毒的母婴传播？

（五）病案分析

病例 1

女，48 岁，1 个月前到东南亚出差，2 周前出现低热、食欲缺乏，乏力，尿黄，在当地医院按“胃炎”治疗，疗效欠佳，近 1 周出现恶心、呕吐、尿色浓茶样，一过性皮肤瘙痒，皮肤巩膜黄染，肝区轻度叩痛。辅助检查提示：血 WBC 9.8×10^9/L，N 0.78，L 0.34，Hb 136g/L，PLT 112×10^9/L，ALT 1 520U/L，AST 1 245U/L，TB 286μmol/L，DB 184μmol/L，PTA 72%。

1. 该患者最可能的诊断及依据是什么？
2. 为明确诊断，应做哪些检查？
3. 该例患者的治疗要点是什么？

病例 2

男，58 岁，乏力、食欲缺乏 14d，身目黄染 7d，嗜睡 1d。查体：生命体征平稳，嗜睡，定时力下降，定向力下降，计算力下降，皮肤巩膜重度黄染，注射部位可见大块瘀斑，腹部平软，压痛、反跳痛（-），胆囊区压痛，肝浊音界缩小，移动性浊音阴性，双下肢无水肿，扑翼样震颤阳性。既往有“小三阳”病史多年，用阿德福韦酯 5 年，半年前检查 HBV DNA 正常，2 个月前自行停药，未复查。血 ALT 780U/L，AST 690U/L，TB 587μmol/L，DB 365μmol/L，PTA 32%。

1. 本例最可能的诊断及依据是什么？
2. 需要和哪些疾病鉴别？如何明确诊断？
3. 该患者怎样处理？

病例 3

男，67 岁，发热、腹部不适、疲乏、恶心、胃纳减退 7d，尿黄 2d，体检：体温 36.8℃，浅表淋巴结无肿大，巩膜中度黄染，肝肋下 1.5cm 可扪及，质软，无压痛。周围血液 WBC 7.6×10^9/L，N 0.70，L 0.23，E 0.04，RBC 4.2×10^{12}/L，Hb 139g/L，ALT 620U/L，TB 90μmol/L，DB 56μmol/L，PTA 90%，Cr 65μmol/L。

1. 本病例最可能的诊断是什么？
2. 试述本例的鉴别诊断。

病例 4

男，54 岁，因反复乏力 2 年，腹胀半年，尿少 1 周就诊。间中有右上腹不适，尿黄，未予理会。患者在 1989 年招工体检时无异常发现。1990 年因车祸，术中曾输血 1 500ml。查体：面色晦暗，肝掌征（+），胸前毛细血管扩张，巩膜轻度黄染，肝肋下未及，脾左肋下 2cm，质中等，移动性浊音（+）。实验室检查：ALT 58U/L，AST 87U/L，ALB26g/L，GLB 42g/L，TB 52μmol/L，DB 28μmol/L，WBC 3.1×10^9/L，RBC 3.5×10^{12}/L，Hb 10.8g/L，PLT 68×10^9/L，AFP 146ng/ml，PTA 54%。

1. 本例最可能的诊断及依据是什么。
2. 试述本病例应与哪些疾病进行鉴别。
3. 要明确本病例的诊断，还需做哪些检查？
4. 试述对本病例的治疗措施。

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：反转录聚合酶链反应查 HAV RNA 临床少用，只用于实验研究。

2. A

试题分析：HBsAg 本身只有抗原性，无传染性。HBeAg 的存在表示病毒复制活跃且有较强的传染性。HBcAg 阳性表示血清中存在 Dane 颗粒，有感染性。Dane 颗粒，为完整的 HBV 颗粒，具传染性。

3. D

试题分析：儿童感染乙肝多数为慢性。乙型肝炎流行无明显季节性。中国母婴垂直传播是乙肝主要传播方式。接种乙肝疫苗是减少乙肝流行的最关键措施。丁肝是慢性病毒性肝炎中最容易转为慢性的，为 70%，乙肝为 10%，丙肝超过 50%。

4. E

试题分析：抗-HCV 是存在 HCV 感染的标志，但不是保护性抗体。

5. D

试题分析：抗 -HDV IgG 不是保护性抗体。

6. D

试题分析：抗 -HEV IgM 在发病初期产生，是近期 HEV 感染的标志。如果抗-HEV IgG 滴度较高，或由阴性转为阳性，或由低滴度升为高滴度，均可诊断为 HEV 感染。但少数患者始终不产生抗 -HEV IgM 和抗 -HEV IgG，两者均阴性不能完全排除戊型肝炎，用 RT-PCR 法在血和粪便中查到 HEV RNA 亦可明确诊断。

7. B

试题分析：乙肝、丙肝、丁肝并不都是慢性肝炎，成人乙肝多为急性。甲肝和戊肝不会转为慢性肝炎。

8. C

试题分析：凝血酶原活动度是重型肝炎的最早、最重要的指标，PTA 小于 40%。

9. B

试题分析：AFP 不高不可以排除 HCC，在 20% 左右的肝癌中，AFP 始终不高。在部分肝癌早期或高分化 HCC 中 AFP 可以不高，要结合影像学来分析。

10. A

试题分析：丙氨酸氨基转移酶是急性肝炎最早异常的指标。

11. A

试题分析：失代偿性肝硬化：指中晚期肝硬化。有明显肝功能异常及失代偿征象，如 ALB＜35g/L，A/G＜1.0，总胆红素＞35μmol/L。可有腹水、肝性脑病或门静脉高压引起的食管、胃底静脉明显曲张或破裂出血。丙氨酸氨基转移酶不是评价肝硬化失代偿的指标。

12. C

试题分析：急性重型肝炎又有白色肝坏死之称。胆红素每天上升≥17.1μmol/L 或大于正常值 10 倍都可。

13. E

试题分析：本型容易转化为慢性肝炎或肝硬化。

14. D

试题分析：晚期：在重型肝炎中期表现基础上，病情进一步加重，出现以下三条之一者：①有难治性并发症，如肝肾综合征、上消化道大出血、严重感染和难以纠正的电解质紊乱等；②出现Ⅲ度以上肝性脑病；③有严重出血倾向（注射部位瘀斑等），PTA ≤ 20%。

15. E

试题分析：淤胆型肝炎主要表现有：①黄疸深，但消化道症状轻；ALT 升高不明显；PTA 下降不明显；②全身皮肤瘙痒，粪便颜色变浅或灰白色；③血清碱性磷酸酶（ALP）、谷氨酰转肽酶（γ-GT）和胆固醇显著升高、尿胆红素增加，尿胆原明显减少或消失。尿胆原明显减少或消失。

16. A

试题分析：小儿病毒性肝炎：小儿急性肝炎多为黄疸型，以甲型肝炎为主。消化道症状和呼吸道症状较明显，早期易误诊为上呼吸道感染或消化道疾病。肝脾大较显著。

17. B

试题分析：肝性脑病常见诱因有上消化道出血、高蛋白饮食、感染、大量排钾利尿、大量放腹水、使用镇静剂等。低蛋白饮食不是诱因。

18. A

试题分析：肝细胞性黄疸直接胆红素比间接胆红素升高更明显，两者比例约在 1∶1 ~ 2∶1。

19. A

试题分析：FibroScan 是通过瞬时弹性波测量肝脏硬度测定，体现的是肝脏的纤维化程度，与肝活检有良好的一致性，诊断肝纤维化的临床价值较高。后四项是肝纤维化的血清学指标，但特异性和稳定性不高，且只能诊断活动性的肝纤维化，对于已经沉积的纤维，敏感性下降。

20. D

试题分析：抗 HBe 阳性临床上有两种可能性：一是 HBV 复制的减少或停止；二是 HBV 前 C 区基因发生变异，此时 HBV 仍然复制活跃。

21. C

试题分析：慢性肝炎病程至少超过 6 个月。

22. E

试题分析：脑电图特征性改变是Ⅱ度肝性脑病最典型的表现。

23. D

试题分析：用干扰素治疗，ALT 应≤ 10 × ULN，血总胆红素水平应≤ 2 × ULN。血总胆红素水平≥ 2 × ULN 表示肝内炎症较重，用干扰素可能使肝功能进一步恶化，是使用干扰素禁忌。

24. B

试题分析：拉米夫定有较高的耐药性，阿德福韦酯有引起肾损害的不良反应，替比夫定有一定的耐药性，目前三者属于 2 线用药。恩替卡韦和替诺福韦因高效、低耐药属于一线抗病毒用药。本例患者有肾损害，替诺福韦结构与阿德福韦酯相似，也有潜在的引起肾损害的可能，恩替卡韦对肾功能基本没有影响，为此例患者最适合的抗病毒药物。

25. E

试题分析：在抗病毒治疗过程中，只有部分适合的患者可以达到 CHB 的临床治愈，即停止治疗后持续的病毒学应答、HBsAg 消失、并伴有 ALT 复常和肝脏组织病变改善。

26. B

试题分析：女性，无胰岛素抵抗，HBV DNA ＜ 2^8IU/ml，高 ALT 水平，乙肝患者基因型为 A 或 B 型，基线低 HBsAg 水平，肝组织炎症坏死 G2 以上，丙肝非 1b 型，这些都是干扰素疗效的有利因素。男性患者不属于干扰素治疗的有利因素。

27. C

试题分析：干扰素禁忌包括血清胆红素≥ 2 × ULN；失代偿性肝硬化；合并自身免疫性疾病；重

要器官病变(严重心肾疾患、糖尿病、甲状腺功能亢进或低下以及神经精神异常等)。

ALT ≥ 2 × ULN 是适应证之一。

28. A

试题分析:干扰素出现下面最常见的不良反应是:流感样综合征。

29. E

试题分析:替诺福韦经肾脏排泄,长期用药要注意发生肾功能不全和低磷性骨病。

30. E

试题分析:耐药是核苷类似物长期治疗 CHB 所面临的主要问题之一。耐药可引发病毒学突破、生化学突破、病毒学反弹及肝炎发作,少数患者可出现肝功能失代偿、急性肝衰竭,甚至死亡。耐药不会直接导致肝癌。

31. A

试题分析:重型肝炎常见诱因:重叠其他肝炎病毒、机体免疫状况、前 C 区突变、劳累、妊娠、饮酒、使用损肝药物、合并细菌感染和其他合并症等。P 区突变可导致复制缺陷或复制水平的降低,也与抗病毒耐药有密切关系,不会导致重型肝炎。

32. D

试题分析:重型肝炎不可给予过高蛋白饮食,否则可能会引起肠道内氨产生增多,并可能诱发黄疸加深。人工肝支持系统的疗效并不持久,故主要用于延长生存时间,为药物起效或肝移植争取时间。肝移植后虽然把肝炎病毒复制的主要场所去除,但由于肝炎病毒还可能存在于肝外,如肾脏、骨髓、血中白细胞中,故移植后可出现病毒性肝炎复发。并发肝肾综合征者行血液透析治疗疗效并不好,相反可以诱发出血。因此,本题的正确答案是重型肝炎并发胆系感染首选头孢菌素类抗生素。

33. B

试题分析:凝血因子合成减少,血小板减少,胃黏膜糜烂和溃疡,门脉高压都与肝衰竭上消化道出血相关。

34. C

试题分析:血容量不足、放腹水、严重感染、大量利尿和出血等都是肝肾综合征的诱因,用头孢类抗生素抗感染对肾功能影响不大,不是肝肾综合征的诱因。

35. D

试题分析:甲肝、乙肝、戊肝均有可行的疫苗主动免疫,乙型肝炎免疫球蛋白可用于被动免疫。但丙型肝炎目前无可行的疫苗进行预防。

36. E

试题分析:HBV DNA 是乙型肝炎病毒复制及传染性的最直接、特异和敏感的指标。

37. A

试题分析:我国最常见的丙型肝炎病毒基因型 1b。

38. B

试题分析:急性肝炎常见流感样症状、尿黄及黄疸、恶心、呕吐、肝大等临床表现。急性肝炎可有发热,但少有持续发热,这一点是与伤寒的重要鉴别点。

39. C

试题分析:乏力、食欲缺乏可见任何一型的肝炎患者,故不能作为慢性肝炎的诊断依据。

40. E

试题分析:重型肝炎表现:极度乏力、严重的消化道症状,严重黄疸、凝血酶原时间延长等。重型肝炎因有大量的肝细胞坏死,故肝脏应是缩小而不是肿大。

41. D

试题分析:门脉高压、低蛋白血症、肝淋巴液生成增多和醛固酮增多是肝硬化腹水的主要原因。低钠不是肝硬化腹水的主要原因。

42. D

试题分析:试题分析:戊型肝炎主要经粪 - 口途径传播。

43. D

试题分析:抗 HBc 是急性乙肝窗口期抗原抗体中唯一可以测到的。

44. E

试题分析:乙肝疫苗:易感者均可接种,新生儿及各种高危人群是主要的接种对象。普遍采用0、1、6 月龄的接种程序。HBV 慢性感染母亲的新生儿出生后立即注射 HBIG 及乙肝疫苗;乙型肝炎免疫球蛋白(HBIG):属于被动免疫。主要用于 HBV 感染母亲的新生儿及暴露于 HBV 的易感者。这例孩子最佳方案为乙肝疫苗联合乙肝免疫球蛋白。

45. B

试题分析:成人急性乙型肝炎多数痊愈,10% 转慢性;丙型肝炎 50% 转慢性;丁型肝炎 70% 转慢性;甲肝和戊肝是急性。

46. C

试题分析:1989 年前输血未测丙肝抗体,丙型肝炎是我国最常见的输血相关性肝炎。

47. B

试题分析:又称大球形颗粒,是完整的 HBV 病毒颗粒,包膜含有 HBsAg,核内含有环状双股 DNA,DNA-P,HBcAg,具有传染性。

48. D

试题分析:起病 2 周内出现肝性脑病是急性重型肝炎必备条件。

49. B

试题分析:亚急性重型肝炎:无肝病基础,病理提示肝细胞亚大块坏死。起病较急,发病 15 日 ~ 26 周内出现肝衰竭综合征。本型容易转化为慢性肝炎或肝硬化。可分为脑病型和腹水型。

50. B

试题分析:抗病毒是慢性活动性病毒性肝炎最重要的治疗,尽量争取条件用抗病毒药物。

【A2 型题】

51. A

试题分析:本题考核病毒性肝炎的临床分型。如掌握急性肝炎临床表现,本例诊断不难。本例最可能的诊断是急性病毒性肝炎。依据是:①青少年患者;②起病急,病程短;③有发热、疲乏及消化道症状,如食欲缺乏、恶心、呕吐等典型黄疸前期的临床表现;④体检见轻度肝大,质地软,肝区轻叩痛,提示急性过程;⑤实验室检查提示肝功能异常:尤其以转氨酶明显升高为主要表现,支持肝脏急性炎症过程。

52. D

试题分析:本题重点考查学生对病毒性肝炎的临床表现及实验室检查的认识,对临床病例的分析、判断能力。该患者有较明显的消化道症状,出现黄疸,肝大,ALT 升高等,符合病毒性肝炎的诊断。钩端螺旋体病多有流行病学资料可循,如疫水接触史等,钩端螺旋体病的感染中毒症状通

常更显著，会出现头痛，全身肌肉关节疼痛，腓肠肌压痛，WBC 升高，肾损害等临床表现。伤寒发热时间较长，肝损害较轻，且血象通常有改变，WBC 下降。

53. C

试题分析：本题考核病毒性肝炎的临床分型。如掌握急性肝炎临床表现，本例诊断不难。本例诊断是 C。依据是：①青少年患者；②起病急，病程短；③有发热、疲乏及消化道症状如胃纳减退、恶心等典型黄疸前期的临床表现；④体检见轻度肝大，质地软提示急性过程；⑤实验室检查提示肝功能异常：尤其以转氨酶明显升高为主要表现，支持肝脏急性炎症过程，抗-HAV IgM(+)。1 年前高考体检中发现 HBsAg 阳性，是甲、乙型肝炎病毒重叠感染，因此答案为 C。

54. B

试题分析：本题考核肝性脑病的临床分期，肝性脑病根据临床表现分为 4 度：Ⅰ度，轻型肝性脑病，以精神症状为主，有性格行为改变，定时、定向、计算力等异常，可有扑翼样震颤。Ⅱ度，中型肝性脑病，以神经症状为主，扑翼样震颤可引出，肌张力增强，腱反射亢进，嗜睡，属昏迷前期，脑电图有特征性异常。Ⅲ度，重度肝性脑病，昏睡状态，对刺激尚有反应，属昏迷期。Ⅳ度，深昏迷状态，对刺激无反应，腱反射消失。患者有肝硬化病史，有近期高蛋白饮食史，出现神经症状为主，有嗜睡，扑翼样震颤阳性，Babinski 征阳性，可诊断肝性脑病Ⅱ度。酒精性脑病是慢性过程，骤然停止喝酒会引起戒断症状，以精神症状为主。精神分裂症以幻觉为主要表现。

55. B

试题分析：本例最可能的临床诊断是：慢性丙型肝炎。本例符合丙型肝炎的特点：临床症状轻，患者不易察觉，故于体检中偶然发现；为慢性肝炎；有输注血制品史，尤其在血制品作丙型肝炎广泛筛查之前(1989 年以前)，输注血制品是丙型肝炎的重要传播途径。女性患者，有慢性肝炎的表现、GLB 升高应注意自身免疫性肝炎，但自身免疫肝炎较病毒性肝炎少见，有输注血制品史者应先排除丙型肝炎再考虑自身免疫性肝炎。自从血制品中乙型肝炎广泛筛查以后，输注血制品很少引起乙型肝炎的传播。肝吸虫病也可引起肝功能异常。但多可查到进食鱼生史，并可有慢性胆囊炎的临床表现。

56. D

试题分析：本例的症状、体征及实验室检查均较符合急性病毒性肝炎的诊断，因此要确诊必须进行肝炎病毒标记物检查。白细胞不低，嗜酸性粒细胞正常不支持伤寒，无野外活动史，无焦痂不支持立克次体感染。

57. D

试题分析：乙型肝炎免疫球蛋白(HBIG)注射属于被动免疫，主要用于暴露于 HBV 的易感者，可以即刻起作用，应及早注射，保护期约 3 个月。接种完乙肝疫苗后需要 1 ~ 3 个月才可以产生足够保护的抗体。

58. E

试题分析：患者有乙型肝炎病史，慢性肝病体征：胸前毛细血管扩张，肝掌征(+)，蜘蛛痣(+)，肝大，质硬。B 超发现：肝包膜不光滑，回声欠均匀，提示患者有肝硬化声像。右肝见 3cm × 2cm 低回声区，结合 AFP 进行性升高，对原发性肝癌诊断有一定价值。患者虽有血吸虫疫水接触史，但诊断血吸虫病性肝硬化依据不足，该患者应考虑有肝癌的可能，因此最佳答案为 E。

59. D

试题分析：最可能的临床诊断是慢性重型肝炎。其依据是：①慢性肝病基础：慢性肝病史，病程超过半年；有腹胀、腹水的表现；慢性肝病体征：肝掌征(+)；白蛋白明显下降，有可能已进入肝硬

化;②有重型肝炎的临床表现:明显的消化道症状;黄疸程度深:TB 大于 170μmol/L;黄疸出现后进行性加深,每天增加的速度快,达到每天大于 17.1μmol/L 的速度;PTA 小于 40%。

60. B

试题分析:本题考核病毒性肝炎的临床分型。如掌握慢性肝炎临床表现,本例诊断不难。本例最可能诊断是 B。依据是:青年患者;3 年前体检发现 HBsAg 阳性;有疲乏及消化道症状,如胃纳减退等典型肝炎的临床表现;实验室检查提示肝功能异常,HBV DNA 高度复制。

【A3 型题】

61. D

试题分析:患者有 HBsAg 阳性 2 年;患者有慢性肝病体征,蜘蛛痣、肝掌征(+),移动性浊音(+),A/G 比值倒置,已达肝硬化诊断。自身免疫肝炎较病毒性肝炎少见,多见于女性。肝吸虫病也可引起肝功能异常,但多有进食鱼生史,并可有慢性胆囊炎的临床表现。因此,最可能的诊断是 D。

62. D

试题分析:要明确本病例的诊断,可进行肝炎病毒标记物检查。

63. D

试题分析:患者有腹水,血小板低,PTA 下降,经皮肝活检出血风险大,不适合做,可考虑经颈静脉肝活检。

64. C

试题分析:患者临床已达到肝硬化,干扰素增强免疫,会加重肝损害,不适合使用。若进一步检查发现拉米夫定耐药,可以换用恩替卡韦加倍剂量抗病毒,或者选用替诺福韦,它与拉米夫定无交叉耐药。护肝、退黄、补充白蛋白、利尿是患者目前合适的治疗。

【A4 型题】

65. E

试题分析:最可能的临床诊断是慢性重型肝炎。依据是:①慢性肝病基础:慢性肝病史,病程至少 1 年;慢性肝病体征:肝掌征(+);白蛋白明显下降,有可能已进入肝硬化;②有重型肝炎的临床表现:明显的消化道症状;黄疸程度深:TB > 170μmol/L;有腹水表现。

66. C

试题分析:肝性脑病早期可表现为性格改变、行为失常。慢性重型肝炎易并发肝性脑病,多有血氨升高。急性重型肝炎所致脑病的血氨可正常。

67. C

试题分析:为清除肠内积食、积血或其他含氮物质,可用生理盐水或弱酸性溶液(如稀醋酸液)灌肠。乳果糖口服后在结肠中被细菌分解为乳酸和醋酸,使肠腔呈酸性,从而可减少氨的形成和吸收。肥皂水为碱性溶液,肥皂水灌肠无降低血氨的作用。其余 3 项选项均从不同机制上有抗肝性脑病的作用。

68. C

试题分析:某些药物可诱发或加重肝性脑病。肝硬化时,药物在体内半衰期延长,如使用麻醉、镇痛、催眠、镇静等药物,可出现昏睡,加重肝性脑病。当患者出现狂躁不安时,禁用吗啡、副醛、水合氯醛、哌替啶及速效巴比妥类,异丙嗪(非那根)等抗组胺药可作镇静药代用。

69. D

试题分析:患者是重型肝炎并肝性脑病,肝衰竭尚无特效治疗,治疗上应积极补充血制品;血

白细胞高，用头孢抗感染；HBV DNA 高度复制，用恩替卡韦抗病毒合适；有人工肝治疗指征。该患者有腹水，但大量放腹水，导致水 - 电解质平衡紊乱，可加重肝性脑病，因此不合理的措施是 A。

【B1 型题】

70. C　71. B　72. A　73. D

试题分析：本题考核黄疸的鉴别诊断。黄疸通常可以分为 4 大类：肝细胞性黄疸、肝外梗阻性黄疸、溶血性黄疸及先天性黄疸。

肝细胞性黄疸以消化道症状、黄疸、直接及间接胆红素均升高，肝细胞异常为特征；肝外梗阻性黄疸皮肤瘙痒、白陶土样粪便、肝内外胆管扩张，血中直接胆红素升高为主为特点；溶血性黄疸除黄疸以外，可见溶血的临床表现如发热、腰痛、贫血、网织红细胞增多，胆红素以间接胆红素升高为主。先天性黄疸最少见，其特点是多见于青少年，长期轻至中度黄疸不伴明显的消化道症状。

74. B　75. C　76. D　77. A

试题分析：本题考核肝炎的鉴别诊断。肝炎可由多种病因引起，并不仅限于病毒性肝炎。常见病因有病毒性肝炎、酒精性肝病、药物性肝损害、脂肪肝、自身免疫性肝炎、肝豆状核变性等。所有这些病因均可引起消化道症状、肝功能异常、肝细胞性黄疸肝炎的临床表现。

药物性肝损害发病前可有使用损害肝脏药物如抗结核药、化疗药等的病史；酒精性肝病应有长期大量饮酒史，并常可见到 GGT 升高；血中甘油三酯增高，B 超见肝内光点回声减弱是脂肪肝的特点；只有当出现消化道症状，肝功能异常的同时，检出肝炎标志物阳性时才能明确诊断病毒性肝炎。

78. E　79. B　80. D

试题分析：戊型肝炎无慢性感染病例，大部分情况下，血液中戊型肝炎病毒特异性 IgG 抗体较其他型肝炎病毒 IgG 抗体更易消失。五种肝炎病毒中，只有 HBV 为 DNA 病毒。丁型肝炎病毒感染最易转为慢性。

81. C　82. A　83. B

试题分析：急性乙型肝炎血清中最迟出现的标记物是抗 HBs。与乙肝疫苗成分一致的是 HBsAg。HBeAg 阳性是抗病毒治疗的较好指征。

（二）名词解释

1. 同时感染（混合感染，coinfection）：为两种病原体同时感染一个机体。如 HBV 的感染与 HDV 感染同时发生。

2. 重叠感染（superinfection）：两种病原体的感染相继发生。如 HBV 的感染基础上再出现另一种病原体的感染，如重叠 HCV、HDV、HEV 或 HAV 的感染。重叠感染常可使病情加重。

3. 肝肾综合征（hepato-renal syndrome）：在重型肝炎或肝硬化时，由于内毒素血症、肾血管收缩、肾缺血、前列腺素 E2 减少、有效血容量下降等因素导致肾小球滤过率和肾血流量降低，从而引起的急性肾功能不全。多为功能性的急性肾功能不全。

4. 肝性脑病（hepatic encephalopathy）：由于肝功能严重损害而导致中枢神经系统功能障碍，出现意识障碍、扑翼样震颤、昏睡或昏迷等的临床表现。

5. 血清转换（seroconversion）：HBeAg 消失而抗 HBe 产生称为 eAg 血清转换。HBsAg 消失而抗 HBs 产生称为 sAg 血清转换。

6. Dane 颗粒：又称大球形颗粒，是完整的 HBV 病毒颗粒，包膜含有 HBsAg，核内含有环状双股 DNA，DNA-P，HBcAg，具有传染性。

(三) 填空题

1. 轻度 中度 重度

2. 黄疸型 无黄疸型

3. 急性重型肝炎 亚急性重型肝炎 慢加急性(亚急性)重型肝炎 慢性重型肝炎

4. 替诺福韦 恩替卡韦 替比夫定 拉米夫定 阿德福韦酯

5. 非结构蛋白(NS)3/4A 蛋白酶抑制剂 NS5A 抑制剂 NS5B 聚合酶抑制剂

6. 肝细胞变性 肝细胞坏死 肝细胞再生

(四) 问答题

1. 试述典型急性黄疸型肝炎的临床表现。

答案:典型急性黄疸型肝炎的临床表现分为三个期:

(1) 黄疸前期:持续约 5 ~ 7d。表现为畏寒、发热、疲乏及全身不适等。消化系统症状有食欲减退、厌油、恶心、呕吐、腹胀、腹痛和腹泻等。本期未出现尿黄。此期已可有明显肝功能异常,尤其是转氨酶的升高。

(2) 黄疸期:可持续 2 ~ 6 周。黄疸逐渐加深,尿色加深如浓茶样,巩膜和皮肤黄染,约 2 周到达高峰,而黄疸前期的症状好转。部分患者可有粪便颜色变浅、皮肤瘙痒、心动过缓等肝内阻塞性黄疸的表现。体检常见肝大,质地软,有压痛及叩击痛。部分患者有轻度脾大。

(3) 恢复期:黄疸逐渐消退,症状减轻,肝脾大回缩,肝功能逐渐恢复正常。

2. 试述重型肝炎(肝衰竭)主要的临床表现。

答案:

(1) 有典型的肝衰竭的临床表现:极度疲乏,明显恶心、呕吐,重度黄疸,伴有相关并发症的表现,如精神神经症状、少尿或无尿、腹水、感染等。

(2) 血清胆红素高于 171μmol/L 或每天上升> 17.1μmol/L。

(3) PTA < 40% 或 INR > 1.5。

根据发生的时间及是否有基础疾病不同,分为急性、亚急性、慢加急性(亚急性)、慢性肝衰竭。根据临床表现的严重程度,亚急性肝衰竭和慢加急性(亚急性)肝衰竭可分为早期、中期和晚期。

3. 试述重型肝炎(肝衰竭)的治疗。

答案:

(1) 强调卧床休息,合理膳食。静脉点滴葡萄糖,补充维生素 B、C、K_1。可静脉输注人血白蛋白、新鲜人血浆等。注意保持水和电解质平衡,防止和纠正低血钾。

(2) 促进肝细胞再生:可选用肝细胞生长因子、前列腺素 E1,或肝细胞及肝干细胞或干细胞移植等。

(3) 免疫调节治疗:疾病早期可考虑短程、小剂量激素进行免疫抑制治疗,晚期适当给予免疫增强治疗。

(4) 人工肝支持系统(ALSS)和肝移植:ALSS 目的是替代已丧失的肝功能,延长患者生存的时间。肝移植用于终末期肝病如晚期肝硬化和肝衰竭患者。

(5) 对症防治:

1) 防治出血:输入新鲜血浆或凝血因子复合物以补充凝血因子;使用泵离子抑制剂,如奥美拉唑,或 H2 受体药物,如雷尼替丁、法莫替丁等预防消化道出血。使用止血药物;消化道大出血时可使用环状十四肽(施他宁)或八肽合成类似物的生长抑素及输入新鲜红细胞;必要时内镜下直接止血。

2) 防治肝性脑病：①氨中毒的防治：予低蛋白饮食；口服诺氟沙星抑制肠道细菌；口服乳果糖浆酸化和保持大便通畅；静脉使用乙酰谷酰胺、精氨酸或谷氨酸钠降低血氨；②恢复正常神经递质：左旋多巴静脉点滴或保留灌肠；③维持氨基酸比例平衡：每天予复方氨基酸注射液（肝安）250 ~ 500ml 静脉滴注；④防治脑水肿：用甘露醇快速静脉点滴，必要时加用呋塞米。

3) 防治继发感染：重型肝炎常伴有肝胆系感染、原发性腹膜炎等。治疗可选用半合成青霉素如哌拉西林、二或三代头孢霉素如头孢西丁、头孢噻肟等，严重感染可用碳青霉烯类如亚胺培南。有厌氧菌感染时可用甲硝唑或替硝唑。合并真菌感染时，应加用氟康唑等抗真菌药物。

4) 防治肝肾综合征：避免引起血容量降低的各种因素；少尿时应扩张血容量，可选用低分子右旋糖酐、血浆或白蛋白；使用扩张肾血管药物，如前列腺素 E1、小剂量多巴胺，可增加肾血流量；应用利尿药物如使用呋塞米，早期腹腔注射利尿剂和血管活性药物联合积极补充白蛋白等。

4. 试述 HBV DNA 定量检测的临床意义。

答案：HBV DNA 定量检测对于判断病毒复制程度，传染性大小，抗病毒药物疗效等有重要意义。

诊断方面：①HBV DNA 是 HBV 存在最直接的依据；②HBV DNA 是 HBV 复制的标志；③HBV DNA 是患者具有传染性的标志；④对血清学标志起补充诊断作用：a.HBeAg(-) 或抗 HBe(+)，乙型肝炎(前 C 区变异)；b.HBsAg(-) 乙型肝炎(S 区变异)；c. 低水平感染，如单项抗 HBc(+) 乙型肝炎。

治疗方面：①作为用药指征，HBV DNA 是决定是否用抗病毒药的重要因素；②用于疗效预测，一般情况下，HBV DNA 低滴度（载量）的患者，抗病毒药的疗效较好；用于疗效评估，HBV DNA 是目前判断乙型肝炎抗病毒药物疗效最敏感的指标。

5. 如何解读乙肝抗原抗体标记物（乙肝两对半）的结果？

答案：

(1) HBsAg 见于 HBV 现症感染者，但 HBsAg 阴性不能完全排除 HBV 的现症感染。

(2) 抗 HBs 阳性主要见于接种乙肝疫苗后或过去感染 HBV 并产生免疫力的恢复者。

(3) HBeAg 阳性提示 HBV 复制活跃，传染性较强。

(4) 抗 HBe 阳性临床上有两种可能性：一是 HBV 复制的减少或停止；二是 HBV 前 C 区基因发生变异，此时 HBV 仍然复制活跃。

(5) 抗 HBc IgM 是 HBV 感染后较早出现的抗体。抗 HBc IgG 在血清中可长期存在，高滴度的抗 HBc IgG 表示现症感染，常与 HBsAg 并存；低滴度的抗 HBc IgG 表示过去感染，常与抗 HBs 并存。

6. 试比较 IFN-α 和核苷（酸）类似物治疗慢性乙型肝炎的优缺点。

答案：

(1) IFN-α 的优点是疗程相对固定，HBeAg 血清学转换率较高，疗效相对持久，耐药变异较少。干扰素的缺点是需要注射给药，不良反应明显，不适于肝功能失代偿者。

(2) 核苷（酸）类似物的优点是口服给药，抑制病毒作用强，不良反应少而轻微，可用于肝功能失代偿者。核苷类似物的缺点是疗程相对不固定，HBeAg 血清学转换率稍低，疗效不够持久，长期应用可产生耐药变异，停药后可出现病情恶化等。

(3) 选择何种药物应根据患者具体情况，如病毒载量高低、肝功能损害程度、是否有肝硬化等，

采取个体化方案。

7. 试述丙型肝炎的抗病毒治疗

答案：

(1) 丙型肝炎 HCV RNA 阳性，无失代偿性肝硬化者可联合应用干扰素和利巴韦林，不同基因型疗程不同，疗程 6 个月 ~ 1 年。用药过程要检测疗效和注意干扰素和利巴韦林的不良反应。

(2) 目前也有多种抗 -HCV 直接抗病毒药物（DAAs）上市：包括非结构蛋白（NS）3/4A 蛋白酶抑制剂、NS5A 抑制剂和 NS5B 聚合酶抑制剂等。

(3) 不同类型 DAA 有不同的联合方案，DAA 与不同药物联合后适用的感染人群受病毒基因型限制，有的适用于所有基因型，有的仅适用于部分基因型。

(4) 蛋白酶抑制剂不能用于失代偿期肝硬化，使用 DAA 时注意与其他药物同时使用所产生的药物相互作用影响。完成 3 ~ 6 个月的疗程，绝大部分丙肝患者可以清除丙肝病毒。

8. 如何阻断乙型肝炎病毒的母婴传播？

答案：

(1) 妊娠中后期 HBV DNA 载量大于 1×10^7 拷贝 /ml，在充分沟通、权衡利弊的情况下，可于妊娠第 28 周开始给予替诺福韦、替比夫定或拉米夫定，建议于产后 1 ~ 3 个月停药，停药后可以母乳喂养。

(2) 加强产程和产后的卫生保护，在分娩过程中尽量避免血液和阴道分泌物污染新生儿的消化道、皮肤和黏膜。

(3) 新生儿出生后立即注射 HBIG。

(4) 乙肝疫苗按出生后 0、1、6 月龄的接种程序各注射一次疫苗。

（五）病案分析

病例 1

答题要点：

1. 患者最可能的诊断：病毒性肝炎（未定型）急性（黄疸型）。患者有典型黄疸前期和黄疸期症状，肝功能明显受损，ALT 明显升高，符合黄疸型肝炎的经过。结合患者为 48 岁女性，年龄较大，到东南亚出差史，伴一过性皮肤瘙痒等淤胆表现，急性戊型肝炎可能性最大。

2. 为明确诊断，应完善病毒性肝炎标志物检查，HBsAg、HBsAb、HBeAg、HBeAb、HbcAb，抗 -HCV IgG，尤其抗 -HAV IgM，IgG，抗 -HEV IgM，IgG 等检查，同时完善 CMV 抗体、EB 病毒抗体等检查，同时完善凝血功能、ALB 等项目检查了解肝脏合成功能。

3. 该患者目前 ALT 水平较高，提示肝脏炎症明显，病情仍处在进展当中，应警惕其病情迅速加重的可能。治疗要点：清淡饮食，补充足够能量，适当营养，给予积极护肝、降酶、解毒、退黄治疗，注意防治感染、肝性脑病等并发症，如凝血功能明显减退，可适当补充新鲜血浆及凝血因子。鉴于患者处于疾病早期，无明显感染及出血等激素治疗的禁忌证，可试用短程小剂量激素治疗，以抑制过激的免疫反应，以缩短病程。

病例 2

答题要点：

1. 最可能的诊断：慢加急性重型肝炎（乙型）并肝性脑病（Ⅰ期）、胆道感染。诊断依据：既往有乙型肝炎病史，且治疗不规范，有停抗病毒史；典型肝炎症状，起病 2 周内迅速出现肝性脑病的表现（嗜睡，定时力下降，定向力下降，计算力下降，扑翼样震颤阳性），明显出血表现（瘀斑），胆囊区有压痛；肝功能明显异常，总胆红素大于 10 倍，PTA 小于 40%。

2. 本病需注意与慢性乙型肝炎重叠急性肝炎(如甲型肝炎或戊型肝炎,重叠感染往往病情较重)、药物性肝损害(患者在多家医院诊治,服用多种药物,需注意药物性肝损害,应注意相关病史的询问)、胆囊炎并发的梗阻性黄疸等(患者有胆囊区压痛,考虑存在胆囊炎,其身目黄染需注意与梗阻性黄疸的鉴别),溶血性黄疸可能性较小。应尽快完善病毒性肝炎标志物检查,明确是否有重叠感染,完善 HBV DNA 检查,评估病情,完善 B 超或 MR 等肝脏影像学检查,了解胆道是否有结石梗阻等改变。

3. 追问病史,患者曾经服用核苷酸类似物,近期停药,考虑患者本次病情加重与停用核苷类似物导致 HBV DNA 复制活跃有关,应尽快开始抗病毒治疗,应选择强效、快速抑制 HBV DNA 复制的药物,最好与前一种药物没有交叉耐药的药物,如恩替卡韦。同时综合护肝、退黄、免疫调节、促肝细胞再生、抗感染、抗肝性脑病等治疗;如无禁忌可以考虑行人工肝治疗;如疗效不佳,病情持续进展,需考虑肝移植治疗。

病例 3

答题要点:

1. 根据急性起病、明显消化道症状、肝大、肝功能异常、肝细胞性黄疸,本病例的诊断最可能是病毒性肝炎。

2. 本例应与下列疾病相鉴别:溶血性黄疸、阻塞性黄疸、其他原因引起的肝细胞性黄疸如伤寒、钩端螺旋体病等。

本例有发热、黄疸表现应注意溶血性黄疸,但无腰痛、无酱油样尿、无贫血表现、直接胆红素及间接胆红素均升高不支持溶血性黄疸。患者年龄较大,有黄疸表现应注意阻塞性黄疸的可能。但无皮肤瘙痒、无白陶土样粪便;体检肝大程度轻,腹部未及包块,无压痛等胆囊炎、胆道梗阻、肝癌、胰腺癌的根据;直接胆红素及间接胆红素均升高不支持阻塞性黄疸。本例急性起病、有发热、黄疸表现、肝功能异常应与其他原因引起的急性肝细胞性黄疸的疾病如伤寒、钩端螺旋体病等进行鉴别。本例发热持续时间短、白细胞总数正常、嗜酸性粒细胞无减少不支持伤寒的诊断。本例患者为无钩端螺旋体病疫水接触史,不是钩端螺旋体病的高危人群;浅表淋巴结无肿大;周围血液 WBC 无增高;无出血及尿少、肾功能表现不支持钩端螺旋体病的诊断。

病例 4

答题要点:

1. 诊断:慢性丙型肝炎,活动性肝硬化。诊断依据:有慢性肝炎的病史、症状、体征;有输血史;有白蛋白减少、腹水、脾功能亢进等肝硬化的表现。

2. 本病例需与乙型肝炎肝硬化,慢性重型肝炎,肝细胞癌等疾病进行鉴别。

3. 要明确本病例的诊断,需要检测抗-HCV、HCV RNA,以支持丙型肝炎的诊断;需要用敏感的方法检测乙肝病毒标志物,如 HBsAg、HBeAg、抗-HBs、抗-HBe、抗-HBc,HBV DNA 等;还要做 B 型超声波,腹水常规及病理以排除肝细胞癌。

4. 本病例的治疗措施包括:一般疗法:卧床休息,加强护理。支持疗法:静滴白蛋白或新鲜血浆,补充维生素。对症治疗:防止消化道出血、肝性脑病的发生,预防继发感染,避免肾损药物,扩张血容量,使用增加肾血流量的药物,利尿等。保护和改善肝功能:可选用一些合适的护肝药。若查到 HCV RNA 阳性,可选择合适的 DAA 药物。肝移植:最后的治疗手段。

(张　英　高志良)

第二节 肠道病毒感染

一、脊髓灰质炎

【学习目标】

1. 掌握 脊髓灰质炎的临床表现；诊断依据；治疗措施。
2. 熟悉 脊髓灰质炎的病原学、流行病学；预防。
3. 了解 脊髓灰质炎的发病机制；鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 流行病学特点

人是脊髓灰质炎病毒的唯一自然宿主，隐性感染和轻症瘫痪型患者是本病的主要传染源，本病以粪 - 口感染为主要传播方式，感染初期主要通过患者鼻咽排出病毒，随着病程进展病毒随之由粪便排出，粪便带毒时间可长达数月之久，通过污染的水、食物以及日常用品可使之播散。6 个月以上小儿发病率逐渐增高，至 5 岁后又降低，到成人时多具一定免疫力。

(二) 临床表现

分为四型，无症状型(隐性感染)、顿挫型、无瘫痪型和瘫痪型，其中隐性感染型最常见，占 90% 以上，顿挫型占 4% ~ 8%，瘫痪型仅占 1%。瘫痪型在无瘫痪型临床表现的基础上可出现脊髓、脑干、大脑等受损的表现，多于发病后 2d 在体温开始下降时出现瘫痪，以后逐渐加重，48h 内达高峰，根据病变部位可分为脊髓型、延髓型、脑炎型和混合型，脊髓型最常见，多为下运动神经元迟缓性瘫痪，可影响呼吸肌而引起呼吸衰竭。

(三) 诊断要点

(1) 流行病学资料：无疫苗接种史，以 6 个月以上、5 岁以下儿童最易感，好发于夏秋季。

(2) 主要症状和体征：高热、烦躁、脑膜刺激征和瘫痪等。

(3) 实验室检查：脑脊液呈病毒性脑膜炎改变，血清和脑脊液特异性 IgM 抗体检查和病毒分离可明确诊断。

(四) 鉴别诊断

前驱期需和上呼吸道感染、流行性感冒、胃肠炎等鉴别。瘫痪前期患者可与各种病毒性脑炎、化脓性脑膜炎、结核性脑膜炎及流行性乙型脑炎相鉴别。瘫痪患者还应和感染性多发性神经根炎(吉兰 - 巴雷综合征)、急性脊髓炎、家族性周期性瘫痪、假性瘫痪以及其他肠道病毒感染和骨关节病变引起的病变相鉴别。

(五) 治疗要点

无特效治疗，重点在于对症和支持治疗。

(六) 预防

采用口服减毒活疫苗糖丸主动免疫，目前普遍采用此型疫苗。一般首次免疫从 2 月龄开始，2、3、4 月龄各服 1 次，4 岁时再加强免疫一次。服用疫苗后 2 周，体内可产生特异性抗体，1 ~ 2 个月

可达有效水平，三剂服用完成后产生的免疫力可维持5年，加强免疫1次可维持终身。在极少数情况下，疫苗株病毒可突变。

【练习题】

(一) 选择题

【A1型题】

1. 脊髓灰质炎的传染途径主要是通过
   A. 呼吸道　B. 消化道　C. 皮肤
   D. 输血　E. 泌尿道
2. 脊髓灰质炎瘫痪、瘫痪轻重及其恢复程度的决定因素是
   A. 神经细胞水肿和炎症　B. 神经细胞肿胀、溶解
   C. 神经细胞病变的程度和部位　D. 神经细胞退行性变
   E. 脊神经变性
3. 脊髓灰质炎病毒的最常见感染类型是
   A. 隐性感染　B. 急性感染　C. 慢性感染
   D. 潜伏感染　E. 慢发感染
4. 预防脊髓灰质炎的特异措施是
   A. 搞好水和饮食卫生　B. 口服减毒活疫苗　C. 注射减毒活疫苗
   D. 注射免疫球蛋白　E. 注射抗毒素
5. 脊髓灰质炎病毒可引起
   A. 手足口病　B. 肢体迟缓性麻痹　C. 急性胃肠炎
   D. 慢性腹泻　E. 急性出血性结膜炎
6. 脊髓灰质炎确诊的依据是
   A. 有与脊髓灰质炎患者密切接触史　B. 未服用脊髓灰质炎疫苗
   C. 出现典型的临床表现　D. 血清特异性IgM抗体阳性
   E. 夏秋季发病
7. 脊髓灰质炎患者的传染性排泄物主要是
   A. 鼻咽分泌物　B. 血液　C. 粪便
   D. 尿液　E. 唾液
8. 脊髓灰质炎被动免疫消失，发病率升高最早发生在出生后
   A. 3个月　B. 6个月　C. 12个月
   D. 5岁　E. 10岁
9. 脊髓灰质炎患者死亡原因主要是
   A. 脑神经瘫痪　B. 中枢性呼吸衰竭　C. 外周性呼吸衰竭
   D. 循环衰竭　E. 中枢性及外周性呼吸衰竭
10. 下列病毒中，基因组可直接作为mRNA的3种病毒是
    A. 脊髓灰质炎病毒、柯萨奇病毒、流感病毒
    B. 脊髓灰质炎病毒、AIDS病毒、麻疹病毒
    C. 脊髓灰质炎病毒、柯萨奇病毒、甲型肝炎病毒
    D. 脊髓灰质炎病毒、乙型肝炎病毒、轮状病毒

E. 脊髓灰质炎病毒、麻疹病毒、甲型肝炎病毒

【X型题】

11. 脊髓灰质炎的特点有

A. 以麻痹型最少见　　B. 脊髓病变愈上愈轻

C. 脊髓有大量中性粒细胞浸润　　D. 脊髓运动神经元病变最严重

E. 脑组织一般不受侵犯

(二) 问答题

试述脊髓灰质炎的预防措施和注意事项。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. B

试题分析:脊髓灰质炎主要通过粪-口途径传播,通过被感染粪便污染的水、食物、手、生活用具及玩具为其主要传播方式,感染初期,患者咽部也可排出病毒,所以可能通过飞沫方式实现呼吸道传播,但为时短暂。

2. C

试题分析:临床上是否瘫痪、瘫痪轻重及其恢复程度主要由神经细胞病变的程度和部位决定,并非所有受累神经元都坏死,且损伤是可逆性的。起病3~4周后,水肿、炎症消退,神经细胞功能可逐渐恢复。

3. A

试题分析:脊髓灰质炎感染者的临床表现以隐性感染(即无症状型)最为多见,占90%以上。

4. B

试题分析:预防脊髓灰质炎多采用口服减毒活疫苗糖丸以进行主动免疫。

5. B

试题分析:脊髓灰质炎很少出现手足口病、急性胃肠炎、慢性腹泻等表现,但部分患者可出现肢体迟缓性麻痹。

6. D

试题分析:根据患者年龄、无服疫苗史、发病季节及临床表现,可临床诊断脊髓灰质炎;但确诊需要进行病毒分离或血清特异性IgM抗体阳性。

7. C

试题分析:脊髓灰质炎主要通过粪-口途径传播,通过被感染粪便污染的水、食物、手、生活用具及玩具为其主要传播方式,所以粪便为主要的传染排泄物。

8. B

试题分析:人群对脊髓灰质炎被动免疫在出生后6个月中逐渐消失,年长儿大多经过隐性感染获得免疫力,抗体水平再度增长,故6个月以上小儿发病率逐渐增高,至5岁后又降低,到成人时多具一定免疫力。

9. E

试题分析:脊髓灰质炎病变主要累及延髓的网状结构,损害呼吸中枢和心血管运动中枢,引起

中枢性和外周性呼吸衰竭，而成为本病的主要死因。

10. C

试题分析：脊髓灰质炎病毒、柯萨奇病毒、甲型肝炎病毒均属于单股正链 RNA，可以直接作为 mRNA 行使其功能。

【X 型题】

11. AD

试题分析：脊髓灰质炎病毒主要累及中枢神经系统的运动神经细胞，自脊髓到大脑都可受到侵犯，脊髓病变愈往上愈重。脊髓灰质炎感染者的临床表现以隐性感染（即无症状型）最为多见，瘫痪者仅占 0.1%。病变时神经细胞周围可有充血、水肿和血管周围炎性细胞浸润。

（二）问答题

试述脊髓灰质炎的预防措施和注意事项。

答案：

（1）本病流行期间，儿童应少去人群众多场所，避免过分疲劳和受凉，推迟各种预防注射和不急需的手术等，以免促使顿挫型变成瘫痪型。

（2）主动免疫是预防本病的主要而有效的措施。

1）减毒活疫苗（OPV）：口服，使用方便，95% 以上接种者可产生长期免疫，但由于是活病毒，故不可用于免疫功能缺陷者或免疫抑制剂治疗者。我国从 1960 年开始自制脊髓灰质炎减毒活疫苗，一种是三型单价糖丸，另一种是混合多价糖丸，为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型混合物，目前普遍采用此型疫苗。一般首次免疫从 2 月龄开始，2、3、4 月龄各服 1 次，4 岁时再加强免疫一次。服用疫苗后 2 周，体内可产生特异性抗体，1 ～ 2 个月可达有效水平，三剂服用完成后产生的免疫力可维持 5 年，加强免疫 1 次可维持终身。在极少数情况下，疫苗株病毒可突变，重新具有神经毒性，导致接种者或接触人群发生疫苗相关性麻痹性脊髓灰质炎，在我国发生率约 1/125 万，但该疫苗的优点仍远远超过其缺点，在我国实践中效果满意。

2）灭活疫苗（IPV）：较为安全，可用于免疫功能缺陷者及接受免疫抑制剂治疗者，但价格昂贵，免疫维持时间短，需重复注射。

（3）被动免疫：未服过疫苗的幼儿、孕妇、医务人员、免疫低下者、扁桃体摘除等局部手术后或先天性免疫缺陷的患者及儿童，若与患者密切接触，应及早肌内注射丙种球蛋白。推荐剂量 0.3 ～ 0.5ml/kg，每月 1 次，连用 2 次，免疫效果可维持 2 个月。

（党双锁　吴凤萍）

二、柯萨奇病毒感染

【学习目标】

1. 掌握

（1）柯萨奇病毒感染的概念及临床表现。

（2）诊断依据。

（3）治疗措施。

2. 熟悉

（1）柯萨奇病毒感染的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 柯萨奇病毒感染的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 流行病学特点

人是柯萨奇病毒的唯一宿主,患者及隐性感染者是主要传染源。主要通过消化道和呼吸道传播,在感染后第2d至第28d可从粪便或鼻腔排出病毒,在第6d达高峰。感染后的2 ~ 8d为病毒血症期。儿童较成人易感,常发生于15岁以下儿童,5岁以下儿童发病居多,主要为散居及托幼机构儿童。

(二) 临床表现

极具多样化,以急性上呼吸道症状为多见。因柯萨奇病毒有不同血清型,而同型病毒可引起不同的临床综合征,而不同型的病毒又可引起相似的临床表现,因此在临床上往往呈现系列疾病谱:①中枢神经系统疾病:包括急性病毒性脑膜炎、脑炎、瘫痪性疾病;②心肌炎和心包炎;③出疹性疾病;④手足口病;⑤急性呼吸道感染;⑥疱疹性咽峡炎;⑦急性流行性出血性结膜炎;⑧感染性腹泻;⑨新生儿全身感染。

(三) 诊断要点

(1) 流行病学资料:常发生于15岁以下儿童,5岁以下儿童发病居多。

(2) 主要症状和体征:出现疱疹性咽峡炎、急性心肌炎、无菌性脑膜炎、急性流行性眼结膜炎、流行性肌痛等感染性疾病时要想到柯萨奇病毒感染的可能。

(3) 实验室检查:血清和脑脊液特异性IgM抗体检查和病毒分离可明确诊断。

(四) 鉴别诊断

(1) 无菌性脑膜炎需与流行性腮腺炎伴脑膜脑炎、流行性乙型脑炎、结核性脑膜炎相鉴别。

(2) 新生儿及小儿出现心肌炎、心包炎须与其他急性感染、肺炎、败血症等鉴别,如快速进展伴有皮疹、脑脊液改变或出现心力衰竭、心律失常等表现,应注意肠道病毒感染可能,确诊依赖于病原学检查。

(3) 疱疹性咽峡炎、手足口病需与单纯性疱疹鉴别,后者多为散发,无流行性及季节性,疱疹多出现在皮肤黏膜交界处,但口腔任何部位都可发生。

(五) 治疗要点

无特效治疗,重点在于对症和支持治疗。

(六) 预防

重点以切断传播途径为主,保护易感人群。目前尚无可用的疫苗。

【练习题】

(一) 选择题

【A1型题】

1. 引起手足口病的主要病原体是

A. 柯萨奇病毒A16　　B. 柯萨奇病毒A9　　C. 柯萨奇病毒A1

D. 柯萨奇病毒 B9　　E. 柯萨奇病毒 B16

2. 最易引起病毒性心肌炎的病毒是

A. 脊髓灰质炎病毒　　B. 柯萨奇病毒 A 组　　C. 柯萨奇病毒 B 组

D. ECHO 病毒　　E. 肠道病毒 70 型

3. 引起疱疹性咽峡炎的肠道病毒主要是

A. 柯萨奇病毒 A 组　　B. 柯萨奇病毒 B 组　　C. 脊髓灰质炎病毒

D. ECHO 病毒　　E. 轮状病毒

4. 幼儿急疹的病原是

A. 人类疱疹病毒 6 型　　B. 柯萨奇病毒 A 型　　C. 柯萨奇病毒 B 型

D. 单纯疱疹病毒　　E. 无正确选项

5. 不属于肠道病毒的是

A. 柯萨奇病毒　　B. 脊髓灰质炎病毒

C. ECHO 病毒　　D. EV68、EV69、EV70、EV71

E. 流感病毒

6. 分离柯萨奇病毒和 ECHO 病毒最好接种的动物是

A. 乳鼠　　B. 小鼠　　C. 家兔

D. 豚鼠　　E. 猴

7. 柯萨奇病毒的最常见感染类型是

A. 隐性感染　　B. 急性感染　　C. 慢性感染

D. 潜伏感染　　E. 慢发感染

【X 型题】

8. 柯萨奇病毒能引起

A. 弛缓性肢体麻痹　　B. 新生儿心肌炎　　C. 无菌性脑膜炎

D. 急性出血性结膜炎　　E. 手 - 口 - 足病

9. 可引起脑膜炎、脑炎及瘫痪性疾病的肠道病毒有

A. 柯萨奇病毒　　B. ECHO 病毒　　C. 肠道病毒 68 型

D. 肠道病毒 70 型　　E. 肠道病毒 71 型

10. 柯萨奇病毒的传染途径主要是通过

A. 呼吸道　　B. 消化道　　C. 皮肤

D. 输血　　E. 泌尿道

(二) 问答题

试述柯萨奇病毒感染常见的临床表现。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析：手足口病主要由柯萨奇病毒 A16、A5、A10、B2 ~ B5 及肠道病毒 71 型等引起，尤其以 A16 最多见。

2. C

试题分析:病毒性心肌炎主要由柯萨奇 B1 ~ B6 引起,A4 和 A16 亦可引起,而常见柯萨奇病毒 B 组。

3. A

试题分析:疱疹性咽峡炎主要由柯萨奇病毒 A 组引起,发热咽痛,典型症状是在软腭、悬雍垂周围出现小泡性溃疡。

4. A

试题分析:幼儿急疹的病原体为人类疱疹病毒 6 型,病毒颗粒呈球形,经呼吸道飞沫传播。

5. E

试题分析:柯萨奇病毒、脊髓灰质炎病毒、ECHO 病毒、肠道病毒 EV68、EV69、EV70、EV71 均属于肠道病毒。流感病毒属于正黏病毒科,可引起流行性感冒。

6. A

试题分析:分离柯萨奇病毒和 ECHO 病毒最好接种的动物,是乳鼠。

7. A

试题分析:柯萨奇病毒感染潜伏期为 1 ~ 14d,一般为 3 ~ 5d,隐性感染最为多见。

【X 型题】

8. ABCDE

试题分析:柯萨奇病毒感染能引起:①中枢神经系统疾病包括急性病毒性脑膜炎、脑炎、瘫痪性疾病;②心肌炎和心包炎;③出疹性疾病;④手足口病;⑤急性呼吸道感染;⑥疱疹性咽峡炎;⑦急性流行性出血性结膜炎;⑧感染性腹泻;⑨新生儿全身感染。

9. ABE

试题分析:柯萨奇病毒、ECHO 病毒、肠道病毒 71 型均可引起脑膜炎、脑炎及瘫痪性疾病。

10. AB

试题分析:柯萨奇病毒主要通过消化道和呼吸道传播,亦可通过人与人之间直接接触或间接接触被病毒污染的食品、衣物、用具而传播。孕妇感染后可通过胎盘传染给胎儿。故柯萨奇病毒主要传播途径是消化道和呼吸道。

(二) 问答题

试述柯萨奇病毒感染常见的临床表现。

答案:

(1) 柯萨奇病毒感染临床表现极具多样化,以急性上呼吸道症状为多见。因柯萨奇病毒有不同血清型,而同型病毒可引起不同的临床综合征,而不同型的病毒又可引起相似的临床表现,因此呈现系列疾病谱。

(2) 主要表现为:①中枢神经系统疾病:包括急性病毒性脑膜炎、脑炎、瘫痪性疾病,临床表现与其他病毒感染类似;②心肌炎和心包炎:主要由柯萨奇 B1 ~ B6 引起,A4 和 A16 亦可引起,临床表现轻重不一,主要以心肌炎或心包炎的表现或体征为主;③出疹性疾病:柯萨奇 A2、4、9、16 及 B1、3、5 感染均可出现皮疹;④手足口病:主要由柯萨奇病毒 A16、A5、A10、B2 ~ B5 及肠道病毒 71 型等引起,尤其以 A16 最多见,尤以手、足、口腔、臀部出现疱疹为特征;⑤急性呼吸道感染:柯萨奇病毒 A21、A24、A16、B2 ~ B5 可导致上呼吸道感染,类似于感冒;⑥疱疹性咽峡炎:主要由 A 组柯萨奇病毒引起,以 A2、A16、A9、A22 型多见,以喉部和软腭疱疹伴有发热、咽痛和肿胀为特征;⑦急性流行性出血性结膜炎:主要由柯萨奇病毒 A24 和肠道病毒 70 感染引起,本病传染性强,出现急性

眼结膜炎，多数 1 ~ 2 周自愈；⑧感染性腹泻：柯萨奇病毒 A9、A17、A18、A20 ~ A24、B2、B3 均可引起婴幼儿腹泻，临床症状与一般婴儿腹泻相似，大便多为黄色或黄绿色稀便，每天 5 ~ 6 次，无脓及黏液，较少出现脱水；⑨新生儿全身感染：垂直传播感染，临床症状多在出生后 3 ~ 10d 内出现，急骤起病，表现为多器官功能衰竭。

（党双锁　石娟娟）

三、手足口病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 手足口病的临床表现。

(2) 手足口病的诊断以及鉴别诊断。

(3) 手足口病的预防和治疗。

2. 熟悉

(1) 手足口病的病原学、流行病学。

(2) 手足口病的发病机制与病理改变。

3. 了解

(1) 手足口病的一般实验室、影像学与电生理、病原学检查。

(2) 手足口病的预后。

【内容要点】

(一) 病原学

手足口病病原体多样，均为单股正链 RNA 病毒，小 RNA 病毒科，肠病毒属。其中以柯萨奇病毒 A 组 16 型（Coxsackie virus A16，Cox A16）和肠道病毒 71 型（enterovirus 71，EV 71）感染最常见。

(二) 流行病学

传染源包括患者和隐性感染者。主要通过粪 - 口途径、呼吸道飞沫传播和密切接触传播，感染呈世界性分布，一年四季都可发病，以夏秋季节最多。人群对引起手足口病的肠道病毒普遍易感，以隐性感染为主，多发生于学龄前儿童，尤以 3 岁以下年龄组发病率最高。

(三) 临床表现

典型临床表现为手、足、口腔等部位皮肤黏膜的皮疹、疱疹、溃疡，少数患儿可引起心肌炎、肺水肿、无菌性脑脊髓膜炎、脑炎等并发症，个别重症患儿病情发展快，导致死亡。

(四) 临床分类分期

手足口病临床可分为普通病例和重症病例两种临床类型，其中重症病例根据病情严重程度有重型和危重型两种临床分型。EV71 感染的病程归纳为五个阶段：第一阶段为手足口出疹期（即普通病例）；第二阶段为神经系统受累期（即重症病例的重型）；第三阶段为心肺功能衰竭前期（即重症病例的危重型）；第四阶段为心肺功能衰竭期；第五阶段为恢复期。

(五) 诊断

要依据临床表现和实验室检查，如血清 IgG 和 IgM 抗体、肠道病毒特异性核酸等。

(六) 治疗与预防

治疗以局部皮损和全身对症治疗为主,可采用广谱抗病毒药物进行治疗,如利巴韦林、α 干扰素。重症病例应严密观察病情变化,酌情应用静脉注射免疫球蛋白。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 不能引起手足口病的病毒是
   A. 埃可病毒　B. 肠道病毒 71 型　C. 肠道病毒属的柯萨奇病毒
   D. 轮状病毒　E. 小 RNA 病毒科
2. 下列有关手足口病的流行病学特征,错误的是
   A. 一年四季均可发病　B. 流行期间,托幼机构易发生集体感染
   C. 有严格的地区性　D. 暴发流行后散在发生
   E. 以夏秋季多见
3. 手足口病的传播途径不包括
   A. 空气飞沫　B. 粪 - 口途径　C. 日常接触
   D. 虫媒传播　E. 母婴传播
4. 下列手足口病的描述,错误的是
   A. 发热,体温可达 38℃以上　B. 可伴有咳嗽、食欲缺乏、恶心、呕吐、头痛等
   C. 疱疹处痒、痛,有结痂　D. 口腔黏膜、手、足和臀部出现斑丘疹、疱疹
   E. 疱疹周围有炎性红晕,疱内液体少
5. 关于手足口病皮疹的描述,错误的是
   A. 以斑丘疹和疱疹为主　B. 与药疹类似
   C. 出疹部位在手、足、口、臀　D. 皮疹不留瘢痕
   E. 皮疹一般不结痂
6. 重症 EV71 感染发生率最高的年龄组是
   A. < 3 岁　B. 5 ~ 7 岁　C. 3 ~ 5 岁
   D. 7 ~ 12 岁　E. 12 ~ 15 岁
7. 对于手足口病例,核酸检测阳性率最高的标本是
   A. 脑脊液　B. 咽分泌物　C. 血液
   D. 尿液　E. 粪便
8. 手足口病的临床分期是
   A. 急性期、恢复期
   B. 出疹期、神经系统受累期、恢复期
   C. 出疹期、脑炎期、多脏器功能衰竭期、恢复期
   D. 出疹期、神经系统受累期、心肺功能衰竭前期、心肺功能衰竭期、恢复期
   E. 急性期、出疹期、脑炎期、多脏器功能衰竭期、恢复期
9. 手足口病的住院指征不包括
   A. 精神差 / 嗜睡、易惊、烦躁不安　B. 肢体抖动或无力、瘫痪

C. 面色苍白、心率增快、末梢循环不良　　D. 手、足、口出现皮疹

E. 外周血象升高，血糖升高

【A3 型题】

(10 ~ 12 题共用题干)

患儿，男，3 岁，幼托儿。2008 年 6 月出现发热(测体温 37.8℃)伴哭闹、拒食，家人发现其口腔疱疹溃疡，手、足、臀部有皮疹。入院查体：T 38℃，P 108 次 /min，R 24 次 /min，BP 104/77mmHg，神志清晰，精神可，生长发育良好；浅表淋巴结未扪及肿大；口腔黏膜可见数枚疱疹并溃疡，双侧手足肘膝臀部散在红色丘疹与小水疱；HR 108 次 /min，律齐；两肺呼吸音清，未闻及干湿性啰音；腹平软，肝肋下 1cm，脾脏肋下未及；颈软，神经系统体征阴性。

10. 根据病史，最可能的诊断是

A. 疱疹性咽炎　　B. 水痘　　C. 手足口病

D. 口蹄疫　　E. 猩红热

11. 确诊需采取的实验室诊断方法是

A. 肠道病毒核酸检测　　B. 咽拭子细菌培养鉴定

C. 疱疹液细菌涂片　　D. 水痘 - 带状疱疹病毒抗体检测

E. 水痘 - 带状疱疹病毒核酸检测

12. 如该病需进行病原治疗，应首选

A. 干扰素 -γ　　B. 利巴韦林　　C. 阿昔洛韦

D. 膦甲酸钠　　E. 拉米夫定

(13 ~ 15 题共用题干)

患儿男，3 岁 5 月龄，因“发热 2d，皮疹 1d”入院，伴轻咳，流涕。体检：体温 38.3℃，咽充血，咽峡部可见疱疹、溃疡，手足及臀部可见皮疹，无痒感，余查体未见明显异常。

13. 该患儿可能的病原体为

A. 腺病毒　　B. 肠道病毒　　C. 合胞病毒

D. EB 病毒　　E. 巨细胞病毒

14. 对该病原理化性质的描述错误的是

A. 对紫外线和干燥敏感

B. 75% 酒精和 5% 的来苏能将其灭活

C. 对含氯消毒剂敏感

D. 温度在 56℃以上可降低其活性

E. 对氧化剂较敏感

15. 该患儿应隔离的时间是

A. 被发现起至症状消失后 1 周　　B. 被发现起至症状消失后 2 周

C. 被发现起至症状消失后 3 周　　D. 至体温正常

E. 至皮疹消失

【X 型题】

16. 手足口病的传播途径是

A. 通过唾液、疱疹液、粪便等污染的用具引起间接接触传播

B. 患者咽喉分泌物及唾液中的病毒可通过飞沫传播

C. 如接触被病毒污染的水源，亦可经水感染

D. 门诊交叉感染和口腔器械消毒不合格亦是造成传播的原因之一

E. 人与人之间密切接触传播

17. 重症手足口病患儿的主要致死原因为

A. 脑干脑炎　　B. 神经源性肺水肿　　C. 心律失常

D. 肾衰竭　　E. 肝衰竭

(二) 名词解释

手足口病

(三) 问答题

1. 试述手足口病的传播途径。

2. 试述手足口病的临床表现。

3. 试述手足口病的临床分类及分期。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析：引起手足口病的主要为小 RNA 病毒科、肠道病毒属的柯萨奇病毒 A 组 16、4、5、7、9、10，B 组 2、5、13 型；埃可病毒和肠道病毒 71 型，其中以肠道病毒 71 型和柯萨奇病毒 A 组 16 型最为常见。

2. C

试题分析：手足口病的流行无严格地区性，四季均可发病，以夏秋季多见。常呈暴发流行后散在发病。

3. D

试题分析：尚无资料证实手足口病经虫媒传播或母婴传播。

4. C

试题分析：手足口病的皮疹无瘙痒、结痂。

5. B

试题分析：手足口病的皮疹表现为斑丘疹、疱疹，不结痂和留有瘢痕。

6. A

试题分析：手足口病重型病例多见于肠道病毒 71 型感染者，以 3 岁以下患儿为主。

7. B

试题分析：手足口病患者肠道病毒特异性核酸检测以咽、气道分泌物、疱疹液、粪便标本的阳性率为高。

8. D

试题分析：手足口病临床分期为 5 期：出疹期、神经系统受累期、心肺功能衰竭前期、心肺功能衰竭期、恢复期。

9. D

试题分析：轻症手足口病患儿可以居家隔离，对症治疗，重症患儿需住院治疗。

【A3 型题】

10. C

试题分析：符合手足口病临床分类普通病例的诊断标准。

11. A

试题分析：手足口病的确诊试验包括：致病的肠道病毒特异性核酸检测阳性或分离出病毒；急性期与恢复期血清的肠道病毒中和抗体有 4 倍以上的升高。

12. B

试题分析：肠道病毒是小 RNA 病毒，应首选利巴韦林。

13. B

试题分析：引起手足口病的病原为肠道病毒。

14. B

试题分析：肠道病毒能抵抗 75% 酒精和 5% 的来苏，不能灭活。

15. D

试题分析：手足口病患儿被发现起至症状消失后 1 周应隔离。

【X 型题】

16. ABD

试题分析：手足口病主要通过人与人之间密切接触传播，也可通过消毒不严的医疗器械经血传播，如接触被病毒污染的水源，则可经口传播。

17. AB

试题分析：手足口病多数预后良好，但少数重症病例可出现脑膜炎、脑炎、脑脊髓炎、肺水肿、循环障碍等，多由 EV71 感染引起，致死原因主要为脑干脑炎及神经源性肺水肿。

（二）名词解释

手足口病（hand，foot，and mouth disease，HFMD）是由肠道病毒引起的急性传染病，其中以柯萨奇病毒 A 组 16 型（Coxsackie virus A16，Cox A16）和肠道病毒 71 型（enterovirus 71，EV 71）感染最常见。主要通过消化道、呼吸道和密切接触传播，一年四季都可发病，以夏秋季节最多。多发生于学龄前儿童，尤其以 3 岁以下儿童发病率最高。临床表现以手、足、口腔等部位皮肤黏膜的皮疹、疱疹、溃疡为典型表现，多数症状轻，病程自限，1 周左右自愈，部分 EV71 感染者可引起无菌性脑膜炎、脑干脑炎、脑脊髓炎、神经源性肺水肿、心肌炎、循环障碍等严重并发症导致死亡。

（三）问答题

1. 试述手足口病的传播途径。

答案：手足口病主要经粪 - 口途径传播，其次是经呼吸道飞沫传播和密切接触传播（口鼻分泌物、疱疹液及被污染的手及物品）。本病传染性强，患者和病毒携带者的粪便、呼吸道分泌物及患者的黏膜疱疹液中含有大量病毒，接触由其污染的手、日常用具、衣物以及医疗器具等均可感染。其中，污染的手是传播中的关键媒介。

2. 试述手足口病的临床表现。

答案：手足口病潜伏期多为 2 ~ 10d，平均 3 ~ 5d。

（1）普通病例表现：急性起病，发热，口腔黏膜出现散在疱疹，手、足和臀部出现斑丘疹、疱疹，疱疹周围可有炎性红晕，疱内液体较少。可伴有咳嗽、流涕、食欲不振等症状。部分病例仅表现为皮疹或疱疹性咽峡炎。多在 1 周内痊愈，预后良好。部分病例皮疹表现不典型，如：单一部位或仅表现为斑丘疹。

（2）重症病例表现：少数病例（尤其是小于 3 岁者）病情进展迅速，在发病 1 ~ 5d 左右出现脑

膜炎、脑炎(以脑干脑炎最为凶险)、脑脊髓炎、肺水肿、循环障碍等,极少数病例病情危重,可致死亡,存活病例可留有后遗症。

3. 试述手足口病的临床分类及分期。

答案:手足口病临床可分为普通病例和重症病例两种临床类型,其中重症病例根据病情严重程度有重型和危重型两种临床分型。

(1) 普通病例:手、足、口、臀部皮疹,伴或不伴发热。

(2) 重症病例:重型:出现神经系统受累表现。如:精神差、嗜睡、易惊、谵妄;头痛、呕吐;肢体抖动,肌阵挛、眼球震颤、共济失调、眼球运动障碍;无力或急性弛缓性麻痹;惊厥。体征可见脑膜刺激征,腱反射减弱或消失。危重型:出现下列情况之一者:①频繁抽搐、昏迷、脑疝;②呼吸困难、发绀、血性泡沫痰、肺部啰音等;③休克等循环功能不全表现。

根据发病机制和临床表现,将 EV71 感染分为 5 期。

第 1 期(手足口出疹期),即普通病例,病程多在 1 周,绝大多数病例在此期痊愈;第 2 期(神经系统受累期),即重症病例的重型,可持续数天,至此大多数病例仍可治愈;第 3 期(心肺功能衰竭前期),即重症病例的危重型,及早识别和干预可阻止病情发展至第 4 期,降低死亡率;第 4 期(心肺功能衰竭期),可出现脑疝、神经源性肺水肿、肺出血,迅速死亡;第 5 期(恢复期),体温逐渐恢复正常,对血管活性药物的依赖逐渐减少,神经系统受累症状和心肺功能逐渐恢复,少数可遗留神经系统后遗症状。

(党双锁 李亚萍)

四、病毒感染性腹泻

【学习目标】

1. 掌握

(1) 病毒感染性腹泻的概述和临床表现。

(2) 病毒感染性腹泻的诊断和鉴别诊断。

(3) 病毒感染性腹泻的预防和治疗。

2. 熟悉

(1) 病毒感染性腹泻的病原学和流行病学。

(2) 病毒感染性腹泻的实验室检查。

3. 了解

(1) 病毒感染性腹泻的发病机制与病理改变。

(2) 病毒感染性腹泻的预后。

【内容要点】

(一) 流行病学特点

病毒性腹泻的传染源有人和动物,传播途径以粪 - 口传播和人 - 人的接触感染为主,人群普遍易感。主要引起旅行者腹泻和各年龄段病毒性胃肠炎。由于病原体不同,流行病学特征有些差异,其中轮状病毒感染后可产生抗体,但有无保护性尚未肯定,多于秋冬季发病,儿童多于成人,是发达国家住院婴幼儿急性感染性腹泻的主要原因,是发展中国家婴幼儿秋冬季腹泻的主要原因;诺

罗病毒感染后产生的抗体无明显保护性作用，可反复感染，呈全球广泛流行，全年均可发病，秋冬季流行较多；肠腺病毒感染后可获得一定的免疫力，呈世界性分布，全年均可发病，夏秋季发病率较高。

(二) 临床表现

(1) 轮状病毒腹泻临床类型多样，从亚临床感染和轻型腹泻至严重的脱水、电解质紊乱。

1) 婴幼儿轮状病毒性胃肠炎：潜伏期为 1 ~ 3d。其中 6 ~ 24 月龄患儿症状较重，大龄儿童或成人多为轻型。临床特征为急性起病，伴有低热和恶心、呕吐，继而腹泻，粪便多为水样或黄绿色稀便，无黏液及脓血便，每天十次至数十次不等。严重者可出现脱水及代谢性酸中毒、电解质紊乱，甚至导致死亡。本病为自限性，总病程约 1 周。

2) 成人轮状病毒性胃肠炎多无症状，少数患者出现急性胃肠炎表现，与婴幼儿感染的表现相似。以腹泻、腹痛、腹胀为主要症状。多无发热或低热，重者症状明显。

(2) 诺罗病毒及诺罗样病毒性胃肠炎：潜伏期一般 1 ~ 2d，约 30% 的感染者可无症状。临床特征为急性起病，以恶心、呕吐、腹痛、腹泻为主要症状，粪便多为黄色稀水便或水样便，无黏液脓血，每日数次至十数次，病程一般 1 ~ 3d 自愈。

(3) 肠腺病毒性胃肠炎：潜伏期 3 ~ 10d，平均 7d。大多数感染者无症状，发病者多为 5 岁以下儿童，腹泻为主要临床表现，多为稀水样便，每日十数次，伴低热及呕吐。

(三) 诊断要点

综合流行季节、发病年龄、临床表现及粪便检查可诊断该病。在我国秋冬季节，患者突然出现呕吐、腹泻、腹痛等临床症状或住院过程中突发原因不明的腹泻，病程短暂，而末梢血白细胞无明显变化，粪常规仅发现少量白细胞时应怀疑本病。确诊需电镜下找到病毒颗粒，或检出粪便中特异性抗原，或血清检出特异性抗体，抗体效价呈 4 倍以上增高有诊断意义。

(四) 鉴别诊断

本病必须与细菌、真菌、寄生虫感染引起的腹泻鉴别，也应与婴儿喂养不当及其他疾病导致的水样泻进行鉴别。和其他病毒性腹泻的鉴别依赖于特异性病原学检测，对鉴别不同病因及确定诊断有重要意义。

(五) 治疗要点

目前无特效治疗药物，主要是针对腹泻及脱水的对症和支持治疗，抗菌药物无效。重症患者需纠正酸中毒和电解质紊乱。

(六) 预防

采取以切断传播途径为主的综合预防措施。包括管理传染源：早发现、早诊断、早隔离患者及隐性感染者，积极治疗；切断传播途径是预防该病的最重要而有效的措施，加强饮水和食品卫生，保护水源不被粪便污染；提高人群免疫力，对 6 个月 ~ 24 个月龄婴幼儿口服减毒轮状病毒疫苗是目前预防轮状病毒性胃肠炎的最有效方法，其有效率达 80% 以上，免疫功能低下以及急性胃肠炎者为接种禁忌证；诺罗病毒的重组疫苗尚未获得批准；肠腺病毒尚无疫苗可供推广应用。母乳喂养可减轻婴幼儿轮状病毒性腹泻的症状和发病率。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 婴幼儿秋冬季腹泻的最常见病原是

A. 埃可病毒　　B. 诺罗病毒
C. 柯萨奇病毒　　D. 腺病毒
E. 轮状病毒

2. 轮状病毒性肠炎好发年龄是
A. 新生儿　　B. 婴幼儿
C. 学龄期儿童　　D. 青壮年
E. 任何年龄

3. 评估患儿脱水程度的内容不包括
A. 体重减轻情况　　B. 皮肤弹性　　C. 腹泻次数
D. 眼窝和囟门　　E. 尿量

4. 预防病毒感染性腹泻的措施不包括
A. 母乳喂养
B. 早发现、早诊断、早隔离患者及隐性感染者，积极治疗
C. 加强饮水和食品卫生，保护水源不被粪便污染
D. 奶粉喂养
E. 口服减毒轮状病毒疫苗

5. 确诊病毒感染性腹泻不包括
A. 电镜下找到病毒颗粒　　B. 检出粪便中特异性抗原
C. 血清检出特异性抗体　　D. 抗体效价呈 4 倍以上增高
E. 血常规白细胞明显升高

6. 小儿秋季腹泻的临床表现不正确的是
A. 多见于 6 ~ 24 月龄的婴幼儿　　B. 潜伏期 1 ~ 3d
C. 常伴有发热和上呼吸道感染　　D. 不易发生脱水和酸中毒
E. 大便水样或黄色蛋花样，无腥臭味

7. 10 个月患儿，发热伴咳嗽 1d，晚上呕吐 5 次，随后出现十余次水样便，初色黄后转白，量多黏液少，无腥臭，尿极少，于当年 11 月初就诊。查体：T 39.1℃，面色苍白，前囟眼窝凹陷，哭泪少，咽充血，心肺无异常，腹稍胀，皮肤弹性减退。最可能诊断是
A. 侵袭性大肠埃希菌肠炎　　B. 诺罗病毒肠炎
C. 轮状病毒肠炎　　D. 产毒性大肠埃希菌肠炎
E. 致病性大肠埃希菌肠炎

8. 病毒感染性腹泻治疗不正确的是
A. 蒙脱石散剂用作腹泻的辅助治疗　　B. 抗生素治疗是必需的
C. 轻度脱水及电解质紊乱可口服补液盐　　D. 吐泻较重者，可予以止吐剂及镇静剂
E. 严重脱水者应接受静脉补液

【X 型题】

9. 病毒感染性腹泻常见的病原体包括
A. 轮状病毒　　B. 诺罗病毒　　C. 肠腺病毒
D. 大肠埃希菌　　E. 痢疾杆菌

(二) 问答题

试述病毒感染性腹泻的治疗原则。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：轮状病毒感染是发达国家住院婴幼儿急性感染性腹泻的主要原因，是发展中国家婴幼儿秋冬季腹泻的主要原因。

2. B

试题分析：A 组轮状病毒主要感染婴幼儿，以 6 ~ 24 月龄发病率最高。6 个月龄以下婴儿由于有来自母体的抗体，因此较少发病。新生儿和成人也可感染，成人感染后多无明显症状或仅有轻症表现。

3. C

试题分析：评估患儿脱水程度的内容包括精神状态、皮肤弹性情况、口腔黏膜是否干燥、眼窝及前囟凹陷程度、眼泪有无、尿量、失水占体重百分比。

4. D

试题分析：预防病毒感染性腹泻的措施包括：①管理传染源：早发现、早诊断、早隔离患者及隐性感染者，积极治疗；②切断传播途径是预防该病的最重要而有效的措施，加强饮水和食品卫生，保护水源不被粪便污染；③提高人群免疫力，对 6 ~ 24 月龄婴幼儿口服减毒轮状病毒疫苗是目前预防轮状病毒性胃肠炎的最有效方法，其有效率达 80% 以上，免疫功能低下以及急性胃肠炎者为接种禁忌证；诺罗病毒的重组疫苗尚未获得批准；肠腺病毒尚无疫苗可供推广应用；④母乳喂养可减轻婴幼儿轮状病毒性腹泻的症状和发病率。

5. E

试题分析：确诊病毒感染性腹泻需电镜下找到病毒颗粒，或检出粪便中特异性抗原，或血清检出特异性抗体，抗体效价呈 4 倍以上增高。

6. D

试题分析：小儿秋季腹泻的临床表现：潜伏期为 1 ~ 3d。其中 6 ~ 24 月龄患儿症状较重，大龄儿童或成人多为轻型。临床特征为急性起病，伴有低热和恶心、呕吐，继而腹泻，粪便多为水样或黄绿色稀便，无黏液及脓血便，每天十次至数十次不等。严重者可出现脱水及代谢性酸中毒、电解质紊乱，甚至导致死亡。本病为自限性，总病程约 1 周。

7. C

试题分析：小儿秋季腹泻的临床表现：潜伏期为 1 ~ 3d。其中 6 ~ 24 月龄患儿症状较重，大龄儿童或成人多为轻型。临床特征为急性起病，伴有低热和恶心、呕吐，继而腹泻，粪便多为水样或黄绿色稀便，无黏液及脓血便，每天十次至数十次不等。严重者可出现脱水及代谢性酸中毒、电解质紊乱，甚至导致死亡。本病为自限性，总病程约 1 周。

8. B

试题分析：目前无特效治疗药物，主要是针对腹泻及脱水的对症和支持治疗，抗菌药物无效。重症患者需纠正酸中毒和电解质紊乱。

【X 型题】

9. ABC

试题分析：病毒感染性腹泻常见的病原体包括轮状病毒、诺罗病毒、肠腺病毒。

(二) 问答题

试述病毒感染性腹泻的治疗原则。

答案:目前无特效治疗药物,主要是针对腹泻及脱水的对症和支持治疗,抗菌药物无效。重症患者需纠正酸中毒和电解质紊乱。

轻症患者病程短,多为自限性,绝大多数可门诊口服加盐的米汤、糖盐水或口服补液盐治疗。

3% ~ 10% 的婴幼儿腹泻患者因脱水严重而需住院治疗,严重脱水者应接受静脉补液,注意补钾,酸中毒时予以碳酸氢钠纠正。情况改善后应改为口服。

给予富含水分的清淡饮食,吐泻频繁者应禁食 8 ~ 12h,然后逐步恢复正常饮食。

(党双锁 翟 嵩)

第三节 流行性感冒病毒感染

一、流行性感冒

【学习目标】

1. 掌握

(1) 流行性感冒的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 流行性感冒的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 流行性感冒的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 流行性感冒的病原学要点

根据流感病毒感染的对象可分为人、猪、马以及禽流感病毒等,人流感病毒分为甲、乙、丙 3 型流感病毒,其中甲型流感病毒为人类流感的主要病原。流感病毒的最大特点是易于发生变异,最常见于甲型。相对变化较小的称抗原漂移,变化较大的称抗原转变。甲型流感可以有抗原漂移和抗原转变,乙型流感病毒只有抗原漂移。

(二) 流行性感冒的流行病学特点

流感患者和隐性感染者为主要传染源,主要经呼吸道飞沫传播,人群对流感普遍易感,但不同亚型间无交叉免疫力。病毒变异后,人群重新易感而反复发病。流感病毒有较强传染性,极易引起流行和大流行。以秋、冬季为主。南方在夏、秋季也可见到流感流行。

(三) 流行性感冒的临床表现

潜伏期为 1 ~ 3d。流感的症状通常较普通感冒重,主要为突起高热、寒战、头痛、肌痛和全身

不适。上呼吸道卡他症状相对较轻，少数病例可有腹泻水样便。少数患者病情可持续发展，出现高热不退、全身衰竭、剧烈咳嗽、呼吸急促和发绀。肺炎型流感多发生于老年人、婴幼儿、慢性病患者及免疫低下者，抗生素治疗无效，多于2周内死于呼吸循环衰竭。

(四) 流行性感冒的诊断要点

在流感流行时，根据其临床表现、发病季节和流行病学资料可基本判定流感，但确诊主要靠病毒分离。在起病3d内，可从鼻咽部和气管分泌物中直接分离流感病毒。

(五) 流行性感冒的治疗要点

流行性感冒的对症治疗包括解热镇痛药物和支持治疗，儿童忌服含阿司匹林成分的药物。还须有效控制继发细菌性肺炎，尤以老年患者病死率高。抗流感病毒药物金刚烷胺、甲基金刚烷胺和奥司他韦有抑制甲型流感病毒的作用，能缩短临床发热时间，减轻症状，加速疾病的恢复。

(六) 流行性感冒的预防

预防流感的基本措施是接种疫苗，可获得60% ~ 90%的保护效果。在流感流行时，应尽可能隔离患者，加强环境消毒，减少公众集会和集体娱乐活动，以防止疫情的进一步扩散。对易感人群和尚未发病者可给予金刚烷胺药物预防，常用剂量为100mg，每天2次，连服7 ~ 14d，老年人及有血管硬化者慎用，孕妇及有癫痫史者禁用。奥司他韦可用于甲型、乙型流感的预防，成人预防用药推荐剂量为75mg，每天1次，连用7d。

【练习题】

(一) 选择题

【A1型题】

1. 流行性感冒是
   A. 消化道传染病　B. 呼吸道传染病　C. 虫媒传染病
   D. 自然疫源性传染病　E. 接触性传染病
2. 流行性感冒的典型临床表现不包括
   A. 高热伴畏寒或寒战　B. 头痛、肌痛、乏力　C. 急性热病容
   D. 腹痛、腹泻　E. 腹泻
3. 流行性感冒的高发季节为
   A. 夏秋季　B. 秋冬季　C. 冬春季
   D. 春夏季　E. 无季节性
4. 流行性感冒确诊的主要依据是
   A. 发病季节　B. 有流感患者密切接触史
   C. 病毒分离　D. 血凝抑制试验
   E. 呼吸道症状轻微而全身中毒症状重
5. 流行性感冒主要治疗措施不包括
   A. 呼吸道隔离　B. 解热镇痛及支持
   C. 抗菌治疗　D. 金刚烷胺等抗病毒治疗
   E. 注射免疫球蛋白
6. 流行性感冒的预防措施不包括
   A. 对流行性感冒患者进行隔离和治疗　B. 流行性感冒流行前接种流感疫苗

C. 给人群使用金刚烷胺进行药物预防　　D. 减少公众集会活动

E. 加强锻炼、少吃油炸食物

7. 关于流行性感冒，错误的是

A. 由流行性感冒病毒引起　　B. 流行性感冒病毒易发生变异

C. 临床表现上呼吸道症状较重　　D. 发热及全身中毒症状较重

E. 常有鼻塞、流涕

8. 关于流行性感冒，错误的是

A. 人群对流感病毒普遍易感　　B. 持续高热、剧烈咳嗽、呼吸急促

C. 抗菌治疗无效　　D. 流感患者愈后可获得终生免疫力

E. 上呼吸道卡他症状较明显

【A2 型题】

9. 男孩，6 岁，发热、流涕、头痛、全身酸痛 3d，自服抗感冲剂，于 12 月 3 日就诊，最近周围同事“感冒”较多。查体：T 39℃，结膜充血，咽部充血，双肺呼吸音清粗。该患者诊断考虑流行性感冒，下列诊治措施合理的是

A. 服含阿司匹林成分的药物退热　　B. 免疫力低下接触人群不需要预防用药

C. 不需要呼吸道隔离　　D. 可注射流感疫苗减轻症状

E. 必要时口服奥司他韦抗病毒

【A3 型题】

（10 ~ 12 题共用题干）

男，60 岁，发热、流涕、头痛、全身酸痛 3d，咳痰、呼吸困难 1d，1 月 3 日来诊。查体：T 39.6℃，呼吸促，口唇发绀，咽部充血，颈静脉无怒张，左肺湿啰音，肝脏不大。家中多人“感冒”。

10. 诊断考虑

A. 肺炎　　B. 流行性感冒合并肺炎

C. 钩端螺旋体病　　D. 流行性感冒合并右心衰

E. 支原体肺炎

11. 可确诊感染病原体的实验室检查是

A. 血常规

B. 将患者的含漱液或上呼吸道分泌物接种于鸡胚或组织培养进行病毒分离

C. 胸片

D. 血培养

E. 尿常规

12. 接诊后首先的紧急治疗措施是

A. 抗生素治疗　　B. 退热剂　　C. 检测血气、吸氧

D. 奥司他韦抗病毒　　E. 心电监护

【A4 型题】

（13 ~ 15 题共用题干）

女，54 岁，发热、流涕、头痛、全身酸痛 2d，咳痰、呼吸困难 1d，1 月 14 日来诊。查体：T 38.6℃，呼吸平稳，咽部充血，双肺无啰音，肝脏不大。

13. 接诊询问流行病学史

A. 是否去过非洲　　B. 是否有流行性感冒患者接触史

C. 是否接触疫水　　D. 是否有鼠类接触史
E. 是否“着凉”

14. 患者朋友患流行性感冒，发病前1周曾有接触史，该患者诊断考虑
A. 肾综合征出血热　　B. 钩端螺旋体病　　C. 细菌性肺炎
D. 流行性感冒　　E. 支原体肺炎

15. 可确诊感染病原体的实验室检查是
A. 血常规
B. 将患者的含漱液或上呼吸道分泌物接种于鸡胚或组织培养进行病毒分离
C. 胸片
D. 血培养
E. 尿常规

【B1型题】
(16～17题共用备选答案)
A. 金刚烷胺　　B. 板蓝根　　C. 利巴韦林
D. 奥司他韦　　E. 阿昔洛韦

16. 特异性抑制甲、乙型流感病毒神经氨酸酶的药物是
17. 只对甲型流感病毒有效的是

【X型题】
18. 关于流行性感冒，正确的是
A. 病原体变异性小　　B. 人群普遍易感
C. 易形成大流行　　D. 传染源包括患者和隐性感染者
E. 目前抗流感病毒的药物疗效还不够理想

(二) 名词解释
1. 抗原漂移
2. 抗原转变

(三) 问答题
试述目前对流行性感冒的治疗措施。

【参考答案】

(一) 选择题
【A1型题】
1. B
试题分析：流行性感冒是通过空气飞沫经呼吸道传播的，而不是通过消化道等传播的疾病。
2. D
试题分析：流行性感冒的临床特点为急起高热、寒战、显著的头痛、肌痛、乏力和全身不适等中毒症状，而上呼吸道卡他症状轻微，没有腹痛症状，少数患者可有腹泻的表现。
3. C
试题分析：流行性感冒多开始于冬季，于2～3周内病例达高峰。
4. C

试题分析：在流感流行时，根据其临床表现、发病季节和流行病学资料可基本判定流感，但确诊主要靠病毒分离。在疾病的第 2 ~ 3d，可从鼻咽部和气管分泌物中直接分离流感病毒。

5. C

试题分析：由于流感的传播是通过呼吸道，所以对流感患者必须进行呼吸道隔离。流感的对症治疗包括解热镇痛药物和支持治疗。抗流感病毒药物包括金刚烷胺、甲基金刚烷胺和奥司他韦能抑制流感病毒，缩短临床发热时间，减轻症状，加速疾病的恢复。

6. C

试题分析：预防流感的基本措施是接种疫苗，可获得 60% ~ 90% 的保护效果。在流感流行时，应尽可能隔离患者，加强环境消毒，减少公众集会和集体娱乐活动，以防止疫情的进一步扩散。对易感人群和尚未发病者可给予金刚烷胺药物预防。

7. C

试题分析：流感是由流感病毒引起的呼吸道传染病，流感病毒的最大特点是容易发生变异。流行性感冒的临床特点是上呼吸道症状较轻，发热和全身中毒症状较重。

8. D

试题分析：人群对流感普遍易感，病后有一定的免疫力，但不同亚型间无交叉免疫力。病毒变异后，人群重新易感而反复发病。临床可出现持续高热，剧烈咳嗽和呼吸急促，但抗菌治疗无效。

【A2 型题】

9. E

试题分析：流行性感冒经呼吸道飞沫传播，免疫力低下接触人群需要预防用药，重症患者治疗可口服奥司他韦治疗，儿童需要避免服含阿司匹林成分的药物退热，以免发生瑞氏综合征。

【A3 型题】

10. B

试题分析：流行性感冒高发季节，有多人发病，呼吸困难，肺部湿啰音，无心衰体征，诊断考虑流行性感冒合并肺炎。

11. B

试题分析：将起病 3d 内患者的含漱液或上呼吸道分泌物接种于鸡胚或组织培养进行病毒分离。

12. C

试题分析：该患者呼吸困难，发绀，紧急治疗措施应是检测血气分析，并吸氧治疗。

【A4 型题】

13. B

试题分析：患者冬季发病，上呼吸道症状，应询问流行性感冒相关流行病学资料。

14. D

试题分析：冬季发病，有流行性感冒患者接触史，存在流感样症状。

15. B

试题分析：确诊需要病原学诊断，将起病 3d 内患者的含漱液或上呼吸道分泌物接种于鸡胚或组织培养进行病毒分离可确诊。

【B1 型题】

16. D

试题分析：神经氨酸酶抑制剂奥司他韦（oseltamivir）能特异性抑制甲、乙型流感病毒的神经氨酸酶，从而抑制病毒的释放，减少病毒传播。

17. A

试题分析：离子通道阻滞剂金刚烷胺(amantadine)可阻断病毒吸附于宿主细胞，抑制病毒复制。早期应用可减少病毒的排毒量和排毒期，缩短病程，但只对甲型流感病毒有效。

【X型题】

18. BCDE

试题分析：流感病毒的最大特点是易发生变异，易引起大流行。流感患者和隐性感染病毒携带者为主要传染源，人群对流感普遍易感，目前还没有特效的抗流感病毒的药物。

(二) 名词解释

1. 抗原漂移：流感主要是血凝素和(或)神经氨酸酶内氨基酸序列的点突变，这种变化是逐渐累积产生的，一般2～3年发生一次。

2. 抗原转变：一般表现为HA和(或)NA的抗原性发生突然而完全的质变，产生一个新的亚型，因人类对其缺乏免疫能力，可引发世界性大流行。

(三) 问答题

试述目前对流行性感冒的治疗措施。

答案：流行性感冒的对症治疗包括解热镇痛药物和支持治疗。还须有效控制继发细菌性肺炎，尤以老年患者病死率高。抗流感病毒药物金刚烷胺和甲基金刚烷胺有抑制甲型流感病毒的作用，能缩短临床发热时间，减轻症状，加速疾病的恢复。一般剂量为200mg/d，疗程5天。老年患者剂量减半。

二、甲型H1N1流感

【学习目标】

1. 掌握

(1) 甲型H1N1流感的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 甲型H1N1流感的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 甲型H1N1流感的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 甲型H1N1流感的病原学要点

甲型H1N1流感是由一个新的甲型H1N1亚型流感病毒株引起，来源于猪、禽类和人类的病毒基因片段，是人流感病毒、猪流感病毒、禽流感病毒通过感染猪后发生基因重组而形成的“混合体”。

(二) 甲型H1N1流感的流行病学特点

甲型H1N1流感患者为主要传染源，主要经呼吸道飞沫传播，人群对甲型H1N1流感普遍易感。

(三) 甲型 H1N1 流感的临床表现

潜伏期一般为 1 ~ 7d。起病急，突起高热、寒战、头痛、肌痛和全身不适。部分病例出现呕吐和 / 或腹泻、肌肉痛或疲倦、球结膜充血等。轻型患者临床症状较轻，仅有轻微的上呼吸道症状。少数病例病情进展迅速，出现呼吸衰竭、多脏器功能不全或衰竭。本病可诱发原有基础疾病加重，呈现相应的临床表现，甚至发生严重病情，导致患者死亡。

(四) 甲型 H1N1 流感的诊断要点

在甲型 H1N1 流感流行时，根据其临床表现、发病季节和流行病学资料可基本判定流感，但确诊主要靠病毒分离。

(五) 甲型 H1N1 流感的治疗要点

对疑似病例、临床诊断病例和确诊病例均应进行隔离治疗。对症和支持治疗同流行性感冒。抗流感病毒药物金刚烷胺和金刚乙胺呈耐药，神经氨酸酶抑制剂奥司他韦（oseltamivir）、扎那米韦（zanamivir）有效。重症患者的治疗同禽流感重症处理原则。

(六) 甲型 H1N1 流感的预防

隔离患者，观察期限为 7d。在流感流行时，少到公共场所、娱乐场所及暂停集会。与患者近距离接触时，应戴外科口罩和防护眼镜。甲型 H1N1 流感灭活疫苗对流行区人群进行了接种，证明是一种安全、有效的疫苗。目前，还没有公认的能够预防甲型 H1N1 流感的药物。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 甲型 H1N1 流感是
   A. 消化道传染病　　B. 呼吸道传染病　　C. 虫媒传染病
   D. 自然疫源性传染病　　E. 接触性传染病
2. 甲型 H1N1 流感主要传染源是
   A. 甲型 H1N1 流感患者　　B. 无症状感染者　　C. 禽类
   D. 猪　　E. 马
3. 典型甲型 H1N1 流感的主要临床特征为
   A. 腹泻、腹痛　　B. 与普通流感相似　　C. 急性迟缓性麻痹
   D. 发热、皮疹　　E. 与普通人流感有很大区别
4. 甲型 H1N1 流感的潜伏期一般为
   A. 1 ~ 7d　　B. 1 ~ 3d　　C. 7 ~ 14d
   D. 1 ~ 3 周　　E. 30d
5. 甲型 H1N1 流感主要治疗措施不包括
   A. 呼吸道隔离　　B. 解热镇痛及支持
   C. 奥司他韦抗 H1N1　　D. 金刚烷胺抗病毒治疗
   E. 合并细菌感染应用抗生素
6. 下列甲型 H1N1 流感实验室检查错误的是
   A. 普通病例血白细胞总数可以正常
   B. 普通病例血白细胞总数可以降低

C. 重症病例血白细胞总数及淋巴细胞大多数减少并有血小板降低

D. 重症病例血中性粒细胞计数明显升高

E. 部分患者出现血小板降低

7. 关于甲型 H1N1 流感，**错误**的是

A. 由甲型 H1N1 流感病毒引起

B. 传染源主要是患者

C. 发病机制与流行性感冒发病机制基本一致

D. 发热及全身中毒症状同流行性感冒相比不重

E. 人流感病毒、猪流感病毒、禽流感病毒通过感染猪后发生基因重组而形成的“混合体”

8. 关于甲型 H1N1 流感，**错误**的是

A. 人群对甲型 H1N1 流感普遍易感

B. 可诱发原有基础疾病加重，甚至导致死亡

C. 可以口服金刚烷胺或者金刚乙胺治疗

D. 尚无动物传染人类的证据

E. 肥胖和妊娠也是引起本病加重的重要因素

【A2 型题】

9. 男，16 岁，发热、流涕、头痛、全身酸痛 2d，自服抗感冲剂，于 2010 年 12 月 3 日就诊，同学当中有 3 人确诊甲型 H1N1 流感。查体：T 39.6℃，结膜充血，双肺呼吸音清粗。该患者诊断考虑甲型 H1N1 流感，下列**错误**的是

A. 可用美林退热　　B. 需要呼吸道隔离

C. 可咽拭子检测 H1N1 核酸确诊　　D. 终身免疫

E. 必要时口服奥司他韦抗病毒

【A3 型题】

（10 ~ 12 题共用题干）

男，6 岁，2013 年 3 月 20 日出现发热、咳嗽、流涕、伴胸闷、气喘及胸痛等症状，高热不退，不适症状持续加重 3d 就诊，当地有散发 H1N1 流感病例。

10. 患者就诊后，需要咽拭子特殊检测的病原体是

A. 普通流行性感冒　　B. SARS　　C. H1N1 流感病毒

D. 人 H7N9 禽流感　　E. 衣原体

11. 咽拭子检测 H1N1 流感病毒核酸阳性，该患者需要采取的措施**不恰当**的是

A. 收住院隔离治疗　　B. 奥司他韦抗病毒

C. 如果考虑存在细菌感染，应给予抗生素　　D. 可以口服含阿司匹林的退热剂

E. 金刚烷胺无效

12. 接触患者的健康人应采取的措施是

A. 不须任何处置　　B. 需要观察

C. 注射疫苗　　D. 肌注丙种球蛋白

E. 必须口服奥司他韦

【A4 型题】

（13 ~ 15 题共用题干）

男，25 岁，肥胖，BMI 为 36，2009 年 12 月 4 日起发热，起病前 5d 曾去海南旅游，当地甲型

H1N1 流感流行，体温 39℃，伴全身肌肉酸痛、乏力；3d 后出现咳嗽、咳脓痰，伴右侧胸痛，出现进行性的呼吸困难。

13. 根据患者的主诉，应首先考虑的诊断是

A. 甲型 H1N1 流感　　B. 人感染高致病禽流感

C. SARS　　D. 支原体

E. 衣原体

14. 为了进行早期实验室确诊，应做的检测是

A. 咽拭子甲型 H1N1 流感病毒核酸检测　　B. 甲型 H1N1 流感抗体

C. 血培养　　D. 甲型 H1N1 流感病毒分离培养

E. 胸片

15. 咽拭子甲型 H1N1 流感病毒核酸检测阳性，不恰当的措施是

A. 需要隔离，就近住院治疗

B. 对接触者进行抗病毒治疗

C. 易感者可注射甲型 H1N1 流感病毒疫苗预防

D. 咳出脓痰，可应用抗生素

E. 调查与该患者有密切接触的人员，对出现上呼吸道症状者进行医学观察

【B1 型题】

（16 ~ 17 题共用备选答案）

A. 禽流感病毒　　B. 人流感病毒

C. 猪流感病毒　　D. 人、猪和禽流感病毒的混合体

E. 犬流感病毒

16. 甲型 H1N1 流感病毒是

17. 甲型流感病毒某些感染禽类亚型中的一些毒株引起的急性呼吸道传染病原体是

【X 型题】

18. 关于甲型 H1N1 流感，正确的是

A. 患者愈后可获得免疫力

B. 妊娠和肥胖不是重症危险因素

C. 不易形成大流行

D. 主要传染源是隐性感染者

E. 甲型 H1N1 流感危重症预后差，死亡率较高

（二）问答题

试述甲型 H1N1 流感的诊断标准。

（三）病案分析

男，34 岁，发热、咽痛、咳嗽、流涕 5d，咳黄痰、胸闷呼吸困难 1d，2010 年 2 月 3 日就诊。当地甲型 H1N1 流感流行。查体：T 38.7℃，呼吸促，口唇明显发绀，右肺呼吸音弱，双肺有湿啰音。血 WBC 13.2×10^9/L，N 56%，L 30% 血气分析：PaO_2：40mmHg，$PaCO_2$：50mmHg，pH：7.29；肺 CT：双肺散在磨玻璃影，右肺下叶实变。咽拭子：甲型 H1N1 流感核酸阳性。

1. 该患者目前诊断是什么？

2. 诊断依据有哪些？

3. 应采取什么措施治疗？

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析：甲型 H1N1 流感是通过空气飞沫经呼吸道传播的。

2. A

试题分析：甲型 H1N1 流感传染源包括患者和无症状感染者，而患者是主要传染源。

3. B

试题分析：典型甲型 H1N1 流感症状与普通流感相似。

4. A

试题分析：甲型 H1N1 流感潜伏期一般为 1 ~ 7d，多为 1 ~ 3d。

5. D

试题分析：甲型 H1N1 流感治疗措施主要包括隔离、一般治疗、抗病毒治疗和并发症治疗。神经氨酸酶抑制剂奥司他韦（oseltamivir）、扎那米韦（zanamivir）有效，而金刚烷胺和金刚乙胺呈耐药。

6. D

试题分析：甲型 H1N1 流感白细胞计数：白细胞总数一般不高或降低；中性粒细胞计数正常，重症患者中性粒细胞百分数和绝对值降低；大部分重症患者淋巴细胞百分数和绝对值降低；部分患者出现血小板降低，极少数病例血小板计数低于 30×10^9/L。

7. D

试题分析：甲型 H1N1 流感是由流感病毒人流感病毒、猪流感病毒、禽流感病毒通过感染猪后发生基因重组而形成的“混合体”，引起的呼吸道传染病，传染源主要是患者，临床特点发热和全身中毒症状较重。

8. C

试题分析：人群对流感普遍易感，尚无动物传染人类的证据，可诱发原有基础疾病加重，甚至导致死亡，肥胖和妊娠也是引起本病加重的重要因素，但对金刚烷胺或者金刚乙胺耐药。

【A2 型题】

9. D

试题分析：流感感染后免疫力持续不持久。

【A3 型题】

10. C

试题分析：流感高发季节，H1N1 疫区，出现流感症状，需要咽拭子检测 H1N1 核酸。

11. D

试题分析：儿童流感患者口服含阿司匹林的退热剂有发生瑞氏综合征的可能，需要避免该类退热剂。

12. B

试题分析：接触者需要密切观察是否发病。特殊体质的患者如免疫抑制状态等患者需要口服奥司他韦预防，丙种球蛋白无效。

【A4 型题】

13. A

试题分析：流感高发季节，起病前1周去过H1N1疫区，出现流感症状，考虑甲型H1N1流感可能性大。

14. A

试题分析：血清抗体检测需要动态观察，分离培养缓慢，咽拭子检测甲型H1N1流感病毒可以早期快速诊断。

15. B

试题分析：接触者需要密切观察是否发病。特殊体质，如免疫抑制状态等患者需要口服奥司他韦预防，丙种球蛋白无效。

【B1型题】

16. D

试题分析：甲型H1N1流感病毒是人、猪和禽流感病毒的混合体。

17. A

试题分析：甲型流感病毒某些感染禽类亚型中的一些毒株引起的急性呼吸道传染病原体是禽流感病毒。

【X型题】

18. AE

试题分析：甲型H1N1流感病毒易引起大流行，患者为主要传染源，人群对流感普遍易感，感染后可获得一定免疫力，危重症预后差，妊娠和肥胖是重症危险因素之一，死亡率较高。

（二）问答题

试述甲型H1N1流感的诊断标准。

答案：在甲型H1N1流感行时，发病前7天内曾到过疫点，与传染期甲型H1N1流感确诊病例有密切接触者，结合临床表现、实验室检查、病毒分离和血清学抗体检测易于诊断。应注意从患者呼吸道标本中分离出甲型H1N1流感病毒或检测到甲型H1N1流感病毒核酸，且双份血清甲型H1N1流感病毒的特异性抗体水平有4倍或以上升高是本病确诊的重要依据。

（三）病案分析

答题要点：

1. 患者诊断：甲型H1N1流感肺炎，Ⅱ型呼吸衰竭。

2. 诊断依据：甲型H1N1流感流行期间在疫区，有流感样症状，咳嗽呼吸困难，肺部湿啰音，CT示双肺磨玻璃影及右肺下叶实变，血气示Ⅱ型呼吸衰竭改变，咽拭子甲型H1N1流感核酸阳性。

3. 治疗措施：

(1) 呼吸道隔离。

(2) 对症：卧床休息，退热，吸氧。

(3) 奥司他韦每天2次，每次75mg；抗生素静点抗感染，祛痰。

三、人禽流感

【学习目标】

1. 掌握

(1) 人禽流感的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 人禽流感的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 人禽流感的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

人禽流感(human avian influenza)是由甲型流感病毒(influenza virus)某些感染禽类亚型中的一些毒株引起的急性呼吸道传染病。

(二) 病原学

依据外膜血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)蛋白抗原性的不同,甲型流感病毒目前已鉴定出 18 个 H 亚型(H1 ~ H18)和 11 个 N 亚型(N1 ~ N11)。其中的 H5 和 H7 亚型毒株(以 H5N1 和 H7N7 为代表)能引起严重的禽类疾病,称为高致病性禽流感病毒(highly pathogenic avian influenza virus)。

(三) 临床表现

人禽流感的临床表现根据感染的毒株亚型不同而不同,严重者(主要是 H5N1 感染)可很快发展为急性呼吸窘迫综合征(ARDS)及呼吸衰竭而死亡。

(四) 诊断

主要是结合流行病学资料、临床表现和实验室检查,并排除其他引起呼吸道症状的疾病。

(五) 治疗

主要是早发现、早隔离、早期抗病毒治疗及对症支持治疗。

(六) 预防

加强疫情监控,尽快开发研制人禽流感病毒疫苗,遏止暴发流行。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 下列关于禽流感病毒的说法,正确的是

A. 禽流感病毒属于冠状病毒群　　B. 因其只能感染家禽而得名

C. 基因组为分节段单股负链 RNA　　D. 已有 15 个 H 亚型和 9 个 N 亚型

E. 病毒形状均为球形

2. 有关人禽流感的临床特点,正确的是

A. 潜伏期长　　B. 临床表现类似普通感冒

C. 不同毒株亚型,临床表现可不同　　D. 感染后起病急,而病死率低

E. 常为隐性感染

3. 人禽流感的潜伏期是

A. 2周　　B. 7 ~ 10d　　C. 4周以上
D. 2 ~ 4周　　E. 一般为1周内，多见2 ~ 4d

4. 引起高致病性禽流感的毒株亚型是
A. H5N1、H7N7　　B. H5N1、H3N2　　C. H3N2、H7N7
D. H9N2、H3N1　　E. H3N2、H3N1

5. 人禽流感确诊的金标准是
A. 有家禽或疑似患者接触史
B. 双份血清特异性抗体4倍升高
C. 呼吸道分泌物有禽流感病毒基因
D. 排除细菌性肺炎
E. 上呼吸道分泌物PCR检测到禽流感病毒H亚型基因，并且血清禽流感病毒抗体滴度恢复期较发病初期有4倍以上升高

6. 关于人禽流感抗病毒治疗，错误的是
A. 抗病毒治疗应早期开始　　B. 用离子通道和神经氨酸酶抑制剂
C. 金刚烷胺干扰病毒M2离子通道　　D. 神经氨酸酶抑制剂抑制病毒复制
E. 目前未发现对神经氨酸酶抑制剂耐药毒株

7. 有关人禽流感的临床与预后，正确的是
A. 病情进展迅速，预后不良　　B. 并发全血细胞减少症者预后不良
C. 胸片检查大多数有胸腔积液　　D. 儿童患者的预后通常较成人好
E. Reye综合征主要出现在老年患者中

【A2型题】

8. 与禽流感家禽有密切接触史的饲养员，3天后出现低热、咳嗽、鼻塞、流涕等上呼吸道症状，应采取的措施是
A. 立即住院治疗　　B. 在家服用常用抗病毒药物即可
C. 隔离留观　　D. 预防用药可首选金刚烷胺
E. 给予免疫球蛋白治疗

【A3型题】

(9 ~ 11题共用题干)

女，35岁，农民，每逢集市时从事家禽宰杀，2014年1月3日出现头痛，全身不适，2日后病情加重，出现全身酸痛，发热，咳嗽伴胸闷、气喘等，随后病情持续性加重，出现重症肺炎征象。患者所在村有异常病死禽报道，死禽中曾检出H5N1病毒。

9. 该患者可能的诊断是
A. 普通感冒　　B. SARS　　C. 细菌性肺炎
D. 人禽流感　　E. 支原体感染

10. 患者检测H5N1核酸阳性，抗病毒药物可以考虑
A. 利巴韦林　　B. 奥司他韦　　C. 金刚烷胺
D. 板蓝根　　E. 莲花清瘟胶囊

11. 接触患者的人应该采取的措施是
A. 无需注意观察　　B. 需要观察　　C. 注射疫苗
D. 注射丙种球蛋白　　E. 必须口服奥司他韦预防

【A4 型题】

(12 ~ 15 题共用题干)

男,35 岁,贩运家禽个体商贩,2005 年 12 月 4 日起发热,体温 39℃,伴全身肌肉酸痛、乏力;3d 后出现咳嗽、咳脓痰,伴右侧胸痛,深吸气时加重,并出现静息时呼吸困难。

12. 根据患者的主诉,应首先进行的检查是

A. 血常规检查　　B. 血气分析　　C. 痰培养

D. 血培养　　E. 胸部 X 线检查

13. 患者发病前 2d 有死禽接触史,其呼吸道分泌物检测到禽流感病毒 H 抗原,诊断首先考虑

A. 流行性感冒　　B. SARS　　C. 细菌性肺炎

D. 人禽流感　　E. 衣原体感染

14. 下列措施不恰当的是

A. 立即隔离,就近住院治疗

B. 对接触者进行抗病毒治疗

C. 调查病禽的来源,进行疫情监控

D. 咳出脓痰,可应用抗生素

E. 调查与该患者有密切接触的人员,对出现上呼吸道症状者进行医学观察

15. 若患者在治疗过程中出现呼吸困难加重,血氧饱和度进行性下降,应立即采取

A. 加大抗病毒药物的剂量　　B. 胸部 X 线检查排除胸腔积液

C. 给予呼吸兴奋剂　　D. 加大氧流量

E. 气管插管,呼吸机辅助呼吸

【B1 型题】

(16 ~ 17 题共用备选答案)

A. 禽类　　B. 患者　　C. 犬

D. 病毒携带者　　E. 隐性感染者

16. 人感染高致病禽流感的传染源是

17. 目前尚未明确可以作为传染源的是

【X 型题】

18. 人禽流感的实验室检查中,可能出现的结果有

A. 血液 WBC 3.0×10^9/L,N 65%,L 20%　　B. 弥漫性纤维化为主的双侧肺病变

C. 尿常规:尿蛋白(++),隐血(+)　　D. 血清转氨酶轻度升高

E. 痰培养细菌阴性

(二) 问答题

简述高致病性禽流感重症患者的主要治疗措施。

(三) 病案分析

男,54 岁,发热、咽痛、咳嗽、流涕 3d,咳黄痰、气短 1d,2008 年 1 月 2 日就诊,职业:贩运活禽。查体:T 39.7℃,呼吸促,口唇发绀,双肺呼吸音弱,散在湿啰音。血 WBC 11.2×10^9/L,N 66%,L 21%;血气分析:PaO_2 65mmHg,$PaCO_2$ 30mmHg,pH 7.31;肺 CT:双肺散在磨玻璃影,双肺下叶实变。咽拭子:H5N1 流感核酸阳性。

1. 该患者目前诊断是什么?

2. 诊断依据有哪些?

3. 应采取什么措施治疗?

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. C

试题分析:关于禽流感病毒的说法,基因组为分节段单股负链 RNA 是正确的。

2. C

试题分析:有关人禽流感的临床特点,不同毒株亚型,临床表现可不同。

3. E

试题分析:人禽流感的潜伏期是一般为 1 周内,多见 2 ~ 4d。

4. A

试题分析:引起高致病性禽流感的毒株亚型是 H5N1、H7N7。

5. E

试题分析:人禽流感确诊的金标准是上呼吸道分泌物 PCR 检测到禽流感病毒 H 亚型基因,并且血清禽流感病毒抗体滴度恢复期较发病初期有 4 倍以上升高。

6. E

试题分析:目前已发现对神经氨酸酶抑制剂耐药的病毒株。

7. B

试题分析:禽流感患者并发全血细胞减少症者预后不良。

【A2 型题】

8. C

试题分析:与禽流感家禽有密切接触史的饲养员,3d 后出现低热、咳嗽、鼻塞、流涕等上呼吸道症状,应采取的措施是隔离留观。

【A3 型题】

9. D

试题分析:家禽当中发现此病毒,患者有禽类接触史,出现流感样症状,首先考虑人禽流感。

10. B

试题分析:奥司他韦对 H5N1 有效。

11. B

试题分析:接触禽流感的患者需要观察,目前尚无疫苗可以预防,丙种球蛋白不能预防。

【A4 型题】

12. E

试题分析:根据患者的主诉,应首先进行胸部 X 线检查。

13. D

试题分析:本例患者的诊断,应首先考虑人禽流感。

14. B

试题分析:不恰当的是对接触者进行抗病毒治疗。

15. E

试题分析：若患者在治疗过程中出现呼吸困难加重，血氧饱和度进行性下降，应立即采取气管插管，呼吸机辅助呼吸。

【B1 型题】

16. A

试题分析：人感染高致病禽流感的传染源是禽类。

17. B

试题分析：目前患者作为传染源尚未有确切证据。

【X 型题】

18. ACDE

试题分析：人禽流感的实验室检查中，可能出现的结果有血液 WBC 3.0×10^9/L，N 65%，L 20%、尿常规：尿蛋白（++），隐血（+）、血清转氨酶轻度升高和痰液培养细菌阴性。

（二）问答题

简述高致病性禽流感重症患者的主要治疗措施。

答案：在隔离、对症治疗、抗病毒治疗的基础上，应：①加强营养支持；②加强血氧监测和呼吸支持；③防治继发细菌感染；④防治其他并发症，如短期给予肾上腺皮质激素改善毒血症及呼吸窘迫。

（三）病案分析

答题要点：

1. 患者诊断：人感染 H5N1 禽流感合并肺炎。

2. 诊断依据：有活禽接触史，发热，咳嗽，气短，双肺湿啰音，CT 示双肺炎症，咽拭子 H5N1 流感核酸阳性。

3. 治疗措施：

（1）呼吸道隔离。

（2）对症：卧床休息，退热，吸氧。

（3）奥司他韦每天 2 次，每次 75mg；抗生素静点抗感染，祛痰。

四、人感染 H7N9 禽流感

【学习目标】

1. 掌握

（1）人感染 H7N9 禽流感的临床表现。

（2）诊断依据。

（3）治疗措施。

2. 熟悉

（1）人感染 H7N9 禽流感的病原学、流行病学。

（2）预防。

3. 了解

（1）人禽流感的发病机制。

（2）鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

人感染 H7N9 禽流感是由 H7N9 禽流感病毒引起的急性呼吸道传染病。

(二) 病原学

与其他甲型流感病毒类似,H7N9 禽流感病毒呈短杆状或球状,基因组亦为 8 个片段结构。现有证据表明新型 H7N9 病毒可能有至少三种起源,均来源于禽流感病毒,不含任何人流感病毒的基因片段。

(三) 临床表现

重症患者病情发展迅速,多在发病 5 ~ 7d 出现重症肺炎,体温大多持续在 39℃以上,可出现呼吸困难,可伴有咳血痰并常常快速进展为急性呼吸窘迫综合征、感染性休克,甚至多器官功能障碍,严重者可死亡。

(四) 诊断

主要是结合流行病学资料、临床表现和实验室检查,并排除其他引起呼吸道症状的疾病。

(五) 治疗

主要是早发现、早隔离、早期抗病毒治疗及对症支持治疗。

(六) 预防

加强疫情监控,尽快开发研制人感染 H7N9 禽流感病毒疫苗,遏止暴发流行。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 人感染 H7N9 禽流感病毒的传播途径不可能为

A. 呼吸道传播　　B. 密切接触感染禽类的分泌物或排泄物

C. 直接接触病毒污染的环境　　D. 垂直传播

E. 密切接触传播

2. 人感染 H7N9 禽流感患者的呼吸在无创通气治疗多少个小时仍无改善的情况下,需及早考虑实施有创通气

A. 1 ~ 2　　B. 5 ~ 6　　C. 8 ~ 9

D. 11 ~ 12　　E. 13 ~ 15

3. 对 H7N9 禽流感叙述,有误的是

A. 对禽类致病力很强

B. 编码 HA 的内部基因来自于 H7N3

C. 编码 NA 的基因来源于 H7N9

D. 其 6 个内部基因来源于不同源的 H9N2 禽类

E. 人感染后病死率高

4. 人感染 H7N9 禽流感病毒潜伏期是

A. 3d 内　　B. 5d 内　　C. 7d 内,可长至 2 周

D. 15d 内　　E. 21d 内

5. 人感染 H7N9 禽流感重症患者病情发展迅速,体温大多持续在

A. 38℃以上　　B. 39℃以上　　C. 39.5℃以上
D. 40℃以上　　E. 40.5℃以上

6. 人感染 H7N9 禽流感病毒的易感高危人群是
A. 医生
B. 农民
C. 近期接触过禽类或者到过活禽市场者，尤其是老年人
D. 司机
E. 幼儿园学生

7. H7N9 病例易发展为重症的危险因素不包括
A. 年龄≥ 45 岁
B. 合并严重基础病或特殊临床情况，如心脏或肺部基础疾病、高血压、糖尿病、肥胖、肿瘤、免疫抑制状态、孕产妇等
C. 发病后持续高热（T ≥ 39℃）
D. 胸部影像学提示肺炎快速进展
E. 淋巴细胞计数持续降低

【A2 型题】

8. 女，41 岁，发病前在农贸市场从事活禽销售，于 2017 年 2 月 11 日出现发热，咳嗽，病情逐渐加重，16 日入院治疗后确诊为 H7N9 禽流感，患者病情危重。关于该患者的说法，错误的是
A. 建议使用金刚烷胺和金刚乙胺治疗　　B. 使用神经氨酸酶抑制剂抗病毒治疗
C. 呼吸功能支持可以使用机械通气　　D. 可辅以中医中药治疗
E. 需要呼吸道隔离

【A3 型题】

（9 ~ 11 题共用题干）

女，26 岁，家禽饲养者，2013 年 3 月 20 日出现发热、咳嗽、咳痰、伴胸闷、气喘及胸痛等症状，持续加重。

9. 患者当地有散发 H7N9 禽流感病例，家禽当中曾检出该病毒，该患者最可能的诊断是
A. 普通流行性感冒　　B. SARS　　C. 细菌性肺炎
D. 人感染 H7N9 禽流感　　E. 支原体感染

10. 患者检测 H7N9 核酸阳性，抗病毒药物可以考虑
A. 板蓝根　　B. 莲花清瘟胶囊　　C. 奥司他韦
D. 利巴韦林　　E. 支原体感染

11. 接触患者的健康人应采取的措施是
A. 无需观察　　B. 需要观察　　C. 注射疫苗
D. 肌注丙种球蛋白　　E. 必须口服奥司他韦预防

【A4 型题】

（12 ~ 14 题共用题干）

男，65 岁，患有糖尿病，2016 年 12 月 3 日起发热，全身不适，起病前 3d 曾到活禽市场买鸡食用，体温 39.5℃。3d 后，出现咳嗽，呼吸困难，胸闷，右侧胸痛，病情进行性加重。当地有 H7N9 流感病例报告。

12. 根据患者情况，最可能的诊断是
A. 甲型 H1N1　　B. 人禽流感　　C. 人感染 H7N9 禽流感
D. SARS　　E. 社区获得性肺炎

13. 为了进行早期实验室确诊，应该进一步做的检测是

A. 咽拭子 H7N9 禽流感病毒核酸检测　　B. 病毒抗体检测

C. 血培养　　D. H7N9 病毒分离培养

E. 影像学检查

14. 确诊为 H7N9 禽流感后，不恰当的措施是

A. 需要隔离，住院治疗

B. 对接触者进行抗病毒治疗

C. 与患者有密切接触的人员，对出现上呼吸道症状者应进行医学观察

D. 咳脓痰，可使用抗生素

E. 发病超过 48h 仍需抗病毒治疗

【B1 型题】

（15 ~ 16 题共用备选答案）

A. 抗病毒治疗　　B. 抗低氧血症和多器官衰竭（MODS）

C. 抗休克治疗　　D. 抗感染治疗

E. 类固醇治疗

15. 不属于“四抗二平衡”中“四抗”的是

16. 不推荐常规使用的是

【X 型题】

17. H7N9 禽流感病毒

A. 普遍对热敏感

B. 对低温抵抗力较弱

C. 65℃加热 30 分钟或煮沸（100℃）2 分钟以上可灭活

D. 病毒在较低温度粪便中可存活 1 周，在 4℃水中可存活 1 个月

E. 对酸性环境有一定抵抗力，在 pH 4.0 的条件下也具有一定的存活能力

（二）问答题

简述人感染 H7N9 禽流感的主要治疗措施。

（三）病案分析

女，63 岁，发热咳嗽 4d，气短 1d 就诊入院，发病前在农贸市场从事活禽销售。查体：T 39.5℃，呼吸促，口唇发绀，双肺呼吸音弱，散在湿啰音。血 WBC 11.2×10^9/L，N 66%，L 21%；血气分析：PaO_2 65mmHg，$PaCO_2$ 30mmHg，pH 7.31；肺 CT：双肺散在磨玻璃影，双肺下叶实变，伴双侧胸腔积液。咽拭子：H7N9 流感核酸阳性。

1. 该患者目前诊断是什么？

2. 诊断依据有哪些？

3. 应采取什么治疗措施？

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析：呼吸道传播，密切接触感染禽类的分泌物或排泄物，直接接触病毒污染的环境都可

能感染 H7N9 病毒。

2. A

试题分析：无创正压通气 2h 后呼吸仍未改善，应考虑有创正压通气。

3. A

试题分析：禽类感染 H7N9 病毒一般症状很轻。

4. C

试题分析：一般潜伏期在 7d 之内，个别病例可达 2 周。

5. B

试题分析：重症病例进展迅速，体温一般维持在 39℃以上。

6. C

试题分析：直接接触禽类的人群，包括宰杀、饲养、加工、贩卖禽类的人群，老年男性及患基础病的人群是本病的高危人群，特别是发病 1 周内接触过禽类或者到过活禽市场者。

7. A

试题分析：年龄大于 60 岁的病例易发展为高危人群。

【A2 型题】

8. A

试题分析：H7N9 禽流感病毒对离子通道 M2 阻滞剂（如金刚烷胺，金刚乙胺）耐药。

【A3 型题】

9. D

试题分析：当地有 H7N9 病例，家禽当中发现此病毒，患者有禽类接触史，出现流感样症状，首先考虑禽流感。

10. C

试题分析：奥司他韦对 H7N9 有效。

11. B

试题分析：接触禽流感的患者需要观察，目前尚无疫苗可以预防，丙种球蛋白不能预防。

【A4 型题】

12. C

试题分析：结合流行病学及患者症状首先考虑人感染 H7N9 禽流感。

13. A

试题分析：H 核酸检测比较方便快捷，早期诊断首选。

14. B

试题分析：接触者应当首先进行密切观察。

【B1 型题】

15. E

试题分析："四抗二平衡"救治策略指的是：抗病毒治疗，抗低氧血症和多器官衰竭（MODS），抗休克治疗，抗感染治疗；维持水电解质酸碱平衡，调节人体微生态平衡。

16. E

试题分析：类固醇治疗不推荐常规使用，当患者出现感染性休克经液体复苏、血管活性药物治疗无效时，可使用。

【X 型题】

17. ACDE

试题分析：流感病毒对热敏感，对寒冷比较耐受，对酸也有一定的抵抗力。

(二) 问答题

简述人感染 H7N9 禽流感的主要治疗措施。

答案：在隔离，对症治疗的基础上，采用“四抗二平衡”救治策略，即抗病毒治疗，抗低氧血症和多器官衰竭(MODS)，抗休克治疗，抗感染治疗；维持水电解质酸碱平衡，调节人体微生态平衡。

(三) 病案分析

答题要点：

1. 患者诊断：人感染 H7N9 禽流感合并肺炎。

2. 诊断依据：有活禽接触史，发热，咳嗽，气短，双肺湿啰音，CT 示双肺炎症，咽拭子 H7N9 流感核酸阳性。

3. 治疗措施：

(1) 呼吸道隔离。

(2) 对症支持治疗：卧床休息，退热吸氧。

(3) 抗病毒，抗感染，抗休克，抗低氧血症及多器官衰竭，维持水电解质平衡，调节人体微生态平衡。

(李兰娟 杨仕贵)

第四节 麻 疹

【学习目标】

1. 掌握

(1) 麻疹的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 预防措施。

2. 熟悉

(1) 麻疹的病原学、流行病学。

(2) 麻疹的治疗。

3. 了解

(1) 麻疹的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

麻疹病毒是单股 RNA 病毒，只有一个血清型，感染后可以产生中和抗体。

(二) 流行病学

患者是唯一的传染源，通过呼吸道飞沫传播，人群普遍易感，病后具有持久免疫力，冬春季为流行高峰，成人由于抗体消失可以发生麻疹。

(三) 发病机制

有两次病毒血症，特征性的病理变化为多核巨细胞的形成，呼吸道及中枢神经系统的病变。

(四) 临床表现

感染中毒症状，包括发热、流涕、咳嗽、结膜充血，麻疹黏膜斑及皮肤斑丘疹为其典型的临床特征，皮疹常见于发热 3 ~ 4d 后，耳后面部先出皮疹，迅速扩展到躯干和四肢，手和脚心出疹后为皮疹出齐。重要并发症有支气管肺炎、脑炎、心肌炎及亚急性硬化性全脑炎等。

(五) 诊断

诊断主要靠流行病学资料、临床表现和麻疹抗体检测。

(六) 预后

单纯麻疹预后良好，有并发症者预后较差。

(七) 治疗

以一般支持治疗、防治并发症为主。

(八) 预防

婴幼儿全程接种麻疹减毒活疫苗。

【练习题】

(一) 选择题

【A3/A4 型题】

(1 ~ 3 题共用题干)

患儿，女，10 月龄，未按时接种疫苗。发热、咳嗽 6d，皮疹 3d，咳嗽加重伴呼吸困难 1d 入院。查体：体温 40℃，呼吸 24 次 /min，烦躁不安，吸气性呼吸困难，三凹征，耳后颈部、面部、躯干及手掌、足均有红色斑丘疹，疹间皮肤正常，心率 130 次 /min，双肺部少量湿性啰音。化验末梢血白细胞总数正常，淋巴细胞比例升高。

1. 最可能的诊断是

A. 肺炎　　B. 风疹　　C. 麻疹

D. 猩红热　　E. 幼儿急疹

2. 该患儿确定诊断的依据是

A. 血培养　　B. 咽拭培养　　C. 血清特异性抗体检测

D. 血清 CRP　　E. 皮疹涂片查病原体

3. 最为必需的治疗是

A. 抗生素及氢化可的松　　B. 马上考虑行气管切开　　C. 大剂量丙种球蛋白

D. 祛痰止咳药物　　E. 蒸气吸入

(二) 问答题

1. 典型麻疹临床特征有哪些？

2. 麻疹近期和远期并发症有哪些？

【参考答案】

(一) 选择题

【A3/A4 型题】

1. C

试题分析：该患儿具有麻疹的典型临床表现。

2. C

试题分析：麻疹病原学诊断主要靠血清特异性 IgM 检查而确诊。

3. A

试题分析：麻疹合并肺炎的主要治疗手段是抗生素及氢化可的松联合应用。

(二) 问答题

1. 典型麻疹临床特征有哪些?

答案：发热、流涕、咳嗽、结膜充血及麻疹黏膜斑，发热第 3 ~ 4d 出现皮肤斑丘疹为其典型的临床特征。

2. 麻疹近期和远期并发症有哪些?

麻疹近期并发症有支气管肺炎、脑炎、心肌炎；麻疹远期并发症有亚急性硬化性全脑炎。

(窦晓光)

第五节 水痘和带状疱疹

【学习目标】

1. 掌握

(1) 临床表现。

(2) 诊断依据。

2. 熟悉

(1) 病原学和流行病学特点。

(2) 预防措施。

3. 了解

(1) 发病机制。

(2) 治疗要点。

【内容要点】

(一) 病原学

水痘 - 带状疱疹病毒属疱疹病毒，仅对人有传染性，幼儿期感染后患水痘，成人发作为带状疱疹。

(二) 流行病学

患者是唯一的传染源，通过飞沫和接触传播，人群普遍易感，病后有持久免疫力。

(三) 临床表现

以在同一部位同时出现的斑疹、丘疹、疱疹和结痂为特征，皮疹发展迅速，呈向心性分布，全身症状轻微。

(四) 诊断

根据流行病学资料、皮疹的特点以及免疫学检查(特异性 IgM 抗体)可以明确诊断。注意和脓疱疹、丘疹样荨麻疹进行鉴别。

(五) 治疗

对症及支持治疗,阿昔洛韦抗病毒治疗,禁用肾上腺皮质激素。

(六) 预防

可用减毒活疫苗作主动免疫。

【练习题】

选择题

【A2 型题】

1. 男患儿,4 岁,发热伴皮疹 1d 就诊,考虑为水痘,错误的说法是

A. 适当给予退热药　　B. 可用肾上腺糖皮质激素治疗

C. 可有神经痛　　D. 水痘结痂脱落后一般不留瘢痕

E. 可并发脑膜脑炎

【A3/A4 型题】

(2 ~ 5 题共用题干)

11 岁男孩,以皮疹 4d 为主诉来诊。患儿 4d 前无明显诱因下出现发热,2d 后全身出现皮疹,伴有瘙痒。查体:躯干部可见红色丘疹、疱疹及疱疹破溃。发病前有手足口病接触史,外婆 10d 前患带状疱疹。

2. 该患者最可能是

A. 手足口病　　B. 风疹　　C. 水痘

D. 过敏性皮炎　　E. 斑疹伤寒

3. 该患儿正确的处理是

A. 隔离休息,对症治疗　　B. 立即给予抗生素治疗　　C. 利巴韦林治疗

D. 抗过敏药治疗　　E. 给予激素治疗减轻感染中毒症状

4. 该患者病程中出现头痛、频繁呕吐,迅速进入昏迷,则应考虑

A. 合并脑炎　　B. 感染性休克　　C. 高热惊厥

D. 合并脑膜炎　　E. 合并脑出血

5. 若该患儿昏迷加深,出现双侧瞳孔不等大,首选治疗措施

A. 甘露醇治疗　　B. 大剂量利巴韦林治疗　　C. 激素治疗

D. 抗生素治疗　　E. 止吐剂及镇静剂

【参考答案】

选择题

【A2 型题】

1. B

试题分析:水痘与带状疱疹均不可用肾上腺糖皮质激素治疗,否则病情加重。

【A3/A4 型题】

2. C

试题分析:该患者最可能为水痘。

3. A

试题分析：水痘仅需要的处理为隔离休息，对症治疗。

4. A

试题分析：该患者若出现频繁呕吐，迅速进入昏迷，则应考虑水痘脑炎。

5. A

试题分析：患儿治疗中出现昏迷加深，并两侧瞳孔不等大为发生脑疝的改变，故首先应用甘露醇降低颅内压。

（窦晓光）

第六节 流行性腮腺炎

【学习目标】

1. 掌握

(1) 流行性腮腺炎的临床表现。

(2) 流行性腮腺炎的诊断依据。

(3) 流行性腮腺炎的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 流行性腮腺炎的病原学、流行病学。

(2) 流行性腮腺炎的预防。

3. 了解

(1) 流行性腮腺炎的发病机制。

(2) 流行性腮腺炎的鉴别诊断。

【内容要点】

流行性腮腺炎是由腮腺炎病毒引起，以腮腺非化脓性肿大、疼痛为突出表现的急性呼吸道传染病。除腮腺外，该病毒还可以侵犯多个器官，如颌下腺、舌下腺、大脑、睾丸、胰腺等，引起相应的临床表现。该病以冬春季多见，发病者多为青少年。

其典型临床表现为高热，伴咽痛，头痛。腮腺部位胀痛明显，尤其以张口咀嚼或进食酸性食物时为甚。典型的腮腺肿大先从一侧开始，但也有双侧同时开始者。肿大的腮腺以耳垂为中心，向前，后，下三个方向发展，质地较韧，扪之边际不清，表面温度较高，有触痛。腮腺周围的软组织可呈程度不同的水肿。腮腺管口在早期可见红肿，但无脓性分泌物。颌下腺或舌下腺也可被波及，也有仅见颌下腺或舌下腺肿大者。

诊断主要依据流行病学史，以及腮腺非化脓性肿大这一典型的临床表现。必要时可进行病毒学方面的检测或局部超声检查。

治疗以对症治疗为主，及时发现并处理并发症，如脑膜炎、脑炎、睾丸炎、胰腺炎等。于病程早期可试用利巴韦林等抗病毒治疗，重型者可短期使用肾上腺皮质激素。

【练习题】

选择题

【A1型题】

1. 腮腺炎病毒侵犯的器官不包括
   A. 胰腺　　B. 睾丸　　C. 乳腺
   D. 甲状腺　　E. 肾上腺
2. 流行性腮腺炎的流行病学特点不包括
   A. 人群普遍易感　　B. 冬春多见
   C. 1岁以内婴儿易患病　　D. 学龄前儿童发病率最高
   E. 病后免疫持久，再次感染极罕见
3. 流行性腮腺炎的临床特点为
   A. 只有单侧腮腺肿大　　B. 腮腺管口红肿，可见大量分泌物
   C. 腮腺肿大以耳前明显　　D. 腮腺局部红肿热痛明显
   E. 腮腺肿大时间多持续4 ~ 5d
4. 关于流行性腮腺炎，错误的是
   A. 发病过程中仅有一次病毒血症　　B. 可累及多个器官
   C. 腮腺炎病毒从呼吸道入侵　　D. 不一定有腮腺肿大
   E. 发热明显
5. 下列关于流行性腮腺炎的临床特点中，正确的是
   A. 只出现腮腺病变　　B. 仅一侧腮腺受累
   C. 甚少出现二次发病　　D. 腮腺导管口有脓性分泌物
   E. 发热少见
6. 流行性腮腺炎的临床特点是
   A. 局部疼痛不明显　　B. 并发睾丸炎者易出现不育症
   C. 进食酸性食物时疼痛明显　　D. 一定伴有颌下腺肿大
   E. 一定伴有舌下腺肿大
7. 关于流行性腮腺炎的实验室检查，正确的是
   A. 外周血中白细胞计数明显增加　　B. 血、尿淀粉酶轻至中度增高
   C. 脑脊液中不能检出病毒　　D. 早期即可见IgG抗体增高
   E. 须常规分离病毒以诊断此病
8. 关于流行性腮腺炎的并发症，说法不正确的是
   A. 流行性腮腺炎病毒经常累及中枢神经系统
   B. 脑膜炎、脑炎为常见并发症，尤多见于儿童患者，女孩多于男孩
   C. 偶有腮腺炎后1 ~ 3周出现多发性神经炎脊髓炎，预后多良好
   D. 耳聋为听神经受累所致，发病率虽不高，但可成为永久性和完全性耳聋
   E. 睾丸炎、卵巢炎常见于成年人，小儿常可幸免
9. 关于流行性腮腺炎的治疗，不正确的是
   A. 早期即可抗病毒治疗　　B. 以对症治疗为主

C. 可常规应用皮质激素　　D. 抗病毒可选用利巴韦林

E. 无常规应用抗生素的必要

10. 关于流行性腮腺炎的特点，错误的是

A. 人是腮腺炎病毒的唯一宿主　　B. 疫苗接种是预防本病的主要措施

C. 发病以夏秋季多见　　D. 发病前多有流行病学史

E. 青少年患者多见

11. 流行性腮腺炎的隔离期为

A. 腮腺肿大消退后 5d　　B. 腮腺肿大消退　　C. 3 周

D. 2 周　　E. 1 周

【A3 型题】

(12 ~ 14 题共用题干)

男，12 岁，因发热，头痛，颌下包块 2d 于 2 月 18 日就诊。发病前 3d，其母曾带其至儿童医院探望其他患者。入院查体：患者呈急性病容，右侧颌下可扪及约 2cm × 3cm 包块，质地中等，轻度压痛，与周围组织无明显粘连。外周血白细胞总数为 3.2×10^9/L，N 64%，L 35%。

12. 为明确诊断，最为必要的检查是

A. 随访外周血象　　B. 血尿淀粉酶检测

C. 留置 2 份血清随访腮腺炎病毒抗体　　D. 脑脊液检测

E. 单份血清测 IgM 抗体

13. 该病原体还可以侵犯多个器官，引起相应的临床表现，除外

A. 甲状腺　　B. 颌下腺　　C. 大脑

D. 睾丸　　E. 胰腺

14. 作为初步的治疗措施，错误的是

A. 卧床休息　　B. 物理降温

C. 多饮水　　D. 鼓励患者多饮橙汁补充维生素 C

E. 补液支持治疗

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：腮腺炎病毒两次病毒血症几乎累及所有器官，睾丸炎发生在成年男性患者，少数患者可发生胰腺炎、乳腺炎、甲状腺炎。

2. C

试题分析：人群普遍易感，1 ~ 15 岁儿童多见，尤其 5 ~ 9 岁儿童；全年均可发病，以 2 ~ 5 月份较多见；感染后可获得持久性免疫，再次感染极罕见。

3. E

试题分析：流行性腮腺炎病毒多侵犯双侧腮腺，即使从单侧起病，也会发展至对侧，其腺体肿大多以耳垂为中心，向前、后、下三个方向发展。此过程可持续 4 ~ 5d。流行性腮腺炎为腺体的非化脓性炎症，虽有腺体的肿痛，但无明显的发热和皮肤发红，亦无大量的分泌物，而红肿热痛和大

量脓性分泌物正是化脓性感染的典型表现。

4. A

试题分析：流行性腮腺炎为多见于冬春季的呼吸道传染病。它有二次病毒血症过程，从呼吸道侵入后，首先侵犯腮腺和神经系统，其次为睾丸、胰腺等部位。

5. C

试题分析：人体罹患本病后，其免疫力持久，故几乎不会出现再次发病。

6. C

试题分析：本病可并发睾丸炎，但多以单侧为主，故不育症少见。

7. B

试题分析：本病为病毒感染所致，外周血中淋巴细胞相对增多，而脑脊液中则以白细胞增多为常见。早期出现增高的是 IgM 抗体，而恢复期双份血清则以 IgG 抗体为主。流行性腮腺炎的诊断主要以流行病学史，典型的临床表现即可诊断，一般并无常规分离病毒之必要，除非进行流行病学调查。

8. B

试题分析：无菌性脑膜炎、脑炎、脑膜脑炎是流行性腮腺炎患儿最常见的并发症，男女无差别；部分患者合并其他神经系统损害与后遗症，如多发性神经炎、脊髓灰质炎而引起偏瘫、截瘫、麻痹、耳聋等。睾丸炎发生率在成年男性患者约占 1/3，成年女性腮腺炎 5% ~ 7% 伴有卵巢炎，未发育的小儿生殖器官常能幸免。

9. C

试题分析：涉及病毒感染时，应谨慎使用肾上腺皮质激素和抗生素。

10. C

试题分析：流行病学史是传染病的特点和诊断时所依靠的重点之一。

11. A

试题分析：流行性腮腺炎按呼吸道传染病隔离患者至腮腺消肿。

【A3 型题】

12. C

试题分析：该患者为少年男性，起病急，病程短；病前曾到医院访视，尽管无明确的患者接触史，但儿童医院属儿童传染病的高危环境，应为可疑的接触史。故暂不考虑非感染性疾病。流行性腮腺炎可以不出现腮腺的肿大，而表现为单独的颌下腺或舌下腺肿大。本例临床表现不典型，需与其他可引起颈部淋巴结肿大的疾病，如传染性单核细胞增多症等，相鉴别。考虑到流行性腮腺炎，故有必要检测相应的抗体，由于在病程早期，可能检测不到 IgM 型抗体，故需要留置发病早期和恢复期双份血清，检测其抗体效价变化情况。

13. A

试题分析：腮腺炎病毒除了侵犯腮腺，还可以侵犯多个器官，如颌下腺、舌下腺、大脑、睾丸、胰腺等，引起相应的临床表现，但很少侵犯甲状腺。

14. D

试题分析：很多传染病的早期表现不典型，此时对病情的观察和早期的对症处理就显得越发重要。流行性腮腺炎本身并无特别治疗方法。由于炎症时唾液腺导管的阻塞，酸性食物可促使唾液腺分泌导致疼痛加剧，故不应鼓励患者多饮酸性饮料如橙汁。

（阮　冰）

第七节 肾综合征出血热

【学习目标】

1. 掌握

(1) 肾综合征出血热的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 肾综合征出血热的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 肾综合征出血热的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

病原体概况,病毒形态。

(二) 流行病学

(1) 主要宿主动物和传染源(鼠类)。

(2) 通过多种途径传播,以呼吸道传播为多(包括呼吸道传播、消化道传播、接触传播、母婴传播和虫媒传播等)。

(3) 易感染人群。

(三) 发病机制

(1) 病毒引起细胞及器官损害的机制。

1) 病毒直接作用。

2) 免疫病理损害:①免疫复合物引起的损害即Ⅲ型变态反应;②其他的免疫损害:Ⅰ型变态反应,Ⅱ型变态反应及Ⅳ型变态反应均在本病的发病中起一定的作用。

3) 各种细胞因子和介质的作用。

(2) 主要临床症状的发生机制 休克、出血、急性肾衰竭。

(四) 临床表现

(1) 三大主症、五期经过 三大主症包括发热中毒症状、充血出血及外渗症状和肾损害。五期经过有发热期、低血压休克期、少尿期、多尿期和恢复期。非典型病例则可出现越期现象,而重症病例则可出现多期重叠。

(2) 病程各期的症状、体征

1) 发热期:患者起病急,发热为突出症状,体温高达 39 ~ 40℃,呈稽留热或弛张热。热程一般不超过 1 周。

全身中毒症状：突出的表现为高度乏力和全身酸痛，尤以头痛、眼眶痛及腰痛最为明显，称为“三痛”。

充血、出血和渗出水肿：皮肤充血导致“三红”：颜面、颈、上胸潮红。出血点多见于腋下、胸和背部，常呈条索状或搔抓样瘀点。软腭可见针尖样出血点，眼结合膜可呈片状出血。腰、臀及注射部位出现大片的瘀斑。渗出水肿主要表现为结合膜水肿、颜面、四肢及腹水等。

2）低血压休克期：多于发热末期或热退时出现血压下降或休克。持续时间多为 1 ~ 3d，短者仅数小时，长者达 6d 以上。病情重者可呈顽固性休克，并可出现 DIC，脑水肿，急性呼吸窘迫综合征（ARDS）等严重并发症。

3）少尿期：一般继发于低血压休克期，也可与低血压休克期重叠或由发热期直接进入此期。24h 尿量低于 500ml 为少尿，低于 50ml 者为无尿。持续时间不一，短者 1d，长者数十天，一般 2 ~ 5d。

少尿期的主要表现为尿毒症，酸中毒和水、电解质紊乱。

此期易发生严重并发症：高血容量综合征、肺水肿、心功能衰竭、脑水肿、严重出血如消化道大出血和颅内出血等。部分患者由于高氮质血症及电解质紊乱出现心律失常，最常见者为心率缓慢。

4）多尿期：多尿的原因是由于此期肾小管重吸收功能尚未完善，尿素氮等物质引起的高渗性利尿作用。

此期可进一步分为三期：移行期：尿量开始增加至 500 ~ 2 000ml，症状及尿素氮、肌酐等仍可继续加重；多尿早期：尿量超过 2 000ml，但症状仍严重，氮质血症仍未见改善；多尿后期：尿量超过 3 000ml，血尿素氮、肌酐等逐渐下降，临床症状逐渐缓解，易出现水电解质平衡紊乱及合并继发感染。

5）恢复期：此期尿量逐渐到 2 000ml 左右，临床症状基本消失。

（3）实验室检查

1）有利于肾综合征出血热早期诊断的实验室指标主要有：血小板降低，异型淋巴细胞增加，大量蛋白尿，特异性肾综合征出血热病毒（EHFV）抗体。

2）可采用免疫荧光、酶联免疫吸附试验（ELISA）或胶体金法检测 EHFV 抗原或抗体（IgG 型或 IgM 型）：IgM 型 1∶20 为阳性，IgG 型 1∶40 为阳性。双份血清滴度 4 倍升高、反转录酶 PCR（RT-PCR）检查 EHFV RNA 阳性有确定诊断价值。

（五）诊断依据及鉴别诊断

（1）流行病学资料。

（2）临床表现：主要是早期三大主要临床表现，即发热中毒症状、充血出血外渗症状和肾损害及病程的五期经过。

（3）实验室检查：尿常规和特异性抗体检测在诊断中的意义。血常规改变特别是血小板明显降低和出现异型淋巴细胞；尿常规的改变特别是大量的蛋白尿；特异性 IgM 抗体出现或 IgG 型抗体呈 4 倍增高。

（4）鉴别诊断：应根据不同病期与急性发热性疾病、出血性疾病及肾脏疾病相鉴别。

（六）治疗

“三早一就”即早发现、早休息、早治疗和就地治疗为本病治疗的基本原则。根据不同临床时期按不同的治疗原则治疗。

（1）发热期的治疗：一般治疗、免疫疗法、抗病毒治疗，发热 4d 内尽早应用利巴韦林（ribavirin）进行抗病毒治疗，中医中药治疗。

（2）低血压期的治疗：补充血容量、调整胶体渗透压、纠正酸中毒、血管活性药物及强心药物的应用。

(3) 少尿期的治疗：稳定内环境、利尿剂的应用、导泻疗法、透析疗法。透析治疗的适应证有：少尿 4d 或无尿 24h 以上并存在下列情况之一者：BUN ＞28.56mmol/L 或呈高分解状态（每天 BUN 升高＞7.14mmol/L，血钾＞6mmol/L）；高血容量综合征或伴肺水肿；极度烦躁不安或伴脑水肿。

(4) 多尿期的治疗。

(5) 并发症治疗：出血、抽搐及继发感染的治疗。合并 ARDS 时应给予大剂量的肾上腺皮质激素和进行高频通气或呼气末正压给氧。

(七) 预防

主要预防措施：灭鼠是防止本病流行的关键措施。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 关于肾综合征出血热低血压休克期，错误的是
   A. 持续 4 ~ 6d　　B. 可因继发感染所致
   C. 急性起病，体温增加至 40℃　　D. 血液浓缩引起血容积正常或轻度升高
   E. 此期可与少尿期重叠同时出现
2. 关于肾综合征出血热的实验室检查，错误的是
   A. 白细胞升高伴不典型淋巴细胞增多　　B. 血小板减少，此项可预示预后和严重性
   C. 蛋白尿多是短暂的，多可在 2 周内恢复　　D. 病毒分离是最常用的确诊方法
   E. 可见出血时间延长、凝血酶原时间延长
3. 关于肾综合征出血热，错误的是
   A. 低钠低钾多见于少尿期　　B. 可见 BUN 及肌酐（Cr）增高
   C. 血清抗体 4 倍升高可确定诊断　　D. 蛋白尿可在发热后第 2 天出现
   E. “三早一就”是指早发现、早休息、早治疗和就地治疗
4. 关于肾综合征出血热少尿期，错误的是
   A. 65% 患者可发生　　B. 持续 3 ~ 6d
   C. 脑水肿时应积极大剂量使用甘露醇　　D. 尿毒症引起的出血倾向
   E. 此期以少尿，高血压，水肿为特征
5. 关于肾综合征出血热多尿期，错误的是
   A. 自觉症状较少尿期好转　　B. 尿量可达 3 ~ 6L/d，持续数天至数周
   C. 可因出血或继发感染而引发休克　　D. 仍需密切监测水、电解质平衡
   E. 如补液不当可引起快速脱水或严重休克
6. 关于肾综合征出血热，错误的是
   A. 可 5 期经过　　B. 麻疹样皮疹，以四肢受压部位为多
   C. 早期表现为发热，面部充血，结膜水肿　　D. 血液浓缩及血小板减少
   E. 急性起病
7. 关于肾综合征出血热，错误的是
   A. 又称流行性出血热　　B. 病原体属于黄病毒科
   C. 鼠类为传染源，主要通过空气溶胶传播　　D. 常见于亚洲和欧洲

E. 以发热，肾衰竭，出血为特征

8. EHF 早期诊断的实验室特征有

A. 血 WBC 增加，中性粒细胞也增加　　B. 血小板降低

C. 出现异形淋巴细胞　　D. 特异性 IgM 抗体阳性

E. 以上均是

【A2 型题】

9. 男，40 岁，发热 3d，12 月 10 日入院，血压 72/40mmHg，血 WBC 18×10^9/L，血小板 56×10^9/L，尿蛋白(+++)。该患者的诊断首先应考虑为

A. 革兰氏阴性败血症　　B. 钩端螺旋体病　　C. 肾综合征出血热

D. 感染性休克　　E. 革兰氏阳性败血症

10. 男，林业工人，发热 2d，于 12 月 1 日来诊，查体：结膜充血明显，球结膜水肿，伴呕吐、头痛、腰痛。对患者的诊断最无帮助的检查是

A. 血常规　　B. 尿常规

C. 出血热 IgM 型抗体检查　　D. RT-PCR 测 EHFV RNA

E. 肝脾 B 超

11. 患者因发热 3d，少尿 1d 诊断为肾综合征出血热入院。入院当天尿量 400ml，给予 1 000ml 补液治疗后，尿量无明显增加，此时最适当的处理是

A. 大量补液　　B. 入量为出量 +500ml　　C. 积极补钾

D. 立即血液透析　　E. 高蛋白饮食

12. 男，诊断为肾综合征出血热患者，尿量由无尿增至 1 500ml，体温再次升至 38.5℃，面色苍白，四肢冰冷，BP 70/50mmHg，P 145 次 /min，R 32 次/min，WBC 12.5×10^9/L，N 85%，Hb 119g/L，BUN 由 34mmol/L 升至 40mmol/L，Cr 430mmol/L 升至 520mmol/L。此时最重要的处理是

A. 抗休克　　B. 止血治疗　　C. 抗感染

D. 紧急血液透析　　E. 强心利尿

【A3 型题】

(13 ~ 15 题共用题干)

男，38 岁，发热 5d，尿量减少 3d，于 2006 年 1 月入院，查体：T 39℃，球结膜充血，水肿，腋窝处皮肤可见条索状出血点，右臀部皮肤可见 5cm × 8cm 瘀斑，浅表淋巴结未见肿大。实验室结果：血小板 21×10^9/L，BUN 34.5mmol/L。

13. 为明确诊断，最重要的检查是

A. 查异形淋巴细胞　　B. 肝功能检查

C. 骨髓穿刺检查　　D. EHFV 特异 IgM 抗体检查

E. DIC 三项

14. 患者目前最可能的临床诊断为

A. 登革出血热　　B. 败血症　　C. 恙虫病

D. 肾综合征出血热　　E. 流行性脑脊髓膜炎

15. 目前对此患者的处理，不合适的是

A. 维持酸碱平衡　　B. 复方氨基比林等药物迅速降温

C. 酚妥拉明扩血管　　D. 透析治疗

E. 应用利尿药促进排尿

（二）名词解释

1. 高血容量综合征（hypervolemia syndrome）

2. 急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress syndrome，ARDS）

（三）问答题

1. 简述肾综合征出血热原发性出血的原因。

2. 简述急性呼吸窘迫综合征引起的肺水肿与急性心衰引起的肺水肿的区别。

3. 试述肾综合征出血热发热期的治疗原则。

（四）病案分析

患者，男，35岁，广州人，因发热6d，少尿3d入院。患者12月17日起突然出现发热，最高体温达39.8℃，伴恶心，腹痛，曾排水样便6次/d，自服“感冒药”治疗，症状未见好转。3d前尿量减少，昨天仅300ml。入院查体：体温36.7℃，颜面及结膜、上胸皮肤充血明显，前臂注射部位皮肤可见4cm×10cm瘀斑。实验室检查：WBC 16×10^9/L，N 83%，血小板 52×10^9/L，尿蛋白（+++），血BUN 30.7mmol/L，血钾6.8mmol/L，心电图示心率45次/min，高尖T波。

1. 该患者最可能的诊断及诊断依据是什么？

2. 为明确诊断应进行哪些检查？

3. 请制订该患者目前的治疗方案。

【参考答案】

（一）选择题

【A1型题】

1. B

试题分析：不是因继发感染而出现低血压休克期。

2. D

试题分析：特异性抗体检测是肾综合征出血热的最常用确诊方法。

3. A

试题分析：少尿期多见高钠高钾。

4. C

试题分析：少尿期出现脑水肿应用血液透析方法治疗，而大量使用甘露醇有可能引起高血容量加重，从而增加心力衰竭的危险性。

5. A

试题分析：起初自觉症状较少尿期相似或加重，数天后才逐渐好转。

6. B

试题分析：肾综合征出血热的皮疹常为出血性皮疹。

7. B

试题分析：病原体汉坦病毒属于布尼亚病毒科（Bunyaviridae）。

8. E

试题分析：血WBC增加、中性粒细胞也增加、血小板降低、出现异形淋巴细胞和特异性IgM抗体阳性均为肾综合征出血热的特征。

【A2型题】

9. C

试题分析：因患者出现休克、周围白细胞升高、血小板减少和大量尿蛋白，这些都是肾综合征出血热的临床特征。

10. E

试题分析：其他四项检查较有诊断参考价值。

11. B

试题分析：经补液后，尿量无增加，提示本例为肾实质性损害所致，故应限制入量。并应高碳水化合物、低蛋白饮食以降低蛋白分解，控制氮质血症，此时应视生化情况决定是否需要适量补充。本例未达到血液透析指标。

12. A

试题分析：此例处于移行期，有继发感染和继发性休克表现，抗感染是感染性休克治疗措施之一，但如不及时抗休克治疗，病情可危及生命，故此时抗休克最为重要，此时虽然亦可发生消化道出血，心衰等并发症，但此例血红蛋白正常，而心率增快可以用继发性休克解释，不支持出血或心衰诊断。患者血压不稳且无高血容量、心衰、脑水肿、烦躁、高血钾等紧急血透指征。

【A3 型题】

13. D

试题分析：EHFV 特异 IgM 抗体检查是目前最常采用的明确诊断方法。

14. D

试题分析：病例的临床表现和实验室检查结果都较符合肾综合征出血热的诊断。

15. B

试题分析：本例患者在流行季节发病，有发热伴充血、水肿表现及特征性出血点，血小板明显下降，BUN 升高肾功能损害表现支持肾综合征出血热诊断。而发热、伴有皮疹，出血点及瘀斑及冬季发病应与流行性脑脊髓膜炎鉴别，但流行性脑炎充血、水肿表现少见。仅在出现 DIC 时才有血小板减少，且较少出现肾损害表现。登革出血热可发热、伴有皮疹，出血点，血小板明显下降等，但流行季节多为夏秋季，且肾功能损害少见。发热患者均应排除恙虫病。但本例无浅表淋巴结肿大，皮疹为出血性，与恙虫病的皮疹多为充血性不同，且肾功能损害及血小板减少亦不多见。败血症可引起发热，出血性皮疹表现，可有多器官损害表现。但球结膜充血、水肿及单独引起肾明显损害少见。此期患者处于少尿期，如使用复方氨基比林等药物迅速降温，可能会导致大量出汗，加重有效血容量不足易诱发休克。

（二）名词解释

1. 高血容量综合征（hypervolemia syndrome）：少尿期水钠潴留而致血容量增加，表现为体表静脉充盈、脉搏洪大、脉压差增大和心率增快。

2. 急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress syndrome，ARDS）：是由于肺间质水肿导致的严重低氧血症，主要表现为进行性呼吸困难，发绀，动脉氧分压低于 60mmHg。常见于休克期和少尿期。

（三）问答题

1. 简述肾综合征出血热原发性出血的原因。

答案：全身小血管壁损害、血小板减少及其功能障碍、肝素类物质增加及 DIC。肾衰竭尿毒血症可加重出血。

2. 简述急性呼吸窘迫综合征引起的肺水肿与急性心衰引起的肺水肿的区别。

答案：

（1）原因：ARDS 因肺间质渗液、水肿出现肺水肿，后者因肺泡内渗液、水肿所致。

(2) 前者呼吸困难与体位无关,后者呼吸困难与体位有关,卧位明显,坐位减轻。

(3) 血气分析不同:ARDS 严重低氧血症,动脉血氧分压低于 60mmHg,后者可出现低氧血症,但动脉血氧分压高于 60mmHg。

(4) X 线检查:前者双侧斑片状或毛玻璃样改变,急性心衰可见肺门蝶状阴影。

(5) 治疗反应不同:前者应给予糖皮质激素、高频正压输氧,急性心衰给予利尿、强心有效。

3. 试述肾综合征出血热发热期的治疗原则。

答案:抗病毒治疗,减轻外渗,改善中毒症状和预防与治疗 DIC。

(1) 抗病毒治疗:可用利巴韦林 700 ~ 1 000mg/d,疗程 3 ~ 5d。

(2) 减轻外渗:平衡盐液和葡萄糖盐水,每天输注 1 000ml 左右。降低血管通透性可选用路丁、维生素 C。后期应注意提高血浆渗透压,可用胶体液血浆、白蛋白或 20% 甘露醇,以减少血浆外渗和组织水肿。

(3) 改善中毒症状:高热以物理降温为主。中毒症状重者可短程予以激素,地塞米松,5 ~ 10mg,每天一次,治疗 3 ~ 5d。

(4) 预防与治疗 DIC:可用丹参注射液、低分子右旋糖酐等改善微循环的药物降低血液黏滞性。高热、中毒症状和渗出征严重者,应定期检测凝血时间,试管法 3 分钟以内或激活的部分凝血活酶时间(APTT)34 秒以内为高凝状态。有高凝状态或 DIC 时应尽早使用肝素抗凝。

(四) 病案分析

1. 该患者最可能的诊断是肾综合征出血热。诊断依据有:①青年男性,来源于流行区,冬季起病;②起病急,有发热和少尿,查体有颜面和结膜充血,注射部位皮肤有片状瘀斑;③实验室检查血 WBC 及中性粒细胞均增高,血小板降低,血 BUN 明显升高。

2. 明确诊断还应做下列检查:①EHFV 特异性 IgM 抗体测定,或 IgG 抗体呈 4 倍增高;②RT-PCR 检查 EHFV RNA。

3. 该患者的治疗方案:①维持内环境稳定:严格控制入水量,纠正高血钾及酸中毒;②促进利尿:给予大剂量呋塞米静脉注射;③透析治疗:此患者有明显的透析治疗指征,血 BUN 大于 28mmol/L,有高血钾表现,应尽早血液透析;④给予口服甘露醇导泻;⑤其他治疗:预防性应用抗生素,止血药,纠正心动过缓等。

(龚国忠)

第八节 流行性乙型脑炎

【学习目标】

1. 掌握

(1) 流行性乙型脑炎的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 流行性乙型脑炎的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 流行性乙型脑炎的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

乙型脑炎病毒的特性及抵抗力。

(二) 流行病学

传染源：人和动物均可成为传染源，猪作为传染源的重要性，蚊为储存宿主及传播媒介，易感性与免疫力，流行特征：流行地区，季节性，年龄分布。

(三) 发病机制与病理解剖

病毒侵入及散布的途径，中枢神经系统病变部位的广泛性，基本病变为神经细胞变性。肿胀与坏死，形成坏死灶，血管病变，血管周围胶质细胞增生。

(四) 临床表现

病程各期（初期、极期、恢复期）的表现，临床类型：轻型、普通型、重型、极重型（暴发型）。并发症及后遗症。

(五) 实验室检查

血象，脑脊液，各种血清学检查：尤其是特异性 IgM 抗体检查的意义和应用。

(六) 诊断与鉴别诊断

流行病学资料，典型临床表现，实验室检查，与中毒型菌痢、结核性脑膜炎及其病毒性脑膜炎等的鉴别要点。

(七) 治疗

一般及对症治疗。高热、抽搐、呼吸衰竭、脑水肿的处理原则，中医中药治疗，恢复期及后遗症处理。

(八) 预防

采取综合措施，防蚊、灭蚊及预防接种为主的综合性措施。隔离患者，动物传染源的管理。

【练习题】

选择题

【A1 型题】

1. 有关乙型脑炎病毒的叙述，不正确的是

A. 乙型脑炎病毒属黄病毒科　　B. 乙型脑炎病毒是 DNA 病毒

C. 乙型脑炎病毒抵抗力不强　　D. 乙型脑炎病毒的抗原性较稳定

E. 人对乙型脑炎病毒普遍易感

2. 具有鉴别流行性乙型脑炎与流行性脑脊髓膜炎的最重要的体征是

A. 明显脑膜刺激征　　B. 生理反射异常及出现病理反射

C. 抽搐发作程度　　D. 皮肤瘀点及瘀斑

E. 明显呼吸不规则

3. 有关流行性乙型脑炎，不正确的是

A. 流行性乙型脑炎是自然疫源性疾病　　B. 猪不是其主要传染源

C. 蚊是其主要传播媒介　　D. 三带喙库蚊是主要传播媒介

E. 蚊是乙型脑炎病毒的长期储存宿主

4. 以下的临床表现中，最不可能出现在流行性乙型脑炎极期的临床表现是

A. 高热及全身中毒症状　　B. 惊厥、呼吸衰竭

C. 意识障碍及颅高压表现　　D. 血压下降，四肢厥冷

E. 脑膜刺激征及病理征阳性

5. 流行性乙型脑炎病程中最早出现的抗体是

A. 中和抗体　　B. 血凝抑制抗体　　C. 补体结合抗体

D. 特异性 IgM 抗体　　E. Vi 抗体

6. 流行性乙型脑炎出现中枢性呼吸衰竭时给予的下述抢救措施中，不正确的处理措施是

A. 大剂量脱水剂静脉给药　　B. 山莨菪碱或阿托品静脉给药

C. 地塞米松静脉给药　　D. 呼吸兴奋剂静脉给药

E. 5% 葡萄糖生理盐水静脉输注

7. 流行性乙型脑炎最主要的综合性预防措施是

A. 控制隔离患者　　B. 管理动物传染源，如猪等　　C. 防蚊，灭蚊

D. 预防接种　　E. 防蚊，灭蚊与疫苗接种

8. 流行性乙型脑炎的主要死亡原因是

A. 持续抽搐　　B. 循环衰竭　　C. 呼吸衰竭

D. 意识障碍　　E. 持续高热

【A2 型题】

9. 持续发热 5d 的患者，伴意识障碍，颈硬，克布征可疑，脑脊液检查：压力 220mmH_2O，CSF 白细胞 450×10^6/L，多核 0.60，单核 0.40，糖 4.0mmol/L，氯化物 120mmol/L，蛋白 0.60g/L。上述病症最可能支持的疾病诊断是

A. 流行性乙型脑炎　　B. 结核性脑膜炎　　C. 化脓性脑膜脑炎

D. 流行性脑脊髓膜炎　　E. 隐球菌性脑膜炎

10. 10 岁患儿高热 2d，昏迷抽搐 1d。查体：深度昏迷，呼吸节律不齐，瞳孔缩小，颈项强直，脑膜刺激征阳性，外周血白细胞 22×10^9/L，中性粒细胞 0.90，淋巴细胞 0.10，血小板 110×10^9/L。下列处理错误的是

A. 快速静脉推注甘露醇　　B. 吸氧　　C. 降温

D. 镇静　　E. 立即腰椎穿刺送脑脊液检查

11. 5 岁患儿，8 月 2 日因发热，嗜睡，头痛 4d 入院。体温 40.5℃，浅昏迷，颈硬，双侧瞳孔小，膝反射亢进，布鲁津斯基征阳性，脑脊液无色透明，细胞数 88×10^6/L，多核 0.60，单核 0.40，糖 2.8mmol/L，氯化物 119mmol/L，蛋白 0.8g/L。外周血白细胞 15×10^9/L，中性粒细胞 0.75，淋巴细胞 0.25。本例最可能的诊断是

A. 中毒性痢疾　　B. 结核性脑膜炎　　C. 流行性脑脊髓膜炎

D. 流行性乙型脑炎　　E. 虚性脑膜炎

【A3 型题】

(12 ~ 13 题共用题干)

男，6 岁，因发热、头痛 4d，病情加重 1d，呕吐 2 次，于 8 月 29 日入院。查体：体温 40℃，颈硬，凯尔尼格征(+)，脑脊液：潘氏试验(+)，糖正常，氯化物正常，白细胞 200×10^6/L，多核 0.54，单核

0.46，外周血白细胞 14×10^9/L，中性粒细胞 0.86。追问病史，近 1 周来同村儿童有十余人先后同样发病住院。

12. 本例最可能的诊断是

A. 中毒性菌痢　　B. 流行性乙型脑炎　　C. 流行性脑脊髓膜炎
D. 脑型疟疾　　E. 钩端螺旋体病

13. 为明确诊断，首选的检测项目是

A. 头部 CT 或 MRI　　B. 粪常规检查 + 培养
C. 外周血找疟原虫　　D. CSF 查抗乙型脑炎病毒 IgM 抗体
E. 送 CSF 普通细菌培养

(14 ~ 15 题共用题干)

某地区近年来每逢夏季就有一种传染病流行，多发生于儿童，表现为发热、头痛，呕吐，第 3 ~ 4d 出现意识障碍，严重者伴抽搐及呼吸异常，经治疗后多数人于病程 2 周后痊愈，5% ~ 20% 重症患者留有神经系统后遗症，病死率约为 3% ~ 10%。

14. 为预防该病再度流行，在其综合性预防措施中，最主要的是

A. 控制和管理好患者　　B. 控制和管理好病猪　　C. 防蚊和灭蚊
D. 注射丙种球蛋白　　E. 防蚊、灭蚊和预防注射

15. 为了调查该地区流行性乙型脑炎人群免疫水平的抗体是

A. 特异性 IgM 抗体　　B. 特异性 IgG 抗体　　C. 特异性 IgA 抗体
D. 中和抗体　　E. Vi 抗体

(16 ~ 19 题共用题干)

10 岁患儿，8 月 2 日因发热，头痛、嗜睡 4d 入院。体温 40.5℃，呼吸 28 次 /min，脉搏 100 次 /min，血压 120/70mmHg，浅昏迷，颈抵抗，双侧瞳孔小，膝反射亢进，凯尔尼格征阳性，巴宾斯基征阳性，四肢肌张力增高，外周血白细胞 15×10^9/L，中性粒细胞 0.75，淋巴细胞 0.25，尿蛋白 (+)，临床表现提示为严重感染性疾病。

16. 该患儿最可能的诊断是

A. 中毒性菌痢　　B. 流行性乙型脑炎　　C. 流行性脑脊髓膜炎
D. 脑型疟疾　　E. 钩端螺旋体病

17. 为明确诊断应首先进行的检查是

A. 血培养　　B. 取血行病毒分离
C. CSF 检查乙型脑炎特异性抗体　　D. 肾综合征出血热抗体检测
E. 结核抗体检测

18. 根据最可能的诊断，应采取的隔离措施是

A. 呼吸道传染病隔离　　B. 消化道传染病隔离　　C. 血液性传染病隔离
D. 严格隔离　　E. 蚊媒传染病隔离

19. 根据患儿的病情最佳的治疗措施是

A. 输葡萄糖液 + 降温 + 甘露醇快速输注
B. 输盐水 + 降温 + 甘露醇快速输注
C. 输葡萄糖液 + 降温 + 利尿剂

D. 输盐水 + 降温 + 利尿剂

E. 输葡萄糖盐水 + 保护脑细胞和提供能量的药物 + 甘露醇快速输注

(20 ~ 21 题共用题干)

13 岁男孩,突起高热、头痛 5d 抽搐、昏迷 2d,于 2000 年 7 月 30 日抬送入院。患儿 5d 前在学校感头痛不适、畏寒,不能坚持学习,回家后家长发现其发热,请当地医师诊治,测体温 39℃,认为是感冒,给予了感冒药物治疗,随后病情加重,发热持续存在并出现嗜睡,近 2d 出现神志不清,抽搐 1 次而来院诊治。查体:T 39.5℃,P 100 次/min,R 25 次/min,Bp 110/60mmHg,重病容,神志不清,有躁动,检查不合作。无皮疹,表浅淋巴结不肿大。头颅五官无畸形,瞳孔等圆等大,对光发射存在。颈有抵抗感。心肺无异常发现,腹平软,肝脾未扪及,膝腱反射亢进,凯尔尼格征阴性,布鲁津斯基征阳性。门诊查血象:WBC 17.0×10^9/L,N 0.80,L 0.20。Hb 12g/L,PLT 233×10^9/L。

20. 根据现有临床资料分析,患儿最可能的疾病是

A. 流行性脑脊髓膜炎　B. 结核性脑膜炎　C. 化脓性脑膜脑炎

D. 脑型疟疾　E. 病毒性脑炎

21. 根据初步临床诊断,为了协助诊断应立即做的必要检查是

A. 血培养 + 药敏　B. 血涂片找疟原虫　C. 头部 CT 或 MRI

D. 腰穿并取脑脊液检查　E. 粪便常规

【A4 型题】

(22 ~ 26 题共用题干)

夏季,6 岁男孩急起持续高热 6d,意识障碍、昏迷、抽搐 1d。查体:昏迷状态,无皮疹,瞳孔等圆等大,光反应迟钝,颈抵抗明显,肝脾不大,膝反射亢进,凯尔尼格征阳性,巴宾斯基征阳性,血红蛋白 13g/L,白细胞总数 15.0×10^9/L,中性粒细胞 0.80,淋巴细胞 0.20。

22. 本例最可能的诊断是

A. 流行性乙型脑炎　B. 败血症并虚性脑膜炎

C. 脑型疟疾　D. 钩端螺旋体病(脑膜脑炎型)

E. 中毒性菌痢

23. 如进一步检查,最有价值的检查方法是

A. 血培养　B. 头部 CT　C. 检查眼底

D. 粪常规及细菌培养　E. 腰穿脑脊液检查

24. 拟行腰穿,但患儿出现抽搐,测血压 120/80mmHg,此时最好的处理措施是

A. 不需处理,可立即行腰穿　B. 使用降压药后行腰穿

C. 输注甘露醇 + 地西泮后行腰穿　D. 注射地西泮后行腰穿

E. 注射苯巴比妥(鲁米那)后行腰穿

25. 脑脊液常规和生化检查结果表明无色透明,细胞数 88×10^6/L,多核 0.60,单核 0.40,糖 2.8mmol/L,氯化物 119mmol/L,蛋白 0.8g/L。根据结果分析,对于该患者所患疾病的病原学诊断最有价值的指标是

A. 检测 CSF 中抗乙型脑炎病毒 IgM 抗体

B. 检测 CSF 中抗结核分枝杆菌 IgM 抗体

C. 检测脑脊液中抗血吸虫 IgM 型抗体

D. 脑脊液和血液细菌培养

E. 检测脑脊液中抗并殖吸虫 IgM 型抗体

26. 如果脑脊液检查支持病毒性中枢神经系统感染，此时最主要的治疗措施是
A. 降温、止痉、脱水等综合治疗
B. 积极大量使用抗病毒药物治疗
C. 使用抗生素预防继发性细菌感染
D. 以营养支持治疗为主
E. 因发热，水电解质损失较多，以补充电解质液体为主

【X型题】

27. 乙型脑炎特异性IgM抗体具有的特征是
A. 脑脊液中最早在病程第2d即阳性
B. IgM抗体在2周达高峰
C. 轻、中型患者检出率高
D. 重型及极重型患者检出率最高
E. 不能作早期诊断试验

28. 预防乙型脑炎应做好的工作是
A. 灭蚊，包括越冬蚊和早春蚊
B. 防蚊，使用蚊帐和驱蚊剂等
C. 预防接种乙型脑炎疫苗
D. 流行季节前给幼猪接种疫苗
E. 乙型脑炎开始流行时预防接种乙型脑炎疫苗

29. 乙型脑炎极期惊厥与抽搐的特征有
A. 多见于病程第2 ~ 5d
B. 因高热、脑炎及脑水肿所致
C. 不一定均伴有意识障碍
D. 表现为面部、眼、口唇小抽搐
E. 严重者可出现全身性抽搐，强直性痉挛

30. 有关乙型脑炎的叙述正确的是
A. 乙型脑炎是自然疫源性疾病
B. 传染源主要是患者
C. 猪作为传染源的意义比人重要
D. 蚊是长期储存宿主
E. 人对乙型脑炎病毒普遍易感，感染后多为潜伏性感染

【参考答案】

选择题

【A1型题】

1. B

试题分析：乙型脑炎病毒是RNA病毒。

2. D

试题分析：具有鉴别流行性乙型脑炎与流行性脑脊髓膜炎的最重要的体征是皮肤瘀点及瘀斑。

3. B

试题分析：猪是流行性乙型脑炎的主要传染源。

4. D

试题分析：最不可能出现在流行性乙型脑炎极期的临床表现是血压下降，四肢厥冷。

5. D

试题分析：流行性乙型脑炎病程中最早出现的抗体是特异性IgM抗体。

6. E

试题分析：流行性乙型脑炎出现中枢性呼吸衰竭时给予的下述抢救措施中，不正确的处理措施是 5% 葡萄糖生理盐水静脉输注。因可加重脑水肿。

7. E

试题分析：防蚊，灭蚊与疫苗接种是流行性乙型脑炎综合性预防的主要措施。

8. C

试题分析：流行性乙型脑炎的主要死亡原因是脑疝、中枢性呼吸衰竭。

【A2 型题】

9. A

试题分析：上述病症最可能的诊断是流行性乙型脑炎。

10. E

试题分析：立即腰椎穿刺送脑脊液检查是错误的。因患儿表现提示有明显颅高压，如不处理颅高压而直接行腰穿有诱发脑疝死亡的危险。

11. D

试题分析：本例最可能的诊断是流行性乙型脑炎。

【A3 型题】

12. B

试题分析：本例最可能的诊断是流行性乙型脑炎。

13. D

试题分析：为明确诊断，首选的检测项目是 CSF 查抗乙型脑炎病毒 IgM 抗体。

14. E

试题分析：防蚊、灭蚊和预防注射是预防流行性乙型脑炎的综合性预防措施。

15. D

试题分析：为了调查该地区流行性乙型脑炎人群免疫水平的抗体是中和抗体。

16. B

试题分析：该患儿最可能的诊断是流行性乙型脑炎。

17. C

试题分析：为明确诊断应首先进行 CSF 检查乙型脑炎特异性抗体检查。

18. E

试题分析：根据最可能的诊断，应采取蚊媒传染病隔离措施。

19. A

试题分析：根据患儿的病情最佳的治疗措施是输葡萄糖液 + 降温 + 甘露醇快速输注。

20. E

试题分析：患儿突起高热、神志意识障碍，外周血白细胞升高，提示感染性疾病，因此列举的答案中，感染性疾病均需考虑，但流行性脑脊髓膜炎多发生在冬春季，与患儿发病季节不符，加之无出血疹等败血症表现，可排除；结核性脑膜炎的临床特点与本患儿表现不符，也基本可排除。因此本病例在没有其他临床辅助资料的情况下要考虑乙型脑炎的可能性最大。

21. D

试题分析：结果基本上排除了化脓性炎症的改变，支持中枢神经系统的病毒感染，因此，本问题的正确答案是 D，腰穿，送脑脊液做有关检查。

【A4 型题】

22. A

试题分析：本例最可能的诊断是流行性乙型脑炎。

23. E

试题分析：如进一步检查，最有价值的检查方法是腰穿送脑脊液检查。

24. C

试题分析：拟行腰穿，但患儿出现抽搐，测血压 120/80mmHg，此时最好的处理措施是输注甘露醇＋地西泮后行腰穿。

25. A

试题分析：根据结果分析，对于该患者所患疾病的病原学诊断最有价值的指标是检测 CSF 中抗乙型脑炎病毒 IgM 抗体。

26. A

试题分析：脑脊液检查支持病毒性中枢神经系统感染，此时最主要的治疗措施是降温、止痉、脱水等综合治疗。

【X 型题】

27. ABCD

试题分析：乙型脑炎特异性 IgM 抗体具有脑脊液中最早在病程第 2d 即阳性，IgM 抗体在 2 周达高峰，轻、中型患者检出率高和重型及极重型患者检出率最高等特征。

28. ABC

试题分析：预防乙型脑炎应做好灭蚊，包括越冬蚊和早春蚊、防蚊，使用蚊帐和驱蚊剂、预防接种乙型脑炎疫苗等工作。

29. ABDE

试题分析：乙型脑炎极期惊厥与抽搐的特征多见于病程第 2 ~ 5d，因高热、脑炎及脑水肿所致，表现为面部、眼、口唇小抽搐和严重者可出现全身性抽搐，强直性痉挛。

30. ACD

试题分析：有关乙型脑炎的叙述，正确的是乙型脑炎是自然疫源性疾病、猪作为传染源的意义比人重要和蚊是长期储存宿主。

（龚国忠）

第九节　登　革　热

【学习目标】

1. 掌握

(1) 登革热与登革出血热的临床表现。

(2) 登革热与登革出血热的诊断依据。

2. 熟悉

(1) 登革热的病原学、流行病学。

(2) 治疗措施。

(3) 预防。

3. 了解

(1) 登革热的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

(1) 登革病毒生物学特性 黄病毒属,RNA 病毒。

(2) 4 个血清型。特异性抗体。

(二) 流行病学

(1) 传染源:患者及隐性感染者;无慢性病毒携带状态。

(2) 传播途径:通过伊蚊叮咬传播。

(3) 易感性与免疫力:病后对同型有数年的免疫力,不同血清型可有较短的交叉免疫力。

(4) 流行特点:地方性、季节性。

(三) 发病机制

(1) 病原体通过媒介伊蚊叮咬侵入人体,形成两次病毒血症。引起血管通透性增加。

(2) 登革出血热的发病机制 促进性抗体的作用。

(四) 登革热的临床表现

(1) 潜伏期。

(2) 典型登革热的临床表现。

(3) 登革出血热分型(典型、轻型、重型)及各型表现。

(五) 登革热的诊断

(1) 登革热的诊断依据

1) 流行病学资料:根据流行地区、流行季节,短期内出现大量发热患者等。

2) 临床特征:表现为急性起病,高热、全身骨、关节及肌肉疼痛、皮疹、出血、淋巴结肿大等。

3) 实验室检查:白细胞数减少,血清学检查及病毒性分离的诊断价值:①白细胞及血小板减少可临床诊断本病;②双份血清检查恢复期抗体滴度有 4 倍升高可明确诊断;③病毒分离可以分型及明确诊断。

4) 排除需与登革热鉴别的疾病:麻疹、猩红热、流行性感冒、肾病综合征出血热、钩端螺旋体病等发热性疾病。

(2) 登革出血热(或登革休克综合征)的诊断标准。

(六) 治疗

针对发热、出血及脑膜脑炎的对症治疗。

(七) 预防措施

防蚊和灭蚊。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 登革热病原体的特点不包括

A. 黄病毒科黄病毒属　　B. 根据抗原性,可分为 4 个血清型

C. 为 RNA 病毒　　D. 目前未能在体外分离
E. 病毒外膜有型和群特异性抗体

2. 登革热的流行病学特征不包括
A. 患者和隐性感染者是主要传染源　　B. 病毒携带者也是重要的传染源
C. 伊蚊是传染媒介又是贮存宿主　　D. 在地方性流行区，发病以儿童为主
E. 感染后免疫对同型有牢固性免疫力

3. 关于登革热的流行病学，错误的是
A. 多见于热带和亚热带　　B. 主要发生于夏秋雨季
C. 流行区有隔年发病率升高的周期性　　D. 新流行区人群普遍易感
E. 传染期为发病前 1d 至发病后 3 ~ 6d

4. 关于登革热的发病机制，不正确的是
A. 引起两次病毒血症　　B. 在单核 - 吞噬细胞系统中复制
C. 主要病变为全身小血管通透性增加　　D. 病毒引起白细胞和血小板下降
E. 病理改变表现为肝、肾、心、脑的退行性变

5. 关于典型登革热的临床表现，错误的是
A. 潜伏期 3 ~ 15d　　B. 起病急骤，退热后快速恢复
C. 高热，持续 5 ~ 7d　　D. 伴头痛，骨关节肌肉疼痛
E. 多伴结膜充血及大量分泌物

6. 关于典型登革热的临床表现，错误的是
A. 可有结膜充血　　B. 可见浅表淋巴结肿大
C. 皮疹于病程第 3 ~ 6 天出现　　D. 多为斑丘疹或麻疹样皮疹
E. 皮疹数量多，类型多，可有痒感及脱屑

7. 登革热与登革出血热最主要区别是
A. 伴有器官出血　　B. 出现休克
C. 出现脑膜脑炎表现　　D. 血液浓缩、血细胞容积增加 20% 以上
E. 血小板下降，在 100×10^9/L 以下

8. 登革热早期监测最重要的项目是
A. 血常规　　B. 肝功能　　C. 肾功能
D. 尿常规　　E. 血清学检查

9. 关于登革热的处理，不正确的是
A. 高热时慎用止痛退热药
B. 积极补液治疗
C. 防蚊隔离至完全退热
D. 皮肤出血慎用酒精擦浴
E. 高热不退及毒血症状严重时可短期使用小剂量皮质激素

10. 控制登革热的流行，正确的措施是
A. 可注射免疫球蛋白
B. 药物预防有效
C. 注射疫苗可有效预防
D. 防蚊灭蚊是最重要措施

E. 隔离患者不足以控制传播，故不需隔离患者

【A2 型题】

11. 女，39 岁，广东佛山市人，8 月 17 日入院。因发热伴皮疹，双下肢骨、关节疼痛 3d 入院。体检：体温 39.3℃，皮肤有散在分布的斑丘疹，浅表淋巴结未触及。WBC 3.8×10^9/L，RBC 4.5×10^{12}/L，HB 118g/L，PLT 78×10^9/L。病程第 5 天出现病情加重并剧烈头痛，呕吐，烦躁，颈强直，血压升至 158/100mmHg，心率 50 次 /min。本例此时最重要的治疗措施是

A. 抗病毒治疗　　B. 止血及输血

C. 20% 甘露醇脱水　　D. 扩充血容量

E. 解热镇痛剂退热

12. 女，29 岁，广东广州市人，6 月 19 日入院。因发热伴头痛、皮疹 4d 入院。曾自服退热药治疗，无好转。体检：体温 39.1℃，皮肤有散在分布的斑丘疹及红斑疹，浅表淋巴结未触及。肝脾肋下未触及。血白细胞数为 2.8×10^9/L，血小板为 58×10^9/L。有助于明确诊断、最常用的检查是

A. 病毒分离　　B. 登革病毒抗体检测

C. RT-PCR 检测 RNA　　D. 血液病原体培养

E. 血嗜酸性粒细胞检查

【A4 型题】

（13 ~ 15 题共用题干）

女，43 岁，广州市人，3d 前突起发热，体温 39℃，伴畏寒，头痛，骨关节痛，恶心，呕吐，曾自服退热药治疗。1d 前出现全身皮疹于 7 月 12 日入院。体检见颜面潮红，结膜充血及浅表淋巴结肿大。全身散在性斑丘疹，白细胞为 2.5×10^9/L，血小板 56×10^9/L，嗜酸性粒细胞计数 180×10^6/L。ALT 300U/L，尿常规：白细胞 3 个 /HP，红细胞 2 个 /HP，尿蛋白（+），BUN 5.6mmol/L。

13. 最可能的诊断是

A. 肾综合征出血热　　B. 疟疾　　C. 钩端螺旋体病

D. 登革热　　E. 药物疹

14. 入院第 2 天，如患者出现气促，心慌，眩晕，面色苍白，此时患者可能出现

A. 急性血管内溶血　　B. 心肌炎　　C. 低钾血症

D. 急性肺炎　　E. 药物过敏

15. 若本例发病 4d 后退热 2d，体温再次出现升高 38℃。此时可能是

A. 复燃　　B. 复发　　C. 双峰热

D. 后发热　　E. 反应期发热

（二）名词解释

1. 促进性抗体（enhancing antibody）

2. 马鞍热（saddle fever）

（三）问答题

1. 简述登革热发病机制。

2. 简述登革出血热（或登革休克综合征）的诊断标准。

（四）病案分析

女，23 岁，6d 前突起发热，体温 39℃，伴畏寒，头痛，肌肉痛，腹痛、每天排 4 次水样便。1d 前出现全身皮疹，并排黑便 2 次，量约 100g，于 8 月 23 日入院。体检见颜面潮红，结合膜充血及浅表淋巴结肿大。皮疹为斑丘疹，分布于四肢、躯干，双下肢见数量较多，针尖大小、压之不退色暗

红色皮疹。白细胞为 2×10^9/L，中性粒细胞减少，血小板 26×10^9/L，ALT 70U/L，AST 80U/L。BUN 6.7mmol/L。10d 前到过广州、佛山等地出差。

试述本例患者的诊断依据。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析：登革病毒可在伊蚊胸肌细胞、猴肾细胞及新生小鼠脑组织中生长，最常采用 C6/36 细胞株作病毒分离。

2. B

试题分析：目前未发现登革热慢性感染及病毒携带者。

3. E

试题分析：患者自潜伏期末至恢复期前均具有传染性。

4. D

试题分析：抗体与病毒形成免疫复合物引起骨髓抑制。

5. E

试题分析：与麻疹不同，可有结膜充血，但多无分泌物。

6. E

试题分析：典型登革热皮疹通常不伴有痒感及脱屑。

7. D

试题分析：题中 5 个选项都可见于登革出血热，但以血液浓缩、血细胞容积增加 20% 以上最具诊断参考价值。

8. A

试题分析：该病早期不易与登革出血热区分，监测血常规有助于及时发现登革出血热表现，即血小板下降同时伴血液浓缩，红细胞比容增高表现及出血导致贫血的表现，肝肾功能损害较少见，血清学有助于确诊，但不用于病情轻重的观察和监测中。

9. B

试题分析：登革热的处理，患者应隔离至完全退热；因输液中可出现脑水肿，不必要时应尽量避免补液；解热镇痛剂对本病退热不理想，且可诱发急性血管内溶血，尤其是有 G-6PD 缺乏的患者；本病无有效的抗病毒药物；发热的患者如有明显的皮肤出血不应使用酒精擦浴，以免加重出血。

10. D

试题分析：暂无疫苗可供注射，防蚊灭蚊是最重要的措施。

【A2 型题】

11. C

试题分析：本例是重型登革热，出现脑膜炎，脑水肿表现，故治疗首选 20% 甘露醇脱水。重型登革热是在普通登革热表现基础上约于病程第 3 ~ 5d 加重的，应注意与登革出血热鉴别。

12. B

试题分析：有助于明确诊断、最常用的检查是：病毒分离、登革病毒抗体检测、RT-PCR 检测 RNA（反转录聚合酶链反应），但病毒分离及 RT-PCR 检测 RNA 技术要求较高，在发病中后期血液中病毒量少，阳性率不高，故目前仍不作临床常规使用，主要用于流行病学调查或研究中，故登革病毒抗体检测是明确诊断最常用的检查方法。

【A4 型题】

13. D

试题分析：本题考核登革热的鉴别诊断。患者来自于登革热的流行区，在流行季节发病，临床表现发热、皮疹，骨、关节疼痛，白细胞及血小板减少，支持首先考虑登革热。发病季节、皮疹类型，无出血及肾功能损害表现、白细胞减少不支持肾综合征出血热。患者发热，伴结膜充血及浅表淋巴结肿大、转氨酶升高要考虑钩端螺旋体病，但骨、关节疼痛明显，无腓肠肌痛，无出血及肾损害表现，白细胞及血小板减少不支持钩端螺旋体病。疟疾可有发热、转氨酶升高、白细胞减少，但疟疾发热多呈间歇性，可有贫血的表现，皮疹表现为口周单纯疱疹。以发热、皮疹为主要临床表现且发病后有服药病史，还应注意排除药物疹，尤其要注意皮疹的特点，但本例有明显感染中毒症状，有白细胞及血小板减少、嗜酸性粒细胞计数无增加不支持药物疹。

14. A

试题分析：最常见的并发症是急性血管内溶血，本例表现支持此诊断。

15. C

试题分析：少数病例可出现双峰热，未发现再燃与复发情况。

（二）名词解释

1. 促进性抗体（enhancing antibody）：机体感染登革病毒后可产生特异性抗体，这些抗体具有弱的中和作用和强的促进作用，它可促进登革病毒与单核 - 吞噬细胞表面 Fc 受体结合。

2. 马鞍热（saddle fever）：发热持续 3 ~ 5d 后体温降至正常，1d 后又再上升，称为双峰或马鞍热型。

（三）问答题

1. 简述登革热发病机制。

答案：登革病毒通过伊蚊叮咬进入人体，在毛细血管内皮细胞和单核 - 吞噬细胞系统增殖至一定数量后进入血液循环，形成第一次病毒血症。然后再定位于单核 - 吞噬细胞系统和淋巴组织中复制，再次释入血流形成第二次病毒血症，引起临床症状。

机体产生的抗登革病毒抗体与登革病毒形成免疫复合物，激活补体系统，导致血管通透性增加。体内各类 T 细胞激活并释放细胞因子 IL-2，IFN-γ、组胺，过敏素 C3a、C5a 等，产生一系列免疫反应。同时抑制骨髓中白细胞和血小板系统，导致白细胞、血小板减少和出血倾向。

2. 简述登革出血热（或登革休克综合征）的诊断标准。

答案：①有典型登革热临床表现；②有明显的大出血现象；③血小板在 100×10^9/L 以下；④血细胞容积增加 20% 以上者，可诊断为登革出血热；⑤同时伴有休克者，为登革休克综合征。

（四）病案分析

答题要点：

1. 流行病学资料：2 周内到过广州、佛山等流行区。发病为登革热流行季节。

2. 临床表现：发热 6d，双峰热；头痛，肌肉痛；全身皮疹；出血；颜面潮红，结合膜充血；浅表淋巴结肿大。

3. 实验室检查：白细胞减少、血小板下降。

（龚国忠）

第十节 传染性单核细胞增多症

【学习目标】

1. 掌握
(1) 传染性单核细胞增多症的临床表现。
(2) 传染性单核细胞增多症的诊断依据。
(3) 传染性单核细胞增多症的治疗措施。
2. 熟悉
(1) 传染性单核细胞增多症的病原学、流行病学。
(2) 预防。
3. 了解
(1) 传染性单核细胞增多症的发病机制。
(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

传染性单核细胞增多症是主要由EB病毒原发感染所致的急性疾病。典型临床三联症为发热、咽峡炎和淋巴结肿大,可合并肝脾大,外周淋巴细胞及异型淋巴细胞增高。病程常呈自限性。多数预后良好,少数可出现噬血综合征等严重并发症。

(一) 病原学

EB病毒,其基因组编码5个抗原蛋白:衣壳抗原(VCA)、早期抗原(EA)、膜抗原(MA)、EBV核抗原(EBNA)和淋巴细胞检出的膜抗原(LYDMA)。VCA可产生IgM和IgG抗体,IgM抗体在早期出现,持续1 ~ 2个月,提示新近感染,IgG出现稍迟,可持续数年,不能区别既往或新近感染。EA是EBV进入增殖周期初期时形成的抗原,其IgG抗体于发病后3 ~ 4周达高峰,持续3 ~ 6个月,是新近感染或EBV活跃增殖的标志。EBNA、LYDMA和MA的IgG抗体均于发病后3 ~ 4周出现,持续终身,是既往感染的标志。

(二) 流行病学

人是EBV的贮存宿主,患者和EBV携带者为传染源。主要经口密切接触而传播(口-口传播),飞沫传播并不重要。偶可通过输血传播。本病多见于儿童和少年。15岁以上青年中部分呈现典型发病,发病后可获得持久免疫力。

(三) 发病机制

本病的发病机制尚未完全阐明。病毒进入口腔后在咽部淋巴组织内复制,后侵入血液导致病毒血症,继之累及淋巴系统和各组织器官。B细胞表面有EBV受体,EBV感染B细胞后,在B细胞内将其基因上的各不同片段所编码的特异抗原表达在B细胞膜上,继而引起T细胞的强烈免疫应答,直接破坏携带EBV的B细胞及许多组织器官,致临床发病。EBV可引起B细胞多克隆活化,产生非特异性多克隆免疫球蛋白,其中有些免疫球蛋白对本病具特征性,如Pawl-Bunnell嗜异性抗体。基本病理特征为淋巴组织的良性增生。

(四) 临床表现

典型临床表现包括:①发热:体温 38.5 ~ 40.0℃不等,无固定热型,部分患者伴畏寒、寒战,热程不一。病程早期可有相对缓脉;②淋巴结肿大:在病程第 1 周内即可出现,浅表淋巴结普遍受累,以颈部淋巴结最为常见,腋下、腹股沟次之,纵隔、肠系膜淋巴结偶尔亦可累及,常在热退后数周消退;③咽峡炎:咽痛及咽峡炎症状,患者咽部、扁桃体、悬雍垂充血肿胀,少数扁桃体上有溃疡,被覆较厚的奶油色分泌物,在 24 ~ 36h 融合或消失,一般不侵及咽部黏膜;咽和鼻黏膜充血及水肿,严重的咽部水肿可引起吞咽困难及气道阻塞;④肝、脾大;⑤皮疹:多形性,有斑丘疹、猩红热样皮疹、结节性红斑、荨麻疹等,偶呈出血性,多见于躯干部,常在起病后 1 ~ 2 周内出现,3 ~ 7d 消退,无色素沉着及脱屑;⑥其他:神经症状,表现为急性无菌性脑膜炎、脑膜脑炎、脑干脑炎、周围神经炎等。偶见心包炎、心肌炎、肾炎或肺炎。

(五) 实验室检查

①外周血中白细胞总数多增高,异型淋巴细胞超过 10% 或其绝对数超过 1.0×10^9/L,具有诊断价值;② EBV 抗体阳性;③嗜异性凝集试验:检测效价高于 1∶64 有诊断意义,若逐周测定效价上升 4 倍以上则意义更大;④ EBV DNA 检测。

(六) 诊断

主要依据临床表现、特异血象、EBV 抗体、EBV 核酸检测进行诊断,嗜异性凝集试验也是诊断方法之一。有局部流行时,流行病学资料有重要参考价值。

(七) 治疗

本病多为自限性,预后良好。主要为抗病毒治疗及对症治疗。早期应用更昔洛韦有明确的疗效,阿昔洛韦、干扰素等抗病毒制剂亦有一定治疗作用。重型患者应用短疗程肾上腺皮质激素可明显减轻症状。小儿重症患者可联合使用抗病毒制剂及人免疫球蛋白[200 ~ 400mg/(kg·d)],能有效改善症状,缩短病程。

(八) 预防

本病尚无有效的预防措施。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 关于传染性单核细胞增多症的临床表现,不正确的是

A. 热型不固定　　B. 淋巴结肿大以颈部为最常见

C. 皮疹以躯干为多见,形态各异　　D. 肿大的淋巴结直径 1 ~ 4cm,无明显压痛

E. 异型淋巴细胞增加超过 5% 有诊断意义

2. 出现典型临床表现的传染性单核细胞增多症患者多在

A. 6 岁以下　　B. 6 岁以上　　C. 15 岁以上

D. 25 岁以上　　E. 35 岁以上

3. 传染性单核细胞增多症的发病机制及主要病理特点为

A. 病毒侵犯的主体为单核细胞　　B. 主要侵犯 B 细胞

C. 只有通过细胞免疫才能致病　　D. 所谓“异常淋巴细胞”是指 B 淋巴细胞

E. 病理切片可见淋巴组织增生及化脓性病变

4. 关于传染性单核细胞增多症，错误的是
   A. 全身淋巴结均可受累　　B. IgM 型嗜异性抗体阳性有诊断意义
   C. 主要以飞沫传播　　D. 皮疹出现时间较晚
   E. 发热及淋巴结肿大持续时间较长
5. 关于传染性单核细胞增多症的诊断，正确的是
   A. 病毒分离是确诊本病的常用方法　　B. 扁桃体表面可有难以拭去的假膜
   C. 腹股沟浅表淋巴结肿大最为常见　　D. 外周血中增高的白细胞以淋巴细胞为主
   E. 咽扁桃体溃疡或假膜常见
6. 按出疹时间排序，出现皮疹最晚的是
   A. 水痘　　B. 天花　　C. 麻疹
   D. 猩红热　　E. 传染性单核细胞增多症
7. 关于传染性单核细胞增多症的流行病学，正确的是
   A. 主要经血液传播　　B. 主要经口密切接触传播　　C. 主要经飞沫传播
   D. 主要经性途径传播　　E. 主要经宫内传播
8. 传染性单核细胞增多症的发病机制主要是
   A. B 淋巴细胞反应　　B. T 淋巴细胞反应　　C. T、B 淋巴细胞的相互作用
   D. 免疫复合物的沉积　　E. 病毒对细胞的直接损伤
9. 对于传染性单核细胞增多症的诊断最常用的实验室检测方法是
   A. 血常规分析　　B. 嗜异性凝集试验　　C. EBV 抗体检测
   D. EBV-DNA 检测　　E. 病毒分离

【A3 型题】

(10 ~ 13 题共用题干)

青年男性，因“发热、咽痛 8d”而入院。查体见：T 39.9℃，P 100 次 /min，BP 130/70mmHg。步入病房，急性热病容。颈部、腹股沟淋巴结可扪及，约黄豆大小，无压痛。咽喉部充血，双侧扁桃体肿大，表面可见渗出物。于肋缘下未能扪及肝脾。辅助检查：外周血 WBC 15.8×10^9/L，分类：N 0.28，L 0.65，M 0.03，E 0.04，其中异型淋巴细胞占 15%。RBC：5.8×10^{12}/L；PLT 151×10^9/L；ALT 560U/L，AST 680U/L。

10. 根据以上情况，诊断应考虑
    A. 上呼吸道感染　　B. 急性化脓性扁桃体炎
    C. 结核病　　D. 传染性单核细胞增多症
    E. 病毒性肝炎
11. 以上情况介绍中，最具特异性的表现是
    A. 体温升高　　B. 颈部、腹股沟淋巴结肿大
    C. 双侧扁桃体肿大　　D. WBC 为 15.8×10^9/L
    E. 异型淋巴细胞占 15%
12. 若要进一步明确诊断，最有必要进行的检查是
    A. 嗜异性抗体检测　　B. EBV 抗体
    C. EBV-DNA　　D. 检测 EBV、CMV、HAV 抗体
    E. 病毒分离
13. 关于其治疗的描述中，错误的是
    A. 卧床休息　　B. 对症支持治疗

C. 抗病毒治疗，如阿昔洛韦　　D. 用阿莫西林预防细菌感染

E. 短期应用肾上腺皮质激素

(二) 问答题

简述嗜异性凝集试验的原理及临床意义。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：发热、淋巴结肿大、皮疹及异型淋巴细胞均是传染性单核细胞增多症的典型表现，但异型淋巴细胞增多要在 10% 以上才有诊断意义。

2. C

试题分析：传染性单核细胞增多症多见于儿童和少年，6 岁以下儿童感染多为轻症咽炎或上呼吸道感染，体内可有 EBV 抗体阳性，但无嗜异性抗体。而在 15 岁以上青年多表现典型，EBV 和嗜异性抗体均为阳性。

3. B

试题分析：因 B 细胞表面有 EBV 受体，故 EBV 主要感染 B 细胞。

4. C

试题分析：EBV 主要是经口 - 口密切接触而传播，与流感或是水痘等不同，飞沫传播虽有可能，但在流行病学上的意义并不重要。

5. D

试题分析：病毒分离的确是确诊病毒性感染的最有力证据，但是由于其费时费力，在临床上的应用受到限制，并不是常用的诊断方法。尽管在传染性单核细胞增多症时可以在扁桃体有假膜形成，但一般较易拭去，而“难以拭去的白膜”则是白喉的重要特征。

6. E

试题分析：按字顺“水猩，天麻，斑伤”就可以记住常见出疹顺序。其中，传染性单核细胞增多症的出疹时间最晚。

7. B

试题分析：传染性单核细胞增多症主要经口密切接触传播。

8. C

试题分析：由于 B 细胞表面有 EBV 受体，故 EBV 主要感染 B 细胞，导致 B 细胞表面抗原性发生改变，继而引起 T 细胞防御性反应，形成细胞毒性效应细胞而直接杀伤携带 EBV 的 B 细胞。

9. A

试题分析：其他试验都是可用的，但是受条件所限，并不是每家医疗机构都能进行这些项目，而外周血的常规分析则是临床上几乎每个地方都能完成的项目，因此，重视基础实验室项目的随访对于传染性单核细胞增多症的诊断有重要的意义。

【A3 型题】

10. D

试题分析：诊断应考虑“传染性单核细胞增多症”。首先，所有其他列出的诊断不能解释患者

出现的全部临床表现。其次，该患者为青年男性，主要临床表现为发热、咽痛，病程超过 1 周，查体可见急性热病容。全身浅表淋巴结均可扪及肿大。咽喉部有局部炎性表现，表面可见分泌物。实验室检测可见 WBC 总数升高，尤以淋巴细胞增高为主，其中异型淋巴细胞计数超过 10%，最具特征性。此外，患者出现肝生化学指标异常也支持本病诊断。

11. E

试题分析：相对而言，其他指标均可以在其他疾病上看到，而同时要出现异型淋巴细胞的增高，则具有指标性意义。

12. D

试题分析：嗜异性凝集试验是一个标准的诊断性试验，其原理为患者血清中常含有属于 IgM 的嗜异性抗体，可与绵羊或马红细胞凝集。该试验在病程早期即呈阳性，约为 40%，第 2、3 周阳性率分别可达 60% 及 80% 以上，恢复期迅速下降。正常人、血清病患者、淋巴网状细胞瘤、单核细胞白血病及结核病等患者，血清中也可出现嗜异性抗体，可用豚鼠肾和牛红细胞吸收试验加以鉴别。一般认为经豚鼠肾吸收后的滴定效价在 1∶64 以上者或间隔 4 周双份血清测定效价上升 4 倍以上者有诊断意义。EBV 的检测较为困难，且在健康人及其他疾病患者中亦可检出病毒，故很少用于临床诊断。本例患者有单核细胞增多、全身浅表淋巴结肿大、肝损害，故需要与巨细胞病毒、肝炎病毒等病毒感染进行鉴别。

13. D

试题分析：其他几项治疗措施都是病毒感染时常规采用的，而抗生素的应用应该慎重。除非有必要，否则不宜使用。如本例中，使用氨苄西林或是阿莫西林可导致出现多形性皮疹的机会显著增加，故忌用。

（二）问答题

简述嗜异性凝集试验的原理及临床意义。

答案：嗜异性凝集试验（heterophil agglutination test）是一标准的诊断性试验，其原理为患者血清中常含有属于 IgM 的嗜异性抗体，可与绵羊或马红细胞凝集。该试验在病程早期即呈阳性，约为 40%，第 2、3 周阳性率分别可达 60% 及 80% 以上，恢复期迅速下降。正常人、血清病患者、淋巴网状细胞瘤、单核细胞白血病及结核病等患者，血清中也可出现嗜异性抗体，可用豚鼠肾和牛红细胞吸收试验加以鉴别，一般认为经豚鼠肾吸收后的滴定效价在 1∶64 以上者具有诊断意义。本病时，嗜异性凝集试验的阳性率达 80% ~ 90%，其原理是患者血清中常含有属于 IgM 嗜异性抗体，可和绵羊红细胞或马红细胞凝集。嗜异性凝集素效价从 1∶50 ~ 1∶224 均具有临床价值，一般认为其效价在 1∶80 以上具诊断价值。若逐周测定效价上升 4 倍以上，则意义更大。近年来采用玻片凝集法，用马红细胞代替绵羊红细胞，出结果较试管法快，比较灵敏。抗体在体内持续的时间平均为 2 ~ 5 个月。较晚出现嗜异性抗体者常常恢复较慢。少数病例（约 10%）的嗜异性凝集试验始终阴性，大多属轻型，尤以儿童患者为多。但本试验为非特异性反应，应结合临床才可明确诊断。

（何英利）

第十一节　巨细胞病毒感染

【学习目标】

1. 掌握

（1）巨细胞病毒感染的临床表现。

(2) 巨细胞病毒感染的诊断以及鉴别诊断。

(3) 巨细胞病毒感染的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 巨细胞病毒感染的病原学、流行病学。

(2) 巨细胞病毒感染的预防。

3. 了解

(1) 巨细胞病毒感染的发病机制。

(2) 巨细胞病毒感染的实验室检查。

【内容要点】

(一) 病原学

巨细胞病毒(CMV)是人类疱疹病毒组中最大的一种病毒,能引起全身各器官组织病变。感染呈世界性分布,不同国家及不同经济状况感染率不同。

(二) 流行病学

患者及急性带毒者是传染源。传播途径多,包括垂直传播、水平传播、医源性传播和性传播。机体对 CMV 的易感性取决于年龄、免疫状态、社会经济情况等因素。年龄越小,其易感性越高、症状也越重。

(三) 临床表现

临床表现复杂多样,随年龄、免疫状态、感染途径不同而异。健康成人感染 CMV 多无明显症状;部分患者可有单核细胞增多症表现。在婴儿中的表现轻重不一,轻者出生时可无症状数月才发现,严重者可累及多脏器,造成小头畸形,甚至死亡。孕妇感染 CMV,可通过胎盘感染胎儿,造成胎儿先天性感染、流产和死胎。CMV 感染后产生的中和抗体有一定保护作用。CMV 在免疫细胞内复制可降低机体免疫功能,增加二重感染机会。

(四) 诊断

诊断要依据临床表现和实验室检查,如 CMV-IgG 和 IgM 抗体、PCR、DNA 探针等。

(五) 治疗与预防

妊娠早期发现 CMV 感染,应尽快终止妊娠。妊娠中、晚期感染者要根据胎儿有无畸形而采取相应的措施。有临床症状或先天巨细胞病毒病者可用更昔洛韦或膦甲酸钠抗病毒治疗,用干扰素和阿昔洛韦可减少器官移植后显性 CMV 疾病的发生率。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 以下形容人巨细胞病毒,不正确的是

A. 属 B 疱疹病毒亚科　　B. 是人类疱疹病毒组中最大的一种病毒

C. 线状双股 DNA　　D. 具有种属特异性

E. 表面有一层包膜

2. CMV 感染的传播途径不包括

A. 垂直传播　　B. 器官移植　　C. 输血传播
D. 性传播　　E. 虫媒传播

3. 成人感染 CMV 后多呈
A. 急性感染　　B. 慢性感染　　C. 不典型感染
D. 隐性感染　　E. 显性感染

4. 巨细胞病毒的主要致病机制是
A. 主要是通过与细胞膜融合或经吞饮作用进入细胞
B. 补体的作用
C. 变态反应
D. 细胞毒反应
E. 抗原抗体复合物的形成

5. 关于 CMV 感染，错误的是
A. 孕妇感染后，可通过胎盘感染胎儿，造成流产和死胎
B. 年龄越小，易感性越高、症状愈重
C. 宫内胎儿感染易致多种畸形
D. 宿主免疫力下降则潜伏的 CMV 活化而发病
E. 感染后可获得持久的免疫力

6. 需要考虑巨细胞病毒感染的情况是
A. 婴幼儿患者的母亲于妊娠期有可疑 HCMV 感染史
B. 新生儿黄疸延迟消退，肝、脾大，重度溶血性贫血
C. 白细胞减少伴异常淋巴细胞增多
D. 先天性畸形
E. 有颅内钙化、脑部症状而原因不明

7. 关于 CMV 感染的处理，正确的是
A. 妊娠早期 CMV 感染应终止妊娠
B. 妊娠期 CMV 感染应终止妊娠
C. 妊娠中晚期 CMV 感染应终止妊娠
D. 体检发现 CMV-IgG 抗体阳性不应妊娠
E. 丈夫 CMV-IgG 抗体阳性，其妻子不应妊娠

8. CMV 感染的抗病原治疗可选择
A. 干扰素　　B. 阿昔洛韦　　C. 更昔洛韦
D. 利巴韦林　　E. 拉米夫定

【A2 型题】

9. 患儿男，26d，出生 2 周时出现尿黄，伴有溢乳和食欲差，粪便间断呈陶土样 2 周入院。母亲妊娠期曾有发热、异常淋巴细胞增多，CMV IgM 抗体阳性。体检发现全身皮肤和巩膜中度黄染，肝右肋缘下 1.5cm 可触及，脾肋下 2.0cm 可触及，血清胆红素 120μmol/L，ALT 117U/L，AST 286U/L，肺部 CT 提示间质性肺炎。最可能的诊断是
A. 急性黄疸型病毒性肝炎　　B. 新生儿溶血
C. 新生儿败血症　　D. 巨细胞病毒感染
E. 先天性胆道闭锁

【A3型题】

(10 ~ 12题共用题干)

女,34岁,工人,因急性淋巴细胞白血病行异基因骨髓移植后半年,1周前出现发热,体温最高38.5℃,伴干咳,气促明显,查肺部CT提示两肺间质性改变,白细胞3.4×10^9/L。

10. 为了明确诊断还需要做的检查是

A. 血细菌培养

B. 肥达反应

C. 巨细胞病毒抗体

D. 骨髓穿刺涂片检查

E. CMV抗原IE-E、PP65检测或CMV DNA检测

11. 患者间质性肺炎可能的原因

A. CMV感染　　B. 肺部细菌感染　　C. 肺部真菌感染

D. 白血病复发累及肺部　　E. 败血症

12. 可选用哪种药物进行治疗

A. 干扰素　　B. 更昔洛韦　　C. 阿昔洛韦

D. 利巴韦林　　E. 拉米夫定

(二) 名词解释

人巨细胞病毒

(三) 问答题

1. 试述巨细胞病毒感染的传播途径。

2. 试述巨细胞病毒感染的处理原则。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. E

试题分析:巨细胞病毒表面没有包膜。

2. E

试题分析:目前无资料显示巨细胞病毒可经虫媒传播。

3. D

试题分析:成人感染CMV后,90%以上呈隐性感染。

4. A

试题分析:HCMV主要是通过与细胞膜融合或经吞饮作用进入细胞。

5. E

试题分析:人被CMV感染后只能获得短暂的免疫力,常不能将其清除,当宿主的免疫力下降时,有可能发病。

6. C

试题分析:巨细胞病毒感染后,白细胞增多伴异常淋巴细胞增多。

7. A

试题分析：因妊娠早期发生巨细胞病毒感染常可导致胎儿畸形，故应尽快终止妊娠。

8. C

试题分析：题中5种药物，仅更昔洛韦有治疗效果。

【A2型题】

9. D

试题分析：巨细胞病毒感染在新生儿中较为常见，因他们不能从母体中获得特异性免疫力。

【A3型题】

10. E

试题分析：患者骨髓移植后半年，是CMV活动性感染的高危人群，近期出现发热、干咳，气促，肺部CT提示间质性肺炎，应考虑巨细胞病毒感染的可能性。为进一步明确诊断，应检测CMV抗原IE-E、PP65或CMV DNA。

11. A

试题分析：根据上题判断，应考虑CMV感染所致间质性肺炎。

12. B

试题分析：根据上题判断，应选用更昔洛韦作病原治疗。

（二）名词解释

人巨细胞病毒（human cytomegalovirus，HCMV）：属B疱疹病毒亚科，在人群中感染广泛，能引起泌尿生殖系统、中枢神经系统、肝脏、肺、血液循环系统等全身各器官组织病变，并且与动脉粥样硬化、冠心病以及潜在的致癌性有一定的关联。

（三）问答题

1. 试述巨细胞病毒感染的传播途径。

答案：巨细胞病毒的传播途径复杂多样，包括：①垂直传播：妊娠期，巨细胞病毒可通过胎盘传播给胎儿；分娩时，如宫颈分泌物中有病毒，可经产道传播给新生儿；哺乳期，乳汁中可分泌病毒，所以在母乳喂养时可直接传播给婴儿；②与排毒者长期接触，可经唾液、尿、眼泪等水平传播；③医源性传播：可经输血、器官移植、体外循环等方式传播；④性传播：病毒常常存在于泌尿生殖道的分泌物、精液或宫颈分泌物中，所以通过性交可直接传播。

2. 试述巨细胞病毒感染的处理原则。

答案：妊娠早期出现原发性HCMV感染时，应尽快终止妊娠。妊娠中、晚期感染者应进一步检查胎儿有无畸形而采取相应措施。

对于有临床症状或先天性HCMV感染者可进行抗病毒治疗。进行免疫抑制治疗的患者应定期监测HCMV激活情况，尽早进行抗病毒治疗。一般选用下列药物：

（1）更昔洛韦（ganciclovir）：是目前抗HCMV治疗的首选药物。对免疫抑制HCMV患者的治疗，有效率高达80%。静脉给药，常用剂量为5mg/kg，每天2次，疗程14～21d，免疫缺陷者疗程需更长。更昔洛韦的主要不良反应是肝功能损害，白细胞、血小板减少，静滴局部肿痛，皮疹、恶心、呕吐和头痛等。

（2）膦甲酸钠（foscarnet）：常用于不能耐受更昔洛韦或用更昔洛韦治疗无效的HCMV病患者的治疗。常用初始剂量为60mg/kg，8h一次，2～3周，维持剂量90～120mg/（kg·d），免疫缺陷者疗程需更长。主要不良反应为肾毒性、电解质紊乱、胃肠不适、恶心、头痛、乏力、贫血等。

（3）缬更昔洛韦（valganciclovir）：为更昔洛韦的前体，口服后迅速转化为更昔洛韦，用于治疗AIDS患者的HCMV视网膜炎，以及预防高危移植受体的HCMV病。

（4）阿昔洛韦（acyclovir）：是一种抑制疱疹病毒的广谱抗病毒药物。由于HCMV缺乏病毒特异性胸腺嘧啶核苷激酶，因而该药对治疗HCMV病无效，但能减少器官移植后症状HCMV病的

发生率。

(5) HCMV 特异性免疫球蛋白:用高效价 HCMV 特异性免疫球蛋白可中和 HCMV,阻止其细胞毒性 T 细胞效应,从而减轻组织损害有关。对病情危重的 HCMV 病患者采用。

(何英利)

第十二节 狂 犬 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 狂犬病的临床表现。

(2) 狂犬病的诊断依据。

(3) 狂犬病的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 狂犬病的病原学、流行病学。

(2) 狂犬病的预防。

3. 了解

(1) 狂犬病的发病机制。

(2) 狂犬病的鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

病毒的特点。

(二) 流行病学

主要传染源,狂犬咬伤及病毒唾液污染各种伤口为主要传染途径,人群易感性。国内流行情况。

(三) 发病机制与病理解剖

病毒的入侵与排出途径。脑及脊髓的主要病变,嗜酸性包涵体(内基小体)的诊断价值。

(四) 临床表现

潜伏期,典型临床经过,各期(前驱期、兴奋期、瘫痪期)的主要临床表现。

(五) 诊断与鉴别诊断

被狂犬咬伤史和典型症状,病毒分离,患者脑组织动物接种,内基小体,免疫荧光试验 RT-PCR 等在诊断中的价值,与破伤风、脊髓灰质炎、其他病毒性脑膜炎、狂犬疫苗接种后反应、癔症等的鉴别。

(六) 治疗

严格隔离,尽量保持患者安静,努力维护心血管和呼吸功能的重要性,水、电解质平衡,酸碱平衡紊乱的纠正及高血压的控制。

(七) 预防

犬的管理,伤口合理处理和重要性,疫苗接种的适应证。抗狂犬病毒血清的应用,接种后反应及其处理。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 狂犬病毒属弹状病毒科，是一种
   A. 单股负链 RNA 病毒　B. 单股正链 RNA 病毒　C. 双股 RNA 病毒
   D. 线状 DNA 病毒　E. 环状 DNA 病毒
2. 狂犬病毒含五种主要蛋白，能刺激机体产生中和抗体和诱导细胞免疫的蛋白是
   A. 聚合酶蛋白　B. 糖蛋白　C. 核蛋白
   D. 膜蛋白 1　E. 磷蛋白
3. 狂犬病毒分街毒株和固定毒株，它们的特征描述正确的是
   A. 街毒株较固定毒株毒力弱
   B. 感染人的狂犬病毒是固定毒株
   C. 固定毒株多次传代后获得街毒株
   D. 固定毒株可供制备疫苗
   E. 街毒株毒力减弱，但仍有免疫原性，可供制备疫苗
4. 狂犬病的病理改变中具有特征性病理变化的是
   A. 胞质内嗜酸性包涵体为内基小体　B. 神经细胞变性与炎性病变
   C. 脑细胞充血、水肿、微小出血　D. 急性弥漫性脑脊髓膜炎
   E. 血管周围单核细胞浸润
5. 狂犬病毒感染机体后，侵犯的主要器官是
   A. 唾液腺　B. 血管内皮　C. 肌肉
   D. 中枢神经系统　E. 肝脏
6. 关于狂犬病临床表现，**错误**的是
   A. 前驱期为低热、头痛、全身不适　B. 愈合的伤口附近可有异常感觉
   C. 兴奋期表现为极度恐惧、恐水等　D. 患者可于兴奋期出现精神失常
   E. 早期有意识障碍
7. 人狂犬病的预后是
   A. 轻症病例预后良好　B. 多数患者留有后遗症
   C. 患者多因呼吸循环衰竭而死亡　D. 积极抢救，大多数患者可治愈
   E. 病程迁延不愈，病死率高

【A2 型题】

8. 男，21 岁，不幸被家犬咬伤右腿，家犬外观健康，**错误**的处理是
   A. 立即彻底冲洗伤口、消毒　B. 立即击毙家犬，烧毁或深埋
   C. 捕捉家犬，隔离观察 2 周　D. 患者注射抗狂犬病毒免疫血清
   E. 患者注射狂犬疫苗
9. 女，2 岁，某年 6 月 11 日被邻村的狗咬伤上肢和嘴唇，咬伤后立即到村医院进行了伤口冲洗，并注射了人抗狂犬病毒免疫球蛋白和按规定接种了人用狂犬疫苗。6d 后患儿出现发热，哭闹不止，特别是在饮水和进食时明显。到医院就诊，诊断为狂犬病，收入院治疗，病情进行性加重，最终昏

迷，因呼吸衰竭死亡。对于狂犬病最主要的治疗措施是

A. 严格隔离和对症处理　B. 使用抗病毒药物　C. 使用免疫增强剂
D. 使用免疫抑制剂　E. 使用抗狂犬病毒免疫血清

【A3 型题】

（10 ~ 11 题共用题干）

男，61 岁，3d 前感皮肤瘙痒，随后出现口水多乱吐，喝水出现呛咳，并感骨痛，下肢软瘫。3d 后出现神志意识障碍，以昏迷待查、吸入性肺炎收入院。追问病史，发现患者 2 个月前曾被一家狗咬伤左踝部，因伤口小，未作特殊处理。

10. 该病例最可能的诊断是

A. 病毒性脑炎　B. 脊髓灰质炎　C. 狂犬病
D. 流行性脑脊髓膜炎　E. 结核性脑膜炎

11. 正确的治疗方法是

A. 严格隔离，对症治疗　B. 严格隔离，抗病毒治疗
C. 严格隔离，青霉素治疗　D. 严格隔离，糖皮质激素治疗
E. 严格隔离，抗血清治疗

【A4 型题】

（12 ~ 15 题共用题干）

男，49 岁，农民，1 周前感周身不适，发热，测体温 38℃，认为是感冒，未引起重视，随后患者感下肢刺痛和皮肤瘙痒不适，痰多，不可控制地乱吐。言语增多，有时出现紧张，恐惧的感觉。查体：神志清楚，兴奋不安，瞳孔等圆等大，光反应存在，颈无明显抵抗，心肺无异常发现，肝脾未扪及，凯尔尼格征阴性，巴宾斯基征阴性。

12. 根据已有临床资料，本病最可能的诊断是

A. 狂犬病　B. 脊髓灰质炎　C. 病毒性脑炎
D. 败血症　E. 血吸虫脑病

13. 应追问的将有助于临床诊断的病史是

A. 输血史　B. 野外作业历史
C. 特殊饮食嗜好　D. 是否有狗咬伤或抓伤史
E. 是否来自血吸虫疫区和与疫水接触史

14. 根据本病的最可能性诊断，最具诊断价值的检测方法是

A. 血培养　B. 血常规，脑脊液常规　C. 头部 CT
D. 胸部 X 线片　E. 取角膜印片检查病毒抗原

15. 应采取的隔离措施是

A. 消化道隔离　B. 单室严格隔离　C. 呼吸道隔离
D. 蚊隔离　E. 血液隔离

【B1 型题】

（16 ~ 19 题共用备选答案）

A. 内基小体　B. HBsAg　C. 嗜异性凝集试验
D. 抗 HIV 抗体　E. 病毒分离

16. 狂犬病患者神经纤维突触可找到

17. 乙型肝炎患者携带

18. 传染性单核细胞增多症患者可做
19. 艾滋病患者可检查

【X型题】

20. 狂犬咬伤后伤口的正确处理方法是
A. 用20%肥皂水彻底冲洗伤口
B. 或用0.1%苯扎溴铵(新洁尔灭)彻底冲洗伤口
C. 冲洗后用75%乙醇涂擦
D. 将免疫血清注入伤口底部及周围
E. 伤口清洗完毕后缝合包扎

21. 狂犬咬伤后是否发生狂犬病的影响因素有
A. 伤口的深度和严重性
B. 咬伤的部位
C. 是否及时接种狂犬疫苗
D. 被咬伤者机体的免疫功能状况
E. 被咬伤者的年龄和性别

22. 狂犬病疫苗预防接种的对象是
A. 被狼等野兽咬伤者
B. 被下落不明的狗、猫等所咬伤者
C. 咬人的狗已被击毙
D. 患者唾液沾污医护人员的破损皮肤
E. 被吸血蝙蝠咬伤者

23. 狂犬病的处理措施包括
A. 严格隔离患者,防止唾液污染
B. 减少光、风、声等刺激
C. 狂躁时用镇静剂
D. 维护心血管和呼吸功能
E. 立即注射狂犬疫苗

(二)名词解释

内基小体

(三)问答题

试述狂犬病的治疗原则。

(四)病案分析

患者,男,35岁,主诉"发热5d胸痛1d",入院体检:T、R、HR、BP均无异常,心肺正常。检查:血常规WBC 10.41×10^9/L,N% 8.64×10^9/L,L% 2.35×10^9/L,HGB 163.0g/L,PLT 147×10^9/L,胸片无异常、心电图检查提示窦性心律不齐,以"发热待查"留院进一步检查。6h后患者出现烦躁不安,不许护士接近,对靠近物体吐口水,检查心肺均无异常。追问患者,2个月前曾在当地被犬咬伤左小腿,当时未注射狂犬病疫苗。后患者烦躁不安加剧,极度口渴但不敢饮,口中流涎,遂给予对症处理,经临床抢救无效死亡。

1. 请给出诊断及诊断依据。
2. 该病如何预防?

【参考答案】

(一)选择题

【A1型题】

1. A

试题分析:狂犬病毒属弹状病毒科,是一种单股负链 RNA 病毒。

2. B

试题分析:狂犬病毒含五种主要蛋白,能刺激机体产生中和抗体和诱导细胞免疫的蛋白是糖蛋白。

3. D

试题分析:狂犬病毒分街毒株和固定毒株,固定毒株可供制备疫苗。

4. A

试题分析:狂犬病的病理改变中具有特征性病理变化的是胞质内嗜酸性包涵体,即内基小体。

5. D

试题分析:狂犬病毒感染机体后,侵犯的主要器官是中枢神经系统。在临终前,也即疾病的晚期可出现意识障碍,但疾病早期一般神志清楚。

6. E

试题分析:关于狂犬病临床表现,早期有意识障碍是错误的。

7. C

试题分析:狂犬病发病后的病死率为 100%,其病程约为 1 ~ 2 周。即使积极抢救,亦不能治愈。

【A2 型题】

8. B

试题分析:立即击毙家犬,烧毁或深埋的处理是错误的。

9. A

试题分析:对于狂犬病最主要的治疗措施是严格隔离和对症处理。

【A3 型题】

10. C

试题分析:该病例的最可能的诊断是狂犬病。

11. A

试题分析:正确的治疗方法是严格隔离,对症治疗。

【A4 型题】

12. A

试题分析:根据已有临床资料,本病最可能的诊断是狂犬病。

13. D

试题分析:为了临床诊断,应追问是否有狗咬伤或抓伤史。

14. E

试题分析:对本病例,最具诊断价值的检测方法是取角膜印片检查病毒抗原。

15. B

试题分析:应采取的隔离措施为单室严格隔离。

【B1 型题】

16. A

试题分析:内基小体(negri bodies),即为其废弃的蛋白质外壳在细胞内聚集形成的嗜酸性颗粒,内基小体广泛分布在患者的中枢神经细胞中,也是本疾病实验室诊断的一个指标。

17. B

试题分析:乙型肝炎患者肝细胞内大量合成 HBsAg,血清中可检测到 HBsAg。

18. C

试题分析：传染性单核细胞增多症患者嗜异性凝集试验阳性。

19. D

试题分析：艾滋病患者 HIV 抗体阳性。

【X 型题】

20. ABD

试题分析：狂犬咬伤后伤口的正确处理方法是用 20% 肥皂水彻底冲洗伤口、或用 0.1% 苯扎溴铵彻底冲洗伤口和将免疫血清注入伤口底部及周围。

21. ABCD

试题分析：狂犬咬伤后是否发生狂犬病的影响因素有伤口的深度和严重性、咬伤的部位、是否及时接种狂犬疫苗和被咬伤者机体的免疫功能状况。

22. ABCDE

试题分析：狂犬病疫苗预防接种的对象是被狼等野兽咬伤者、被下落不明的狗、猫等所咬伤者、咬人的狗已被击毙、人唾液沾污医护人员的破损皮肤和被吸血蝙蝠咬伤者。

23. ABCD

试题分析：狂犬病的处理措施包括严格隔离患者，防止唾液污染，减少光、风、声等刺激，狂躁时用镇静剂和维护心血管和呼吸功能。

（二）名词解释

内基小体：是狂犬病病毒聚集形成的包涵体，呈圆形或椭圆形，直径约 3 ~ 10nm，边缘整齐，内有 1 ~ 2 个状似细胞核的小点，常见于海马角及小脑普肯耶组织的神经细胞中，用塞莱（seller）染色剂染色，镜检，内基小体呈樱桃红色。电镜下可见小体内含有杆状病毒颗粒。

（三）问答题

试述狂犬病的治疗原则。

答案：狂犬病发病后以对症支持治疗为主。隔离患者，单室隔离患者，防止唾液污染，尽量保持患者安静，减少光、风、声等刺激。对症治疗，包括加强监护，镇静，解除痉挛，给氧，必要时气管切开，纠正酸中毒，补液，维持水、电解质平衡，纠正心律失常，稳定血压，出现脑水肿时给予脱水剂等。抗病毒治疗，临床曾用 α- 干扰素、阿糖腺苷、大剂量人抗狂犬病免疫球蛋白治疗，均未获成功。还需进一步研究有效的抗病毒药物。

（四）病案分析

答题要点：

1. 诊断：狂犬病

诊断依据：年轻男性患者；发病前 2 个月曾在当地被犬咬伤左小腿；主诉为发热 5d 胸痛 1d；临床表现有典型的恐水、恐惧不安、流涎等症状，病情进展快，发病后迅速发生死亡。

2. 本病的预防措施：

（1）管理传染源：禁止或控制养犬。养犬应做好预防接种（大面积给家犬注射兽用狂犬病毒疫苗），发现野犬应消灭，病死动物应予焚毁或深埋处理，切勿剥皮，对进口动物检疫。

（2）咬伤后的处理：在流行区内被犬或其他动物咬伤后均应及时有效地处理伤口和进行全程免疫。咬伤后及时（2h 内）严格处理伤口，对降低发病率有重要意义：①挤压伤口：尽力挤压出血或用火罐拔毒，忌用嘴吮吸伤口以防口腔黏膜感染；②冲洗伤口：用 20% 肥皂水或 0.1% 苯扎溴铵反复冲洗至少半小时，季铵类与肥皂水不可合用；③消毒伤口：用 70% 乙醇擦洗及浓碘酒反复涂拭；

④不需缝合：伤口一般不予缝合或包扎以便排血引流，防止病毒传入神经纤维；⑤严重咬伤：若咬伤头颈部、手指或严重咬伤时，除用疫苗外，还需用抗狂犬病免疫血清在伤口及周围行局部浸润注射，伤口如能及时彻底清洗消毒，可明显降低发病率；⑥尚要注意预防破伤风及细菌感染。

(3) 预防接种：

1) 主动免疫：狂犬疫苗分类：①人二倍体组织培养疫苗(HDCV)：本疫苗优点为接种后抗体出现快，在14d时几乎达100%阳转，且抗体水平高，持续时间长，5年仍有中和抗体存在，注射后反应轻微；②初代地鼠肾细胞组织培养疫苗：加拿大、前苏联1971年开始应用，对6万名接触者进行预防注射，至1977年10月，仅发现2例因狂犬病死亡。该疫苗安全有效、不良反应少，国内已广泛应用。

方法：

①暴露前预防：对高危人群如暴露于狂犬病的工作人员，要预先作疫苗注射。全程3针，在0、7、21d各肌内注射1针(人二倍体细胞疫苗1ml或地鼠肾细胞疫苗2ml)。

②暴露后预防：全程5针，在0、3、7、14、30d各肌内注射1针；如严重咬伤可全程10针，在当天至第6天，以及10、14、30、90天各肌内注射1针。对一年内接受过全程免疫者，如发生可疑感染，仅需0、3日各肌内注射1针。如免疫超过一年，则需全程免疫。如咬伤后超过48h才注射，建议首剂加倍。

③注射方法：肌内注射，成人必须在上臂三角肌内，儿童注射于大腿肌内前外侧区，不要在臀部注射。

2) 被动免疫：有马或人源性抗狂犬病毒免疫球蛋白和免疫血清，以人抗狂犬病毒免疫球蛋白(HRIG)为佳。总量一半在伤口进行局部浸润注射，剩余剂量作臀部肌内注射。需做皮肤过敏试验，阳性者要进行脱敏注射。免疫血清与疫苗联合应用有可能防止狂犬病发病。但免疫血清可干扰宿主的主动免疫，影响抗体生成。因此，对严重咬伤注射免疫血清者，在完成末次接种后10、20、90d再注射1次，能触发回忆反应，产生大量抗体。

(宁 琴)

第十三节 艾 滋 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 艾滋病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 艾滋病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 艾滋病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

艾滋病的基本概念。

(二) 病原学

艾滋病毒的特点,变异性,抵抗力。

(三) 流行病学

本病的流行特点,全球性流行趋势及主要流行地区分布。传染源、传播途径、高危人群。

(四) 发病机制与病理解剖

发病原理,免疫机制的损伤在发病中的作用。主要的病理变化,多种机会感染与恶性肿瘤。

(五) 临床表现

潜伏期,HIV 感染后临床期及临床表现。

(六) 实验室诊断

HIV 抗体检查(初筛、确认);HIV RNA 检测;免疫学检查(T 细胞绝对计数、$CD4^+$T 细胞计数)。

(七) 诊断

根据临床表现和实验室检查等进行综合分析,诊断 HIV/AIDS 必须 HIV 抗体确认试验阳性。

(八) 鉴别诊断及预后

与原发性 $CD4^+$ 淋巴细胞减少症(ICL)及继发性 $CD4^+$ 细胞减少相鉴别。

(九) 治疗

抗病毒,高效抗反转录病毒治疗(high active antiretroviral therapy,HAART),并发症的治疗及其他。

(十) 预防

控制传染源,切断传播途径,保护易感人群。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. HIV 最外层的类脂包膜中含有多种蛋白质,除 gp120 外,还含有的蛋白是

A. gp41　　B. P6　　C. P17

D. P24　　E. P9

2. 有关 HIV 核心的组成成分,错误的是

A. RT 形成的互补 DNA　　B. 反转录酶、RNA 酶 H 及整合酶

C. 与 P7 结合的双股负链 RNA　　D. 蛋白酶

E. 病毒蛋白 R

3. 关于艾滋病,错误的是

A. 人免疫缺陷病毒有两个基因型,均能引起艾滋病

B. 人免疫缺陷病毒属于反转录病毒科,慢病毒属

C. 目前尚无清除 HIV 感染的治疗方法

D. 艾滋病主要通过性接触和血液传播

E. 人免疫缺陷病毒主要感染 $CD8^+$T 淋巴细胞

4. HIV 变异主要发生在 *env* 基因，根据其变异，HIV 可分为多个基因型和亚型。有关其基因型的描述，**错误**的是

A. HIV-1 分为 M、N、O 三个亚型组　　B. HIV-Ⅱ有 7 个亚型

C. M 亚型组包括 6 个亚型　　D. 各亚型 *env* 基因序列差异约为 30%

E. 我国有少数 HIV-2 型感染者

5. HIV 感染后，导致机体免疫功能受损的主要机制**不包括**

A. 病毒感染对 T 细胞的直接破坏　　B. 被感染 T 细胞被破坏

C. HIV 可以感染干细胞　　D. HIV 使 B 细胞大量破坏

E. 单核 - 吞噬细胞功能受损

6. HIV 感染后，可以临床分为三期，有关急性期的描述，**错误**的是

A. 为急性感染期　　B. 患者出现发热、淋巴结肿大

C. 血中可以检测到 p24 抗原　　D. HIV 抗体在感染后数周出现

E. $CD4^+$T 细胞计数降低

7. 有关 HIV 感染无症状期的描述，**错误**的是

A. 没有任何临床症状　　B. 血中检测不出 HIV RNA

C. 血中可检出抗 HIV　　D. 有传染性

E. 血中检出 p24 抗原

8. 有关 HIV 感染艾滋病期的描述，**错误**的是

A. 表现为全身淋巴结肿大综合征　　B. 全身有两处以上淋巴结的肿大

C. 淋巴结肿大在 1cm 以上，无压痛、无粘连　　D. 淋巴结活检为反应性增生

E. 有传染性

9. 用于艾滋病特异性抗体检测，作为确诊的试验是

A. 酶联免疫吸附试验　　B. 放射免疫测定　　C. 间接免疫荧光检查

D. 蛋白印迹法　　E. 补体结合试验

10. 高危人群出现下列情况两项或两项以上者，应考虑艾滋病的可能，**不属于**考虑的范围的选项是

A. 体重下降 10% 以上

B. 慢性咳嗽或腹泻 1 个月以上

C. 间歇或持续发热 1 个月以上

D. 双侧腹股沟淋巴结肿大

E. 反复出现带状疱疹或慢性播散性单纯疱疹

【A2 型题】

11. 女，31 岁，因发热、咳嗽 7d 住院。既往有静脉毒品注射史。体检：体温 38.7℃，脉搏 125 次/min，呼吸 38 次/min，血压 118/76mmHg，呼吸急促，浅表淋巴结无肿大，双肺可闻及散在湿啰音。血常规 WBC 3.4×10^9/L，N 0.92，L 0.08，PLT 184×10^9/L，Hb 105g/L，抗 HIV 阳性。初步诊断为 AIDS。其肺部的并发症可能性最大的是

A. 病毒性肺炎　　B. 支原体肺炎　　C. 细菌性肺炎

D. 肺结核　　E. 肺孢子菌肺炎

12. 男，35 岁，近 2 个月来出现颈部、腹股沟淋巴结肿大，伴腹泻，每天数次至十数次稀便，体重下降 8kg，有吸毒史。为明确诊断应首选的检查是

A. 淋巴结活检　　B. 骨髓检查
C. 血培养　　D. PPD 试验
E. 抗 HIV 抗体及 $CD4^+$ 淋巴细胞计数

【A3 型题】

(13 ~ 15 题共用题干)

女,38岁,间断性发热、腹泻,伴进行性体重下降6个月。查体:颈部、腋窝多处浅表淋巴结肿大。胸片示左上肺斑片状阴影。血常规:WBC 3.0×10^9/L,N 0.92,L 0.08,PLT 76×10^9/L,HB 102g/L。

13. 本例最可能的诊断是
A. 慢性肠炎　　B. 艾滋病　　C. 消化系统肿瘤
D. 肺结核　　E. 淋巴瘤

14. 确诊的首选检查是
A. 粪便培养　　B. 肿瘤标记物　　C. 抗 HIV-1 检测
D. 痰涂片找抗酸杆菌　　E. 骨髓检查

15. 若诊断明确,治疗的关键是
A. 降温　　B. 止泻　　C. 经验性抗结核治疗
D. 加强营养　　E. 抗 HIV 治疗

(16 ~ 17 题共用题干)

男,25 岁,发热 5d,近 3 个月来体重减轻 6kg,有性乱史。体检:体温 38.6℃,颈部触及多个肿大的淋巴结,质硬无压痛。实验室检查,白细胞 3.14×10^9/L,中性 0.63,淋巴 0.27,单核 0.08,$CD4^+/CD8^+<1$,HIV RNA 7.3×10^5/ml。

16. 本患者的诊断最可能是
A. HIV 感染前驱期　　B. HIV 感染急性期　　C. HIV 感染无症状期
D. AIDS 病期　　E. HIV 感染全身淋巴结肿大期

17. 针对该患者的关键性治疗措施是
A. 抗病毒治疗　　B. 对症支持治疗　　C. 隔离治疗
D. 升白细胞治疗　　E. 免疫调节治疗

(18 ~ 19 题共用题干)

男,42 岁,曾有性乱史,无症状,因疑感染上 HIV 进行抗 HIV 检测,结果阳性。查体:T 36.8℃,P 78,BP 100/70mmHg,精神不振,发育正常,营养中等,无皮疹,表浅淋巴结未扪及心肺无异常发现,腹平软,肝脾未扪及。血常规:白细胞 5.1×10^9/L,中性 0.65,淋巴 0.28,单核 0.07。

18. 本患者的最可能诊断是
A. HIV 感染前驱期　　B. HIV 感染急性期
C. HIV 感染无症状期　　D. AIDS 病期
E. HIV 感染全身淋巴结肿大期

19. 为明确是否需要性抗反转录病毒治疗,最重要的检查是
A. 血常规　　B. $CD4^+$T 淋巴细胞绝对值计数
C. 尿常规　　D. 肝功能
E. 肾功能

E. 人免疫缺陷病毒主要感染 $CD8^+$T 淋巴细胞

4. HIV 变异主要发生在 *env* 基因，根据其变异，HIV 可分为多个基因型和亚型。有关其基因型的描述，**错误**的是

A. HIV-1 分为 M、N、O 三个亚型组　　B. HIV- Ⅱ有 7 个亚型

C. M 亚型组包括 6 个亚型　　D. 各亚型 *env* 基因序列差异约为 30%

E. 我国有少数 HIV-2 型感染者

5. HIV 感染后，导致机体免疫功能受损的主要机制**不包括**

A. 病毒感染对 T 细胞的直接破坏　　B. 被感染 T 细胞被破坏

C. HIV 可以感染干细胞　　D. HIV 使 B 细胞大量破坏

E. 单核 - 吞噬细胞功能受损

6. HIV 感染后，可以临床分为三期，有关急性期的描述，**错误**的是

A. 为急性感染期　　B. 患者出现发热、淋巴结肿大

C. 血中可以检测到 p24 抗原　　D. HIV 抗体在感染后数周出现

E. $CD4^+$T 细胞计数降低

7. 有关 HIV 感染无症状期的描述，**错误**的是

A. 没有任何临床症状　　B. 血中检测不出 HIV RNA

C. 血中可检出抗 HIV　　D. 有传染性

E. 血中检出 p24 抗原

8. 有关 HIV 感染艾滋病期的描述，**错误**的是

A. 表现为全身淋巴结肿大综合征　　B. 全身有两处以上淋巴结的肿大

C. 淋巴结肿大在 1cm 以上，无压痛、无粘连　　D. 淋巴结活检为反应性增生

E. 有传染性

9. 用于艾滋病特异性抗体检测，作为确诊的试验是

A. 酶联免疫吸附试验　　B. 放射免疫测定　　C. 间接免疫荧光检查

D. 蛋白印迹法　　E. 补体结合试验

10. 高危人群出现下列情况两项或两项以上者，应考虑艾滋病的可能，**不属于**考虑的范围的选项是

A. 体重下降 10% 以上

B. 慢性咳嗽或腹泻 1 个月以上

C. 间歇或持续发热 1 个月以上

D. 双侧腹股沟淋巴结肿大

E. 反复出现带状疱疹或慢性播散性单纯疱疹

【A2 型题】

11. 女，31 岁，因发热、咳嗽 7d 住院。既往有静脉毒品注射史。体检：体温 38.7℃，脉搏 125 次/min，呼吸 38 次 /min，血压 118/76mmHg，呼吸急促，浅表淋巴结无肿大，双肺可闻及散在湿啰音。血常规 WBC 3.4×10^9/L，N 0.92，L 0.08，PLT 184×10^9/L，Hb 105g/L，抗 HIV 阳性。初步诊断为 AIDS。其肺部的并发症可能性最大的是

A. 病毒性肺炎　　B. 支原体肺炎　　C. 细菌性肺炎

D. 肺结核　　E. 肺孢子菌肺炎

12. 男，35 岁，近 2 个月来出现颈部、腹股沟淋巴结肿大，伴腹泻，每天数次至十数次稀便，体重下降 8kg，有吸毒史。为明确诊断应首选的检查是

A. 淋巴结活检　　B. 骨髓检查
C. 血培养　　D. PPD 试验
E. 抗 HIV 抗体及 $CD4^+$ 淋巴细胞计数

【A3 型题】

(13 ~ 15 题共用题干)

女,38 岁,间断性发热、腹泻,伴进行性体重下降 6 个月。查体:颈部、腋窝多处浅表淋巴结肿大。胸片示左上肺斑片状阴影。血常规:WBC 3.0×10^9/L,N 0.92,L 0.08,PLT 76×10^9/L,HB 102g/L。

13. 本例最可能的诊断是
A. 慢性肠炎　　B. 艾滋病　　C. 消化系统肿瘤
D. 肺结核　　E. 淋巴瘤

14. 确诊的首选检查是
A. 粪便培养　　B. 肿瘤标记物　　C. 抗 HIV-1 检测
D. 痰涂片找抗酸杆菌　　E. 骨髓检查

15. 若诊断明确,治疗的关键是
A. 降温　　B. 止泻　　C. 经验性抗结核治疗
D. 加强营养　　E. 抗 HIV 治疗

(16 ~ 17 题共用题干)

男,25 岁,发热 5d,近 3 个月来体重减轻 6kg,有性乱史。体检:体温 38.6℃,颈部触及多个肿大的淋巴结,质硬无压痛。实验室检查,白细胞 3.14×10^9/L,中性 0.63,淋巴 0.27,单核 0.08,$CD4^+/CD8^+<1$,HIV RNA 7.3×10^5/ml。

16. 本患者的诊断最可能是
A. HIV 感染前驱期　　B. HIV 感染急性期　　C. HIV 感染无症状期
D. AIDS 病期　　E. HIV 感染全身淋巴结肿大期

17. 针对该患者的关键性治疗措施是
A. 抗病毒治疗　　B. 对症支持治疗　　C. 隔离治疗
D. 升白细胞治疗　　E. 免疫调节治疗

(18 ~ 19 题共用题干)

男,42 岁,曾有性乱史,无症状,因疑感染上 HIV 进行抗 HIV 检测,结果阳性。查体:T 36.8℃,P 78,BP 100/70mmHg,精神不振,发育正常,营养中等,无皮疹,表浅淋巴结未扪及心肺无异常发现,腹平软,肝脾未扪及。血常规:白细胞 5.1×10^9/L,中性 0.65,淋巴 0.28,单核 0.07。

18. 本患者的最可能诊断是
A. HIV 感染前驱期　　B. HIV 感染急性期
C. HIV 感染无症状期　　D. AIDS 病期
E. HIV 感染全身淋巴结肿大期

19. 为明确是否需要性抗反转录病毒治疗,最重要的检查是
A. 血常规　　B. $CD4^+$T 淋巴细胞绝对值计数
C. 尿常规　　D. 肝功能
E. 肾功能

【A4型题】

(20 ~ 23题共用题干)

患者,男,35岁。持续性发热10d伴咳嗽,咳白色泡沫痰,有盗汗。既往:有吸毒史。两侧颈部可扪及多个肿大的淋巴结,质硬,活动度良好,无压痛。双肺呼吸音清晰,心律齐,无杂音,肝脾未扪及。血常规:WBC 7.8×10^9/L,N 0.92,L 0.10,Hb 112g/L,PLT 81×10^9/L。二便常规正常。

20. 最应高度怀疑的疾病是

A. 肺结核　B. 艾滋病　C. 细菌性肺炎
D. 肺癌　E. 淋巴瘤

21. 最有可能帮助明确诊断的检查措施是

A. 血培养　B. 胸部X线照片　C. 淋巴结活检病理检查
D. 胃镜检查　E. 肥达反应

22. 淋巴结活检病理检查诊断为组织胞质菌病,应进一步做的检测是

A. 抗结核抗体检测　B. 抗HIV检测　C. CEA检测
D. AFP检测　E. 抗EB病毒抗体检测

23. 如抗HIV阳性,有利于评估疾病预后的检测是

A. 血培养　B. T细胞和$CD4^+$细胞计数　C. 骨髓细胞学检查
D. 痰涂片找抗酸杆菌　E. HIV P24抗原检测

(24 ~ 27题共用题干)

女,25岁,发现抗HIV-1阳性8年,不规则低热、盗汗、腹泻、进行性体重下降2个月,查体颈部、腋窝等多处浅表淋巴结肿大。

24. 临床分期是

A. HIV感染前驱期　B. HIV感染急性期　C. HIV感染无症状期
D. AIDS病期　E. HIV感染全身淋巴结肿大期

25. 若检查发现$CD4^+$ 0.15×10^9/L,HIV RNA 5.5×10^4/ml,此时关键的治疗是

A. 抗病毒治疗　B. 对症支持治疗
C. 隔离治疗　D. 抗机会感染机会肿瘤的预防治疗
E. 免疫调节治疗

26. 假设胸片发现左上肺斑片状阴影,最有可能并发了

A. 急性呼吸窘迫综合征　B. 肺孢菌肺炎
C. 肺肿瘤　D. 肺结核
E. 肺栓塞

27. 为明确诊断最有价值的检查是

A. 胸部透视　B. 胸部CT
C. 彩色超声波　D. 支气管造影
E. 痰或肺泡灌洗液涂片找病原

【X型题】

28. HIV的调节基因包括

A. *gag*　B. *rev*　C. *tat*
D. *nrf*　E. *pol*

29. HIV 主要感染的细胞有
A. $CD4^+T$ 细胞　B. 单核 - 巨噬细胞　C. B 淋巴细胞
D. 骨成纤维细胞　E. 小神经胶质细胞

30. 可以用于对 HIV 消毒的方法是
A. 56℃,30 分钟　B. 0.2% 的次氯酸钠　C. 0.1% 的甲醛
D. γ 射线　E. 紫外线

31. 感染 HIV 后,可能具有传染性的物质是
A. 精液　B. 血液　C. 乳汁
D. 艾滋病患者的骨灰　E. 眼泪

32. HIV 的传播途径有
A. 性接触　B. 注射　C. 母婴
D. 人工授精　E. 与感染者握手

33. HIV 感染的高危人群有
A. 同性恋者　B. 性乱交者　C. 静脉吸毒者
D. 医务工作者　E. 住同一宿舍者

34. 关于艾滋病的概念,正确的是
A. 由人免疫疾病缺陷病毒引起
B. 病毒特异性地侵犯 TH 细胞,致免疫缺损
C. 临床表现主要是各种机会性感染和恶性肿瘤
D. 诊断依据是血中检出抗 HIV 和 HIV-RNA
E. 日常接触是重要的传播方式

35. HIV 感染的病原学相关的实验室检查包括
A. ELISA 检测抗 HIV 抗体　B. ELISA 检测 p24 抗原
C. RT-PCR 检测 HIV RNA　D. $CD4^+T$ 细胞和总淋巴细胞计数
E. PCR 或支链 DNA 定量分析 HIV RNA

36. 目前抗 HIV 的药物有
A. 核苷类反转录酶抑制剂　B. 非核苷类反转录酶抑制剂
C. 博来霉素　D. 蛋白酶抑制剂
E. 喷他脒(戊烷脒)

(二) 名词解释

1. AIDS
2. PCP

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析:HIV 包膜中含有多种蛋白质,除 gp120 外,还有 gp41。

2. A

试题分析:有关 HIV 核心的组成成分,与 P7 结合的双股负链 RNA 是错误的。

3. E

试题分析:关于艾滋病,错误的是人免疫缺陷病毒主要感染 $CD8^+$T 淋巴细胞。

4. C

试题分析:HIV 变异主要发生在 *env* 基因,根据其变异,HIV 可分为多个基因型和亚型,有关其基因型描述,M 群包括 6 个亚型是错误的。

5. D

试题分析:HIV 感染后,导致机体免疫功能受损,HIV 使 B 细胞大量破坏不是主要机制。

6. E

试题分析:HIV 感染后,可以临床分为三期,有关急性期的描述,$CD4^+$T 细胞明显降低是错误的。

7. B

试题分析:有关 HIV 感染无症状期的描述,血中检测不出 HIV RNA 是错误的。

8. A

试题分析:有关 HIV 感染艾滋病期的描述,表现为全身淋巴结肿大综合征是错误的。

9. D

试题分析:用于艾滋病特异性抗体检测,作为确诊的试验是:免疫印迹法。

10. D

试题分析:高危人群出现除双侧腹股沟以外淋巴结肿大应考虑艾滋病的可能。

【A2 型题】

11. E

试题分析:艾滋病的肺部感染并发症较常见,5 个候选答案的疾病,艾滋病时均可发生,能引起间质性肺炎的支原体肺炎、病毒性肺炎和肺孢子菌肺炎中,以肺孢子菌肺炎最常见。

12. E

试题分析:本患者有输血史,出现颈部、腹股沟淋巴结肿大,伴顽固性腹泻,故为明确诊断应首选的检查是:抗 HIV 抗体及 $CD4^+$ 淋巴细胞计数。

【A3 型题】

13. B

试题分析:本例患者年龄 40 岁,不规则发热、腹泻、进行性体重下降 3 个月,发现颈部、腋窝多处浅表淋巴结肿大 1 个月。胸片示左上肺斑片状阴影。血常规 WBC 2.8×10^9/L,N 0.92,L 0.08,PLT 250×10^9/L,HB 105g/L。因此应高度怀疑艾滋病。

14. C

试题分析:确诊的首选检查是抗 HIV-1 检测。

15. E

试题分析:若诊断明确,治疗的关键是抗病原治疗。

16. D

试题分析:本例患者男,23 岁,20d 前在右手拇指皮下注射“海洛因”后出现皮肤红肿、5d 后局部皮肤溃破,有淡黄分泌物流出。自觉发热,体重明显减轻,静脉吸毒史 4 年,否认输血及性乱史。体检发现体温 37.8℃,右颈部触及多个肿大的淋巴结,质硬无压痛,右拇指背侧及左环指背侧皮肤各有一个 1.5cm × 1.5cm 溃疡,创面底部可见伸指肌腱,未见坏死。实验室检查,白细胞 3.1×10^9/L,中性 0.65,淋巴 0.28,单核 0.07,$CD4^+/CD8^+ < 1$,血清 HIV 抗体确证试验阳性,HIV RNA 5.5×10^4/

ml。因此，本患者的最可能诊断是 AIDS 病期。

17. A

试题分析：针对该患者的关键性治疗措施是抗病毒治疗。

18. C

试题分析：本例患者为男，42 岁，曾有性乱史，无症状，因疑感染上 HIV 进行抗 HIV 检测，结果阳性。查体发现 T 36.8℃，P 78，BP 100/70mmHg，精神不振。血常规中白细胞 5.1×10^9/L，中性 0.65，淋巴 0.28，单核 0.07。因此，本患者的最可能诊断是 HIV 感染无症状期。

19. B

试题分析：为明确是否需要性抗反转录病毒治疗，最重要的检查是：$CD4^+$T 淋巴细胞绝对值计数。

【A4 型题】

20. B

试题分析：尽管该患者以发热，咳嗽吐痰为主要表现，但结合淋巴结肿大，淋巴细胞减少，曾有输血史，综合考虑，艾滋病的可能性最大。

21. C

试题分析：因考虑艾滋病，淋巴结活检的诊断意义就明显大于胸部 X 线照片。

22. B

试题分析：组织胞质菌病常见于免疫功能低下的患者，该患者是成人，又有 HIV 感染的高危因素存在，因此应首先确认是否为 HIV 感染者。

23. B

试题分析：在提供的参考答案中，只有病毒感染载量和淋巴细胞计数与疾病的预后有关。而 P24 阳性不代表病毒载量，因此，正确的答案应是 B。

24. D

试题分析：本例患者为女性，25 岁，发现抗 HIV-1 阳性 8 年，不规则低热、盗汗、腹泻、进行性体重下降 2 个月，查体颈部、腋窝等多处浅表淋巴结肿大。临床分期为 AIDS 病期。

25. A

试题分析：若检查发现 $CD4^+$ 0.15×10^9/L，HIV RNA 5.5×10^4/ml，此时关键的治疗是抗 HIV 治疗。

26. D

试题分析：假设胸片发现左上肺斑片状阴影，最有可能并发了肺结核。

27. E

试题分析：为明确诊断，最有价值的检查是痰或肺泡灌洗液涂片找病原。

【X 型题】

28. BCD

试题分析：属于 HIV 的调节基因 B（*rev*）、C（*tat*）和 D（*nrf*）。

29. ABCE

试题分析：HIV 主要感染的细胞有 A（$CD4^+$T 细胞）、B（单核 - 巨噬细胞）、C（B 淋巴细胞）和 E（小神经胶质细胞）。

30. AB

试题分析：可以用于对 HIV 消毒的是 A（56℃，30 分钟）和 B（0.2% 的次氯酸钠）。

31. ABCE

试题分析：感染 HIV 后，患者的精液、血液、乳汁和眼泪都可能具有传染性。

32. ABCD

试题分析：HIV 的传播途径有性接触、注射、母婴和人工授精。

33. ABCD

试题分析：HIV 感染的高危人群有同性恋者、性乱交者、静脉吸毒者和医务工作者。

34. ABCD

试题分析：关于艾滋病的概念正确的是：A. 由人免疫疾病缺陷病毒引起；B. 病毒特异性地侵犯 TH 细胞，致免疫缺损；C. 临床表现主要是各种机会性感染和恶性肿瘤；D. 诊断依据是血中检出抗 HIV 和 HIV-RNA。

35. ABCE

试题分析：HIV 感染的病原学相关的实验室检查包括 A（ELISA 检测抗 HIV 抗体）、B（ELISA 检测 p24 抗原）、C（RT-PCR 检测 HIV RNA）和 E（PCR 或支链 DNA 定量分析 HIV RNA）。

36. ABD

试题分析：目前抗 HIV 的药物有 A（核苷类反转录酶抑制剂）、B（非核苷类反转录酶抑制剂）和 D（蛋白酶抑制剂）。

（二）名词解释

1. AIDS：获得性免疫缺陷综合征，由人类免疫缺陷病毒引起的，是主要经性接触、血液及母婴传播的慢性传染病，人类免疫缺陷病毒主要侵犯、破坏 $CD4^+$T 细胞，导致机体免疫细胞和（或）功能受损，最终并发严重机会性感染和肿瘤。

2. PCP：肺孢子菌肺炎，由人肺孢子菌引起的肺炎，主要表现为慢性咳嗽、发热，呼吸急促和发绀，动脉血氧分压降低，少有肺部啰音，X 线胸片表现为间质性肺炎，痰或支气管灌洗液等检出肺孢子菌可作出诊断。

（李 晖 韦 嘉）

第十四节 传染性非典型肺炎

【学习目标】

1. 掌握

（1）传染性非典型肺炎的临床表现。

（2）诊断依据。

（3）治疗措施。

2. 熟悉

（1）传染性非典型肺炎的病原学、流行病学。

（2）预防。

3. 了解

（1）传染性非典型肺炎的发病机制。

（2）鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

传染性非典型肺炎又称严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome,SARS),是由SARS冠状病毒引起的急性呼吸系统传染病。SARS冠状病毒是一种单股正链RNA病毒,其基因和蛋白与已知的人类和动物冠状病毒差异较大,完全属于新一类的冠状病毒。SARS冠状病毒对外界的抵抗力和稳定性要强于其他人类冠状病毒。但当暴露于常用的消毒剂后即失去感染力。

(二) 流行病学

患者是主要传染源,尤其是急性期患者传染性强。潜伏期患者传染性低或无传染性,康复患者无传染性。短距离的飞沫传播是本病的主要传播途径。接触患者的体液或分泌物亦可导致感染。SARS亦可通过实验室传播。人群普遍易感,患者家庭成员和收治患者的医务人员属高危人群。

传染性非典型肺炎于2002年11月中旬首先在广东省出现,随后蔓延到山西、北京、内蒙古、天津、河北、香港特别行政区、台湾省等地。2003年初迅速波及越南、加拿大、新加坡等30多个国家和地区。本次流行全球累计感染八千多人,死亡九百余人。该次流行发生于冬末春初。有明显的家庭和医院聚集发病现象,医务人员发病约占20%。社区发病以散发为主,偶见点状暴发流行。主要流行于人口密度集中的大都市,农村地区甚少发病。其后在新加坡,我国北京市、台湾省出现实验室感染病例,2004年初广东省出现零星散发病例。SARS具有传染性强、群体发病、病死率较高等特点。该病流行对人民健康构成严重威胁,对社会、经济带来巨大冲击。我国将其列入法定传染病管理范畴,列为乙类传染病,但其预防、控制措施采取甲类传染病的方法执行。

(三) 临床表现

潜伏期多为3 ~ 5d。典型患者起病急,以发热为首发症状,热程为1 ~ 2周。伴有头痛、肌肉酸痛、全身乏力,部分患者有腹泻。病情于10 ~ 14d达到高峰,可出现频繁咳嗽,气促和呼吸困难。这个时期易发生呼吸道的继发感染。重型患者病情严重,进展快,易出现急性呼吸窘迫综合征。

(四) 诊断

诊断标准:

(1) 临床诊断病例:对于有SARS流行病学依据,有症状,有肺部X线影像改变,并能排除其他疾病诊断者,可以做出SARS临床诊断。在临床诊断的基础上,若分泌物SARS-CoV RNA检测阳性,或血清SARS-CoV抗体阳转,或抗体滴度4倍及以上增高,则可做出明确诊断。

(2) 疑似病例:对于缺乏明确流行病学依据,但具备其他SARS支持证据者,可以作为疑似病例,需进一步进行流行病学追访,并安排病原学检查以求印证;对于有流行病学依据,有临床症状,但尚无肺部X线影像学变化者,也应作为疑似病例。对此类病例,需动态复查X线胸片或胸部CT,一旦肺部病变出现,在排除其他疾病的前提下,可以做出临床诊断。

(3) 医学隔离观察病例:对于近2周内有与SARS患者或疑似SARS患者接触史,但无临床表现者,应进行医学隔离观察2周。

(4) 重型SARS的诊断标准:具备以下任何一项,均可以诊断为重型SARS:①呼吸困难,呼吸频率>30次/min;②明显低氧血症,氧合指数低于300mmHg,或动脉血氧分压(PaO_2)<70mmHg,或动脉血氧饱和度(SpO_2)<93%;③多叶病变且病变范围超过1/3或X线胸片显示48h内病灶进展>50%;④休克或多器官功能障碍综合征(MODS);⑤具有严重基础疾病,或合并其他感染性疾病,或年龄>50岁。

(五) 治疗

目前尚缺少特异性治疗措施。临床上以对症支持治疗为主。在目前疗效尚不明确的情况下，应尽量避免多种药物(如抗生素、抗病毒药、免疫调节剂、糖皮质激素等)长期、大剂量地联合应用。

(六) 预防

预防方面要做好疫情报告，发现可疑病例，尽快向卫生防疫机构报告。做到早发现、早报告、早隔离、早治疗。保持公共场所通风换气、空气流通；对患者的物品、住所及逗留过的公共场所进行充分的消毒处理。医院设立发热门诊和专用病房，疑似患者与临床诊断患者应分开病房收治。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 根据传染病防治法，SARS 的管理应是
   A. 甲类传染病，但按乙类的方法执行　　B. 乙类传染病，但按甲类的方法执行
   C. 乙类传染病，但按丙类的方法执行　　D. 丙类传染病，但按乙类的方法执行
   E. 甲类传染病，但按丙类传染病的方法执行
2. SARS 的传染源不包括
   A. 急性期患者　　B. 潜伏期患者　　C. 超级传播者
   D. 康复后患者　　E. 果子狸
3. SARS 的传播途径不包括
   A. 飞沫传播　　B. 接触传播　　C. 空气传播
   D. 实验室传播　　E. 虫媒传播
4. 有关 SARS 进展期的描述错误的是
   A. 多发生在病程的 8 ~ 14d　　B. 胸闷、气促、呼吸困难等进行性加重
   C. 发热及感染中毒症状持续存在　　D. 肺部阴影发展迅速
   E. 多数患者出现 ARDS
5. 有关 SARS 患者外周血象的描述，不正确的是
   A. 白细胞总数正常或偏低　　B. 常有淋巴细胞计数减少
   C. CD4、CD8 细胞计数均降低　　D. 血小板可减少
   E. 常可见到异型淋巴细胞
6. 关于 SARS 的预防，错误的是
   A. 疑似病例应进行隔离和治疗
   B. 住院患者应戴口罩
   C. 体温正常 7d 后可考虑出院
   D. 吸烟者不易感染 SARS
   E. 良好的生活习惯有助于提高人体对 SARS 的抵抗能力
7. 不符合重型 SARS 的诊断标准的是
   A. 静息时呼吸频率＞ 30 次 /min　　B. 淋巴细胞绝对值低于正常值
   C. 胸片显示大于或等于 2 叶病变　　D. PaO_2 ＜ 70mmHg 和(或)SaO_2 ＜ 93%
   E. 氧合指数＞ 300mmHg

8. 根据原卫生部发布的《传染性非典型肺炎疫情监测报告实施方案》，医疗机构及其医务人员发现SARS患者或疑似患者时，城镇应于几小时内以电话或传真向当地县疾病控制机构报告

A. 2h　　B. 4h　　C. 6h

D. 12h　　E. 24h

9. 对流动人口中的严重急性呼吸综合征患者、疑似患者处理的原则是

A. 就地控制、就地治疗、就地康复　　B. 就地隔离、就地治疗、就地康复

C. 就地控制、就地观察、就地治疗　　D. 就地隔离、就地观察、就地治疗

E. 就地观察、就地治疗、就地康复

10. 下列关于SARS的临床表现不正确的是

A. 常以发热为首发和主要症状　　B. 外周血白细胞数不增多或减少

C. 氧疗及呼吸支持很重要　　D. 激素对减轻中毒症状有效

E. 严重者明显呼吸窘迫但肺部体征不明显

【A2型题】

11. 男，40岁，广州市居民，于2003年2月15日开始出现发热，干咳，于2月21日入院。体格检查发现体温39.5℃，颌下淋巴结轻度肿大，肝于肋下1.0cm可触及，质软，脾未及。周围血液白细胞总数为3.65×10^9/L，分类计数N 0.75%，L 0.1%。X线胸片示双肺有斑片状炎症。本例最可能诊断是

A. 流行性感冒　　B. 传染性非典型肺炎　　C. 肺结核

D. 真菌性肺炎　　E. 大叶性肺炎

12. 女，28岁，北京市某医院护士，4d前护理过SARS患者，于2003年2月12日开始出现高热，干咳、腹泻，于2月18日入院。体格检查发现体温40.3℃，双肺可闻及少许湿啰音。周围血液白细胞总数为2.3×10^9/L，分类计数N 0.81%，L 0.1%。X线胸片示双肺炎症。对本例的处理措施中，错误的是

A. 严格按呼吸道传染病进行隔离　　B. 予持续吸氧

C. 按甲类传染病的要求报告防疫部门　　D. 予抗真菌药物治疗

E. 予抗病毒药物治疗

【A3型题】

(13 ~ 14题共用题干)

我国南方某市2003年2月陆续出现一批不明原因发热的患者，并有逐日增多的趋势，发病有明显的家庭和医院聚集发病现象。患者均突起发热，体温39 ~ 41℃，呈不规则热或弛张热，稽留热等，伴有畏寒、头痛、关节酸痛、肌肉酸痛、乏力、腹泻；部分有干咳，严重者出现呼吸窘迫或呼吸困难。体检：肺部体征不明显，部分患者可闻及少许湿啰音，外周血白细胞计数不升高或降低，淋巴细胞计数减少。胸部X线检查可发现肺部有不同程度的片状、斑片状浸润性阴影或呈网状改变，部分患者进展迅速，呈大片状阴影。

13. 患者发热的原因最可能是

A. 流行性感冒　　B. 肾综合征出血热　　C. 传染性非典型肺炎

D. 大叶性肺炎　　E. 肺结核

14. 为了控制这次流行，采取了一些措施，不正确的是

A. 预防接种疫苗

B. 与患者接触者进行医学观察

C. 按呼吸道传染病隔离和护理患者

D. 保持公共场所通风换气、空气流通

E. 对患者的物品、住所及逗留过的公共场所进行充分的消毒处理

【A4 型题】

(15 ~ 18 题共用题干)

男,37 岁,于 2003 年 2 月 8 日开始出现发热,头痛,关节、肌肉酸痛,乏力,胸闷,咳嗽,咳少许血丝痰,于 2 月 10 日入院。体格检查发现体温 40.3℃,右肺可闻少许湿啰音,肝脾肋下未触及。

15. 为了协助诊断,应收集有关资料,可不在考虑范围内的资料是

A. 流感疫苗接种史　　B. 当地类似疾病史

C. 家庭成员或工作环境类似疾病接触史　　D. 钩体疫水接触史

E. 烟酒嗜好

16. 患者职业为医生,起病前 4d,曾抢救 1 例发热、频繁咳嗽、呼吸困难的患者,当时一起抢救患者其他 3 位同事均出现发热。为明确诊断,还应进行检查,不必要的是

A. 血常规　　B. 血清 SARS 特异性抗体

C. X 线胸片　　D. 血细菌培养

E. 分泌物 SARS-CoV RNA

17. 实验室检查发现 WBC 3.1×10^9/L,RBC 4.7×10^{12}/L,PLT 80×10^9/L,尿蛋白阴性,ALT 95U/L,AST 114U/L。胸片示右中叶局灶性炎症。本例患者最可能的诊断是

A. 肺结核　　B. 传染性非典型肺炎　　C. 流行性感冒

D. 败血症　　E. 支气管炎

18. 入院后第 10 天病情加重,出现气促,PaO_2 60mmHg,SpO_2 83%,48h 内肺部阴影面积扩大超过 50%。应采取的抢救措施

A. 抗真菌药物　　B. 镇静剂

C. 强心剂　　D. 气管插管或切开、呼吸机给氧

E. 鼻导管或面罩吸氧

(19 ~ 23 题共用题干)

女,32 岁,某医院护士,于 2003 年 2 月 5 日开始出现发热,头痛,关节、肌肉酸痛,乏力,胸闷,咳嗽,咳少许血丝痰,于 2 月 8 日入院。体格检查发现体温 40.1℃,无淋巴结肿大,右肺可闻少许湿啰音,肝脾肋下未可触及。入院时 WBC 3.1×10^9/L,RBC 4.5×10^{12}/L,PLT 68×10^9/L,ALT 85U/L,AST 102U/L。胸片示右中叶局灶性炎症。

19. 本例最可能的诊断是

A. 肺结核　　B. 传染性非典型肺炎　　C. 流行性感冒

D. 败血症　　E. 支气管炎

20. 对诊断最有价值的检查是

A. 血常规　　B. 血清 SARS-CoV 抗体

C. 结核菌素试验　　D. 血细菌培养

E. 痰培养

21. 查 SARS-CoV IgM 抗体阳性,诊断为传染性非典型肺炎。本病疾病发展过程中胸部 CT 最多见的改变是

A. 纤维化病变　　B. 团块阴影　　C. 空洞性病变
D. 毛玻璃样改变　　E. 渗出性病变

22. 治疗3日后，患者中毒症状仍明显，体温39.6℃，呼吸急促。最宜采取的治疗措施是
A. 加用抗生素　　B. 无创正压机械通气
C. 应用糖皮质激素　　D. 加用增强免疫功能的药物
E. 中药辅助治疗

23. 该病少数重型病例恢复后可见的后遗症是
A. 肺纤维化　　B. 肺空洞形成　　C. 股骨头坏死
D. 支气管炎　　E. 支气管扩张

(二) 名词解释

1. 超级传播者
2. SARS

(三) 问答题

1. 简述传染性非典型肺炎的诊断依据。
2. 简述传染性非典型肺炎的治疗原则。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. B

试题分析：我国将SARS列入法定传染病管理范畴，属于乙类传染病，但其预防、控制措施采取甲类传染病的方法执行。

2. D

试题分析：在题中备选的5项中，只有康复后患者不可作为SARS的传染源。

3. E

试题分析：SARS的传播途径不包括虫媒传播。

4. E

试题分析：重症患者病情重，进展快，易出现急性呼吸窘迫综合征(ARDS)。

5. E

试题分析：外周血淋巴细胞计数绝对值常减少，无异型淋巴细胞。

6. D

试题分析：在SARS患者中，有不少吸烟者。

7. E

试题分析：重型SARS患者的氧合指数常低于300。

8. C

试题分析：根据原卫生部发布的《传染性非典型肺炎疫情监测报告实施方案》，医疗机构及其医务人员发现SARS患者或疑似患者时，城镇应于6h内以电话或传真向当地县疾病控制机构报告。

9. D

试题分析：对于流动人口中的传染性非典型肺炎患者、疑似患者后处理的原则是就地隔离、就

地观察、就地治疗。

10. D

试题分析:需采取综合治疗措施,不能单靠激素减轻 SARS 的中毒症状。

【A2 型题】

11. B

试题分析:患者急性发热,干咳,周围血液白细胞总数下降,胸片示双肺炎症。提示有患传染性非典型肺炎的可能性。

12. D

试题分析:北京市某医院护士,4d 前护理过 SARS 患者,高热、肺有啰音,周围血液白细胞总数下降,胸片示双肺炎症。应高度注意患 SARS 的可能,不应给予抗真菌药物治疗。

【A3 型题】

13. C

试题分析:在冬末春初 SARS 的流行季节,出现一批不明原因发热的患者,有明显的家庭和医院现象。患者均起病急,发热为首发症状,有咳嗽,痰少;实验室检查显示白细胞下降,淋巴细胞计数减少;胸片提示双肺炎症,所以从流行病学史和临床表现上考虑诊断为 SARS。

14. A

试题分析:为控制 SARS 流行,可采取一系列措施,包括隔离和护理患者,对与患者接触者进行医学观察,保持公共场所通风换气、空气流通和对患者的物品、住所及逗留过的公共场所进行消毒处理,但目前尚无 SARS 疫苗供使用,针对 SARS CoV 感染的灭活疫苗正处于临床验证阶段。当时,暂无可预防接种的疫苗。

【A4 型题】

15. E

试题分析:收集的流行病学资料应包括多种,但对 SARS 而言,烟酒嗜好对诊断参考价值不大。

16. D

试题分析:患者职业为医生,起病前 4 天,曾抢救 1 例发热,频繁咳嗽,呼吸困难的患者,当时一起抢救患者其他 3 位同事均出现发热,提示患 SARS 可能,应做血清 SARS 特异性抗体检测,而非血细菌培养。

17. B

试题分析:实验室检查发现 WBC 3.1×10^9/L,RBC 4.7×10^{12}/L,PLT 80×10^9/L,尿蛋白阴性,ALT 95U/L,AST 114U/L。胸片示右中叶局灶性炎症。本例患者最可能的诊断是传染性非典型肺炎。

18. D

试题分析:入院后第 10 天病情加重,出现气促,PaO_2 60mmHg,SpO_2 83%,48h 内肺部阴影面积扩大超过 50%。应采取的抢救措施为气管插管或切开、呼吸机给氧。

19. B

本例最可能的诊断是传染性非典型肺炎。诊断依据包括:患者是流行时期的高危人群。起病急,有高热,头痛,关节、肌肉酸痛,乏力,胸闷,咳嗽,咳少许血丝痰等症状。查体发现右肺可闻少许湿啰音。胸片示右中叶局灶性炎症,实验室检查发现血白细胞和淋巴细胞减少。

20. B

SARS-CoV 特异性 IgM 抗体阳性是本病的确诊依据。

21. D

本病胸部 CT 检查可见局灶性实变，毛玻璃样改变最多见。

22. C

有下列指征之一者即可早期应用糖皮质激素：①有严重中毒症状，高热 3 日不退；②48h 内肺部阴影进展超过 50%；③有急性肺损伤或出现 ARDS。

23. A

传染性非典型肺炎少数重型病例出院后随访，发现肺部有不同程度的纤维化。

（二）名词解释

1. 超级传播者：个别 SARS 患者可造成数十甚至成百人感染，被称为超级传播者。

2. SARS：即传染性非典型肺炎，又称为严重急性呼吸综合征（severe acute respiratory syndrome，SARS）。是由 SARS 冠状病毒（SARS-CoV）引起的急性呼吸系统传染病，主要通过短距离飞沫、接触患者呼吸道分泌物及密切接触传播。临床上以发热、头痛、肌肉酸痛、乏力、干咳少痰为特征，严重者出现气促或呼吸窘迫。我国新《传染病防治法》将其列为乙类传染病，但其预防、控制措施采取甲类传染病的方法执行。

（三）问答题

1. 简述传染性非典型肺炎的诊断依据。

答案：①流行病学资料：与发病者有密切接触史，或属受传染的群体发病者之一，或有明确传染他人的证据；发病前 2 周内曾经前往或居住于目前有 SARS 流行的区域。②症状与体征：起病急，以发热为首发症状，呈不规则热或弛张热，稽留热等，热程为 1 ～ 2 周；可伴有畏寒、头痛、关节酸痛、肌肉酸痛、乏力、腹泻；常无上呼吸道卡他症状；可有咳嗽，多为干咳、少痰；可有胸闷，严重者出现呼吸窘迫或呼吸困难。肺部体征不明显，部分患者可闻及少许湿啰音，或有肺实变体征。③实验室检查：外周血白细胞计数一般不升高或降低；常有淋巴细胞计数减少。胸部 X 线检查可发现肺部有不同程度的片状、斑片状浸润性阴影或呈网状改变，部分患者进展迅速，呈大片状阴影；阴影吸收消散较慢；肺部阴影与症状体征可不一致。特异性病原学检查如发现血清 SARS-CoV 抗体阳性或分泌物 SARS-CoV RNA 检测阳性，经重复检测并结合其他资料可以确诊。

2. 简述传染性非典型肺炎的治疗原则。

答案：目前尚缺少特异性治疗手段。临床上以对症支持治疗为主。在目前疗效尚不明确的情况下，应尽量避免多种药物（如抗生素、抗病毒药、免疫调节剂、糖皮质激素等）长期、大剂量地联合应用。具体治疗措施包括：①隔离和护理；②一般治疗；③氧疗；④糖皮质激素的合理应用；⑤其他：控制并发和（或）继发细菌感染，早期可试用抗病毒药物，试用增强细胞免疫和体液免疫的药物，可选用中药辅助治疗。

（李　强）

第十五节　发热伴血小板减少综合征——新型布尼亚病毒感染

【学习目标】

1. 掌握

（1）新型布尼亚病毒感染的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 新型布尼亚病毒感染的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 新型布尼亚病毒感染的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

属于布尼亚病毒科(*Bunyaviridae*)白蛉病毒属(*Phlebovirus*),病毒颗粒呈球形,直径 80 ~ 100nm,外有脂质包膜,表面有棘突。基因组包含三个单股负链 RNA 片段(L、M 和 S)。病毒抵抗力弱,不耐酸、易被热、乙醚、去氧胆酸钠和常用消毒剂及紫外线照射等迅速灭活。

(二) 流行病学

1. 传染源 尚不清楚。可能是携带病毒的家畜或野生动物。

2. 传播途径 尚不确定。部分病例发病前有明确的蜱叮咬史。患者的血液和血性分泌物具有传染性。

3. 易感人群 人群普遍易感,在丘陵、山地、森林等地区生活、生产的居民和劳动者以及赴该类地区户外活动的旅游者感染风险较高。

4. 流行特征 目前病例主要分布在河南、湖北、山东、安徽、辽宁、江苏等省的山区和丘陵地带的农村,呈高度散发。发病季节多于春、夏季。

(三) 临床表现

1. 潜伏期 尚不十分明确,可能 1 ~ 2 周。

2. 临床特征 急性起病,主要临床表现为发热,体温多在 38℃以上,重者持续高热,可达 40℃以上,部分病例热程可长达 10d 以上。

伴乏力、明显食欲缺乏、恶心、呕吐等,部分病例有头痛、肌肉酸痛、腹泻等。查体常有颈部及腹股沟等浅表淋巴结肿大伴压痛,上腹部压痛及相对缓脉。

少数病例病情危重,出现意识障碍、皮肤瘀斑、消化道出血、肺出血等,可因休克、呼吸衰竭、弥散性血管内凝血(DIC)等多脏器功能衰竭死亡。

(四) 实验室检查

1. 血常规 80% 以上外周血白细胞计数减少,多为 $(1.0 \sim 3.0) \times 10^9$/L,重症可降至 1.0×10^9/L 以下,嗜中性粒细胞比例、淋巴细胞比例多正常;90% 以上血小板降低,多为 $(30 \sim 60) \times 10^9$/L,重症者可低于 30×10^9/L。

2. 尿常规 半数以上病例出现蛋白尿(+ ~ +++),少数病例出现尿潜血或血尿。

3. 生化检查 可出现不同程度 LDH、CK 及 AST、ALT 等升高,尤以 AST、CK-MB 升高为主,常有低钠血症,个别病例 BUN 升高。

4. 病原学检查 血清新型布尼亚病毒核酸检测,血清中分离新型布尼亚病毒。

5. 血清学检查 新型布尼亚病毒 IgM 抗体和 IgG 抗体阳性。

(五) 诊断与鉴别诊断

1. 诊断依据　依据流行病学史(流行季节在丘陵、林区、山地等地工作、生活或旅游史等或发病前2周内有被蜱叮咬史)、临床表现和实验室检测结果进行诊断。

疑似病例:具有上述流行病学史、发热等临床表现且外周血血小板和白细胞降低者。

确诊病例:疑似病例具备下列之一者:①病例标本新型布尼亚病毒核酸检测阳性;②血清检测新型布尼亚病毒IgM抗体阳性或IgG抗体阳转或恢复期滴度较急性期4倍以上增高者;③血清分离到新型布尼亚病毒。

2. 鉴别诊断　与人粒细胞无形体病等,立克次体病、肾综合征出血热、登革热、败血症、伤寒、血小板减少性紫癜等相鉴别。

(六) 预后

绝大多数患者预后良好,但既往有基础疾病、老年患者、出现精神神经症状、出血倾向明显、低钠血症等提示病重,预后较差。

(七) 治疗

1. 治疗原则　本病尚无特异性治疗手段,主要为对症支持治疗。

2. 一般对症支持治疗　患者应当卧床休息,流食或半流食,多饮水。密切监测生命体征及尿量等。

不能进食或病情较重的患者,应当及时补充热量,保证水、电解质和酸碱平衡,尤其注意对低钠血症患者补充。高热者物理降温,必要时使用药物退热。有明显出血或血小板明显降低(如低于30×10^9/L)者,可输血浆、血小板。中性粒细胞严重低下患者(低于1.0×10^9/L),建议使用粒细胞集落刺激因子。

(八) 预防

1. 管理传染源　传染源可能是家畜或野生动物,患者血液或血性分泌物具有传染性。

2. 阻断传播途径　户外活动时个人防护,避免蜱虫叮咬。医务及陪护人员在接触患者血液、体液、分泌物、排泄物等时应进行防护。

3. 保护易感人群　目前尚无疫苗可以预防。

【练习题】

选择题

【A1型题】

1. 新型布尼亚病毒感染的主要临床表现是

A. 发热　　B. 白细胞减少

C. 血小板减少　　D. 多脏器功能损害

E. 以上都是

2. 新型布尼亚病毒感染导致的疾病暂定名称是

A. 人粒细胞无形体病　　B. 发热伴血小板减少综合征

C. 肾综合征出血热　　D. 裂谷热

E. 斑点热

3. 新型布尼亚病毒属于

A. 汉坦病毒属　　B. 汉滩病毒属

C. 白蛉病毒属　　D. 黄病毒属
E. 嗜肝病毒属

4. 新型布尼亚病毒的抵抗力是
A. 抵抗力强，耐热、耐酸，但对干燥敏感
B. 抵抗力弱，不耐酸、易被热、乙醚及紫外线照射等迅速灭活
C. 耐热，但易被乙醚、常用消毒剂及紫外线照射等迅速灭活
D. 抵抗力弱，不耐酸、易被热、乙醚、常用消毒剂及紫外线照射等迅速灭活
E. 抵抗力弱，但耐酸，容易被乙醚、常用消毒剂及紫外线照射等迅速灭活

5. 新型布尼亚病毒感染的传播途径是
A. 呼吸道和消化道
B. 蜱叮咬、消化道和直接接触患者血液或体液
C. 蜱叮咬和呼吸道
D. 蜱叮咬和直接接触患者血液或体液
E. 呼吸道和血制品

6. 新型布尼亚病毒感染的易感人群是
A. 老人和儿童
B. 普遍易感
C. 生活在丘陵、山地、森林等地区的青壮年
D. 生活在丘陵、山地、森林等地区的老年人
E. 城市中生活的老人和儿童

7. 新型布尼亚病毒感染所致的发热伴血小板减少综合征流行特点是
A. 主要发生在山区和丘陵地带的农村，多呈暴发流行，发病季节主要在夏、秋季节为主
B. 主要发生在山区和丘陵地带的农村，呈高度散发，发病季节主要在春、夏季
C. 主要发生在城市，呈高度散发，发病季节主要在春、夏季
D. 主要发生在丘陵、山地、森林等地区，发病季节主要在冬、春季
E. 主要发生在城市和农村交界处，以春、夏季发病为主

8. 发热伴血小板减少综合征的潜伏期可能是
A. 2 ~ 4 周　　B. 2 ~ 5d
C. 1 ~ 2 个月　　D. 1 ~ 2 周
E. 2 个月以上

9. 新型布尼亚病毒感染的传播媒介主要是
A. 蜱　　B. 恙螨
C. 体虱　　D. 蚊
E. 白蛉

【X 型题】

10. 新型布尼亚病毒感染的传播途径包括
A. 蜱叮咬传播　　B. 血液或体液传播
C. 胎盘传播　　D. 呼吸道传播
E. 经污染的食物传播

11. 新型布尼亚病毒感染所致发热伴血小板减少综合征主要临床表现包括
A. 发热伴乏力、明显消化道症状　　B. 腹泻
C. 头痛，肌肉酸痛　　D. 上腹部压痛
E. 浅表淋巴结肿大

12. 新型布尼亚病毒感染的实验室检查特点包括
A. 白细胞减少　　B. 红细胞减少
C. 血小板减少　　D. 尿蛋白
E. ALT 升高

13. 新型布尼亚病毒感染所致发热伴血小板减少综合征重症病例可表现为
A. 急性胰腺炎　　B. 意识障碍
C. 消化道出血　　D. 弥散性血管内凝血
E. 皮肤瘀斑

14. 新型布尼亚病毒感染需要与多种疾病进行鉴别诊断，包括
A. 伤寒　　B. 立克次体病
C. 肾综合征出血热　　D. 败血症
E. 登革热

15. 新型布尼亚病毒感染的预防要点是
A. 驱蚊，灭鼠　　B. 个人防护，防止蜱叮咬
C. 疫苗注射　　D. 接触患者血液时需要进行个人防护
E. 防止食物污染

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：新型布尼亚病毒感染主要临床表现是发热伴血小板下降，同时可出现白细胞减少，个别患者可出现多脏器功能损害。

2. B

试题分析：近年来，河南、湖北、山东、安徽等省相继发现并报告一些以发热伴血小板减少为主要表现的感染性疾病病例，其中少数重症患者可因多脏器损害，救治无效死亡。现认定该病是由一种新型布尼亚病毒感染所致，暂以“发热伴血小板减少综合征”命名此病毒感染所致疾病。

3. C

试题分析：新型布尼亚病毒属于布尼亚病毒科、白蛉病毒属。

4. D

试题分析：布尼亚病毒科病毒抵抗力弱，不耐酸、易被热、乙醚、去氧胆酸钠和常用消毒剂及紫外线照射等迅速灭活。

5. D

试题分析:新型布尼亚病毒感染主要通过蜱叮咬传播,直接接触危重患者的血液等体液也有可能会导致传播。

6. B

试题分析:人群普遍易感,在丘陵、山地、森林等地区生活、生产的居民和劳动者以及赴该类地区户外活动的旅游者感染风险较高。

7. B

试题分析:目前病例主要分布在河南、湖北、山东、安徽、辽宁、江苏等省的山区和丘陵地带的农村,呈高度散发。发病季节主要在春、夏季。

8. D

试题分析:新型布尼亚病毒感染所致的发热伴血小板减少综合征潜伏期尚不清楚,可能为1 ~ 2周。

9. A

试题分析:新型布尼亚病毒感染主要通过蜱叮咬传播。

【X型题】

10. AB

试题分析:新型布尼亚病毒感染主要通过蜱叮咬传播。直接接触患者的血液也会导致传播。

11. ABCDE

试题分析:新型布尼亚病毒感染所致的发热伴血小板减少综合征常常急性起病,主要临床表现为发热,体温多在38℃以上,重者持续高热,可达40℃以上,部分病例热程可长达10d以上。伴乏力、明显食欲缺乏、恶心、呕吐等,部分病例有头痛、肌肉酸痛、腹泻等。查体常有颈部及腹股沟等浅表淋巴结肿大伴压痛,上腹部压痛及相对缓脉。

12. ACDE

试题分析:新型布尼亚病毒感染可以出现白细胞、血小板减少,尿蛋白,肝生化异常如ALT升高等。

13. BCDE

试题分析:新型布尼亚病毒感染所致发热伴血小板减少综合征少数病例病情危重,出现意识障碍、皮肤瘀斑、消化道出血、肺出血等,可因休克、呼吸衰竭、弥散性血管内凝血(DIC)等多脏器功能衰竭死亡。绝大多数患者预后良好,但既往有基础疾病、老年患者、出现精神神经症状、出血倾向明显、低钠血症等提示病重,预后较差。

14. ABCDE

试题分析:该病需要与多种疾病鉴别,应当与立克次体病、肾综合征出血热、登革热、败血症、伤寒、血小板减少性紫癜等疾病相鉴别。

15. BD

试题分析:户外活动时注意个人防护,防止蜱虫叮咬。医务及陪护人员在接触患者血液、体液、分泌物、排泄物等时应戴乳胶手套。从事气管插管或其他可能接触患者血液或血性分泌物的操作时,应穿隔离衣并戴护目镜(或防护面罩)和外科口罩。

(王贵强)

第三章
立克次体病

第一节　流行性与地方性斑疹伤寒

一、流行性斑疹伤寒

【学习目标】

1. 掌握
(1) 流行性斑疹伤寒的临床表现。
(2) 诊断依据。
(3) 治疗措施。
2. 熟悉
(1) 流行性斑疹伤寒的病原学、流行病学。
(2) 预防。
3. 了解
(1) 流行性斑疹伤寒的发病机制。
(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 流行性斑疹伤寒的临床特点

由普氏立克次体引起:①起病急骤,开始高热为稽留热,伴寒战,数天后可呈弛张型,持续2～3周。②伴严重全身毒血症症状,伴寒战、乏力、剧烈头痛、周身肌肉疼痛、面部及眼结膜充血等。③起病4～5d出现皮疹,初见于胸背部,1～2d内遍及全身,但面部通常无疹。开始为鲜红色充血性斑丘疹,压之退色,继而变为暗红色或瘀点。多孤立存在,不融合。1周左右消退,瘀点样疹可持续至2周。常遗留色素沉着或脱屑,但无焦痂。④中枢神经系统症状出现早,表现为剧烈头痛、伴头晕、耳鸣及听力减退,也可出现反应迟钝或惊恐、谵妄,偶有脑膜刺激征,手、舌震颤,甚至大小便

失禁、昏迷,吞咽困难等。⑤多数患者脾大,肝大者较少。⑥部分中毒症状重者可发生中毒性心肌炎,亦可出现咳嗽、胸痛、呼吸急促、食量减少、恶心、呕吐、便秘、腹胀等呼吸道、消化道症状,严重者可发生急性肾衰竭。

其他型:轻型、复发型斑疹伤寒。

(二) 流行性斑疹伤寒的诊断

(1) 流行病学资料:当地有无斑疹伤寒流行,1 个月内是否去过流行区,是否有虱叮咬史及与带虱者接触史。

(2) 临床表现:发热、头痛、皮疹及中枢神经系统反应。

(3) 实验室检查:白细胞计数多正常,中性粒升高,嗜酸性粒细胞减少或消失,血小板减少;尿蛋白常阳性,脑脊液异常;外斐反应的滴度较高(1∶160 以上)或呈 4 倍以上升高即可诊断;核酸检测阳性。

(三) 流行性斑疹伤寒的鉴别诊断

(1) 其他立克次体病:恙虫病患者恙螨叮咬处可有焦痂和淋巴结肿大,变形杆菌 OXK 凝集试验阳性。Q 热除发热及头痛外无皮疹,主要表现为间质性肺炎,外斐反应阴性,贝纳立克次体的血清学试验阳性。地方性斑疹伤寒临床表现似轻型流行性斑疹伤寒。但无虱叮咬史,可能有鼠蚤叮咬史,多见于夏秋季,立克次体凝集试验、补体结合试验及豚鼠阴囊试验可辅助鉴别诊断。

(2) 伤寒:多见于夏秋季,起病较缓慢,全身中毒症状较轻,皮疹出现较晚,特征性表现如淡红色玫瑰疹、数量较少、多见于胸腹;可有相对缓脉。白细胞减少,肥达反应阳性,诊断依赖于血和(或)骨髓培养出伤寒沙门菌。

(3) 回归热:体虱传播,发病季节和临床表现相近,皮疹少见;但发热间断数天后可再发热,发热时患者血液和骨髓涂片可见螺旋体。

(4) 钩端螺旋体病:夏秋季节发病,有疫水接触史。无皮疹,多有腹股沟和(或)腋窝淋巴结肿大,腓肠肌压痛明显。可有黄疸、出血或咯血。钩端螺旋体补体结合试验或显微镜下凝集试验阳性。乳胶凝集试验有助于早期诊断。

(5) 肾综合征出血热:有明显的区域性。以发热、出血、休克和肾损害为主要表现,典型患者有发热期、低血压休克期、少尿期、多尿期和恢复期 5 期经过。血清检测特异性 IgM 抗体而确诊。

(四) 流行性斑疹伤寒的治疗要点

病原治疗可抑制立克次体的繁殖,多西环素治疗有效,成年人也可以用喹诺酮类。有严重毒血症症状伴低血容量者可考虑补充血浆、低分子右旋糖酐等,并短期应用肾上腺皮质激素。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 立克次体与细菌的主要区别是

A. 有细胞壁和无核糖体　　B. 含有 DNA 和 RNA 两种核酸

C. 以二分裂方式繁殖　　D. 严格的细胞内寄生

E. 对抗生素敏感

2. 可用外斐反应来辅助诊断的疾病是

A. 伤寒　　B. 回归热
C. 斑疹伤寒　　D. 钩端螺旋体病
E. 梅毒

3. 流行性斑疹伤寒的病原为
A. 莫氏立克次体　　B. 伤寒沙门菌
C. 普氏立克次体　　D. 回归热包柔体
E. 钩端螺旋体

4. 流行性斑疹伤寒的传播媒介为
A. 恙螨　　B. 虱子
C. 跳蚤　　D. 蚊
E. 鼠类

5. 流行性斑疹伤寒的皮疹一般出现于热程的第几天
A. 第 1 天　　B. 第 2 天
C. 第 3 天　　D. 第 5 天
E. 第 10 天

【A3 型题】

(6 ~ 8 题共用题干)

男性,26 岁,发热、头痛、谵妄、腰疼 6d,皮疹 2d。于 2010 年 1 月 28 日 8pm 入院。既往身体健康,发病前 20d 曾到东北农村旅行 1 周。查体:T 40.2℃、P 100 次 /min、R 25 次 /min、BP 90/50mmHg,反应迟钝、时有谵妄,全身皮肤可见散在暗红色出血性斑丘疹及瘀点,胸背部为多。皮肤、巩膜无黄染,胸部皮肤出血潮红,结膜充血,双肺未闻及啰音,心律不齐,心音低钝,未闻及杂音。腹平软,脾肋下可及、质软、触痛,肝未及,肝区及双肾区叩击痛。生理反射存在,病理反射未引出。尿常规:尿蛋白(++);血常规:HGB 129g/L,WBC 9.6×10^9/L,N 73%,嗜酸性粒细胞 0.2%,PLT 61×10^9/L;血生化:ALT 60U/L,AST/86U/L,ALB 35g/L,Na 135mmol/L,K 3.2mmol/L,BUN 5.2mmol/L,Cr 76mmol/L。

6. 该患者最可能的诊断是
A. 莱姆病　　B. 钩端螺旋体病
C. 伤寒　　D. 斑疹伤寒
E. 布鲁菌病

7. 为了有助于诊断,对该病例应进一步做的检查是
A. 豚鼠接种试验　　B. 骨髓培养
C. 血培养　　D. 外斐反应
E. 皮疹处刺破取组织液直接涂片染色

8. 该患者最需要鉴别的疾病是
A. 回归热　　B. 钩端螺旋体病
C. 肾综合征出血热　　D. 伤寒
E. 布鲁菌病

【A4 型题】

(9 ~ 14 题共用题干)

男,34 岁,东北籍,高热、头痛 6d,谵妄、皮疹 1d,于 2015 年 1 月就诊,发病前 2 周曾经出差,坐火车拥挤,有许多民工带铺盖等行李。体检:T 41℃,P 112 次 /min,BP120/80mmHg,躯干、四肢满

布充血性皮疹，浅表淋巴结未触及，心肺未见异常，腹软，肝脏不大，脾肋下可及 2cm，质软，生理反射存在，病理反射未引出。实验室检查：HB 150g/L，WBC 4.9×10^9/L，PLT 90×10^9/L。

9. 最可能的诊断为

A. 莱姆病　　B. 钩端螺旋体病

C. 伤寒　　D. 斑疹伤寒

E. 布鲁菌病

10. 以协助诊断，对该病例应进一步的检查是

A. 豚鼠接种试验　　B. 骨髓培养

C. 血培养　　D. 外斐反应

E. 皮疹处刺破取组织液直接涂片染色

11. 入院后查外斐反应 1∶640 阳性，诊断为流行性斑疹伤寒。该病基本病变是

A. 小血管炎　　B. 血管内皮细胞损伤

C. 非化脓性炎症　　D. 中枢神经系统广泛受损

E. 单核 - 吞噬细胞系统激活

12. 该患者尿常规检查最可能的结果是

A. 隐血阳性　　B. 管型

C. 胆红素阳性　　D. 尿蛋白阳性

E. 融合细胞

13. 该病最主要的治疗措施

A. 补液　　B. 综合治疗

C. 病原治疗　　D. 支持治疗

E. 对症治疗

14. 该病病原治疗宜采用的药物是

A. 利巴韦林　　B. 多西环素

C. 苄星青霉素　　D. 替硝唑

E. 干扰素

(二) 名词解释

1. Brill-Zinsser 病
2. 立克次体
3. 外斐反应

(三) 问答题

1. 立克次体病具有哪些共同特点？
2. 立克次体是怎样使人致病的？

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析：本题考立克次体与细菌的异同点，立克次体有细胞壁但无核糖体。

2. C

试题分析：可用外斐反应来辅助诊断的疾病是斑疹伤寒。

3. C

试题分析：流行性斑疹伤寒的病原为普氏立克次体。

4. B

试题分析：流行性斑疹伤寒的传播媒介为虱子。

5. D

试题分析：流行性斑疹伤寒的皮疹一般出现于热程的第 5 天。

【A3 型题】

6. D

试题分析：患者地处东北，高热、头痛 6d，谵妄、皮疹 1d，躯干、四肢满布充血性皮疹，血象基本正常。该病例的诊断考虑为斑疹伤寒。

7. D

试题分析：对该病例应进一步做的检查是外斐反应，以协助诊断。

8. C

试题分析：该患者发热、头痛、腰疼，尿蛋白阳性、血小板降低，在流行地区易误诊为肾综合征出血热。

【A4 型题】

9. D

试题分析：该病例发生在寒冷地区的冬季，有高热、头痛、充血性皮疹、脾大等典型临床表现，血常规检查白细胞正常，血小板偏低。符合流行性斑疹伤寒的典型表现。

10. D

试题分析：外斐反应大于 1∶160，并且随病程增长后效价 4 倍或以上升高，可用于诊断流行性斑疹伤寒现症感染。

11. A

试题分析：该病的基本病变是小血管炎症，典型病理变化是增生性、血栓性、坏死性血管炎及血管周围炎性细胞浸润所形成的斑疹伤寒结节。

12. D

试题分析：该病尿蛋白常阳性。

13. C

试题分析：针对立克次体的病原治疗最为关键。

14. B

试题分析：多西环素或喹诺酮类抗生素。

（二）名词解释

1. Brill-Zinsser 病：流行性斑疹伤寒的复发型。原发性感染后，普氏立克次体可潜伏在人体淋巴系统多年，且无任何临床表现，当机体免疫力下降时，立克次体再次繁殖而致疾病复发。表现同流行性斑疹伤寒，但症状轻，病程短，病死率低。

2. 立克次体：介于细菌和病毒之间，其特点为：①光镜下可见，呈革兰氏染色阴性的球杆状或杆状；②在细胞内生长和繁殖；③有些立克次体细胞壁上的多糖类抗原与变形杆菌 OX19、OXk、OX2 有共同抗原；④大多数立克次体对外界抵抗力弱；⑤对广谱抗生素敏感。

3. 外斐反应：某些立克次体细胞壁上的多糖类抗原与变形杆菌 OX19、OXk、OX2 有共同抗原，因此可以用变形杆菌与患者的血清做凝集试验，间接判断是否存在立克次体的感染，即外斐反应用于诊断。

（三）问答题

1. 立克次体病具有哪些共同特点？

答案：①有共同的储存宿主鼠类，传播途径主要为吸血节肢动物的叮咬；②有相似的病理变化，表现为血管炎和血管周围炎；③临床表现主要为发热、皮疹、中枢神经系统症状和脾大；④外斐反应用于协助诊断；⑤广谱抗生素治疗效果好。

2. 立克次体是怎样使人致病的？

答案：立克次体侵入人体后主要在小血管及毛细血管内皮细胞内繁殖，引起小血管炎，并进入血液循环引起立克次体血症，可侵入更多脏器引起病变，其释放的类似内毒素的毒性物质可引起全身毒血症症状，病程第 2 周出现的变态反应可加重病变的程度。

二、地方性斑疹伤寒

【学习目标】

1. 掌握

(1) 地方性斑疹伤寒的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 地方性斑疹伤寒的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 地方性斑疹伤寒的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

（一）地方性斑疹伤寒的临床特点

由莫氏立克次体引起，地方性（蚤传）斑疹伤寒当前仍可见到散发。秋季多见。临床表现与流行性斑疹伤寒相似，但病情轻、病程短，不典型病例多，易漏诊。发热为稽留热或弛张热型，体温一般为 38 ~ 40℃，持续 1 ~ 2 周。皮疹少，多为充血性，多在发热后 5d 出现，主要见于躯干部位，也可无皮疹。1/2 ~ 2/3 的病例有脾大。神经系统症状较轻，大多仅有头晕、头痛、部分可有失眠、听力减退等。可有心动过缓或轻度低血压。

（二）地方性斑疹伤寒的诊断

对流行区发热患者或发病前 1 个月内去过疫区者，应警惕本病的可能。外斐反应有筛选价值，进一步诊断依赖于补体结合试验和立克次体凝集试验等。

(三) 地方性斑疹伤寒的治疗

同流行性斑疹伤寒，国内报道多西环素疗效优于四环素。近来使用喹诺酮类，如环丙沙星、氧氟沙星和培氟沙星等对本病治疗也有效。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 地方性斑疹伤寒的病原为

A. 莫氏立克次体　　B. 伤寒沙门菌　　C. 普氏立克次体
D. 回归热包柔体　　E. 钩端螺旋体

2. 地方性斑疹伤寒的传播媒介为

A. 恙螨　　B. 虱子　　C. 蝶
D. 蚊　　E. 鼠蚤

3. 地方性斑疹伤寒的传染源主要是

A. 患者　　B. 家禽　　C. 家畜
D. 家鼠　　E. 蝙蝠

【A3 型题】

(4 ~ 5 题共用题干)

男，43 岁，3 周前去河北农村探亲，1 周前开始寒战、发热、体温高达 40℃，伴头痛，无恶心、呕吐，身上曾经起过红疹。体检及实验室检查：P 110 次 /min，面色红，胸腹部少数斑疹，颈软，双肺呼吸音清，腹软，肝肋下未及，脾侧位可及，凯尔尼格征阴性，巴宾斯基征阴性。血 WBC 4.5×10^9/L，中性粒细胞 75%，外斐反应 OX 19 1∶160 (+)。

4. 该病例的诊断考虑为

A. 莱姆病　　B. 钩端螺旋体病
C. 伤寒　　D. 斑疹伤寒
E. 布鲁菌病

5. 以鉴别诊断，对该病例应进一步做的检查是

A. Widal 反应　　B. 骨髓培养
C. 血培养　　D. 豚鼠阴囊试验
E. 皮疹处刺破取组织液直接涂片染色

【A4 型题】

(6 ~ 12 题共用题干)

男，37 岁，山东农村居民，因发热、寒战、体温高达 39.6℃，伴头痛、腰疼 3d 于 2017 年 9 月 12 日入院。有鼠类接触史。体格检查：T 39.6℃，P 120 次 /min，R 30 次 /min，BP 90/60mmHg。神志清，精神萎靡，颜面、颈、胸部充血潮红，软腭可见针尖样出血点、眼结膜呈片状出血。双肺呼吸音清，未闻及干湿啰音，心率齐，未闻及杂音。腹部平软，无压痛、反跳痛，肝脾未触及，肝区及双肾区叩击痛，生理反射存在病理反射未引出。

6. 该患者最可能的诊断是

A. 莱姆病　　B. 钩端螺旋体病

C. 伤寒　　D. 肾综合征出血热

E. 布鲁菌病

7. 入院后查肾综合征出血热 IgM 抗体阳性，诊断为肾综合征出血热。本病的治疗原则是

A. 补液

B. 早期应用肾上腺皮质激素

C. 病原治疗

D. 三早一就（早发现、早期休息、早期治疗和就近治疗）

E. 对症治疗

8. 入院后给予扩容、改善微循环、抗休克等治疗。患者于第 5 病日，胸、腹部出现皮疹，很快蔓延至四肢。经 1 周左右治疗患者外渗等症状减轻，但仍有发热、头痛。复查血常规：HB 150g/L，WBC 3.9×10^9/L，PLT 92×10^9/L；胸部 X 线检查未见异常。该患者发热、头痛最可能的原因是

A. 继发感染　　B. 药物过敏

C. 伤寒　　D. 地方性斑疹伤寒

E. 流行性斑疹伤寒

9. 以协助诊断，对该病例应进一步做的检查是

A. 胸部 CT　　B. 骨髓培养

C. 血培养　　D. 外斐反应

E. 皮疹处刺破取组织液直接涂片染色

10. 外斐反应结果：1∶160 阳性；结合临床情况，诊断为肾综合征出血热与地方性斑疹伤寒混合感染。为与流行性斑疹伤寒鉴别，应该做的检查是

A. Widal 反应　　B. 骨髓培养

C. 血培养　　D. 豚鼠阴囊试验

E. 皮疹处刺破取组织液直接涂片染色

11. 地方性斑疹伤寒的最主要的治疗措施

A. 补液　　B. 早期应用肾上腺皮质激素

C. 病原治疗　　D. 支持治疗

E. 对症治疗

12. 地方性斑疹伤寒的病原治疗采用的药物是

A. 利巴韦林　　B. 多西环素　　C. 苄星青霉素

D. 替硝唑　　E. 干扰素

（二）问答题

地方性斑疹伤寒与流行性斑疹伤寒的异同有哪些？

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析：地方性斑疹伤寒的病原为莫氏立克次体。

2. E

试题分析：地方性斑疹伤寒的传播媒介为鼠蚤。

3. D

试题分析：地方性斑疹伤寒的传染源主要是家鼠。

【A3 型题】

4. D

试题分析：患者寒战、高热、面色红，胸腹部少数斑疹，脾侧位可及，外斐反应 OX19 1∶160(+)，故应考虑斑疹伤寒的诊断。

5. D

试题分析：豚鼠阴囊试验可鉴别流行性与地方性斑疹伤寒。

【A4 型题】

6. D

试题分析：山东是肾综合征出血热的流行地区，患者有鼠类接触史，并有该病的典型临床表现。

7. D

试题分析：肾综合征出血热的治疗原则是：三早一就：早期发现、早期休息、早期治疗和就近治疗。

8. D

试题分析：地方性斑疹伤寒是以鼠蚤为媒介传播的急性传染病，温带及热带较多。发热可持续 2 周以上。结合典型皮疹、头痛等症状，考虑地方性斑疹伤寒可能性大。肾综合征出血热的热程多数为 3 ~ 7d，该病例无继发感染的证据。

9. D

试题分析：该例患者有发热及感染中毒症状。体检见胸腹部少数斑疹，脾肿大，脑膜刺激征阴性，血象不高，外斐反应 OX 19 1∶160(+)，符合斑疹伤寒表现。

10. D

试题分析：豚鼠阴囊试验可鉴别流行性与地方性斑疹伤寒。

11. C

试题分析：针对立克次体的病原治疗最为关键。

12. B

试题分析：多西环素或喹诺酮类抗生素。

(二) 问答题

地方性斑疹伤寒与流行性斑疹伤寒的异同有哪些？

答案：

(1) 病原体不同：地方性斑疹伤寒由莫氏立克次体引起，流行性斑疹伤寒由普氏立克次体引起。

(2) 传染源和传播媒介不同：地方性斑疹伤寒的传染源是家鼠，传播媒介是鼠蚤；流行性斑疹伤寒的传染源是患者，传播媒介是人虱。

(3) 临床表现相似，但是地方性斑疹伤寒病情轻，病程短。

(4) 实验室检查：诊断依赖于血清学检查，补体结合试验和立克次体凝集试验检测特异性抗体。豚鼠阴囊反应是两者的重要鉴别点。

(5) 治疗相同，均对广谱抗生素敏感。

(李　强)

第二节 恙 虫 病

【学习目标】

1. 掌握 恙虫病的临床表现，诊断方法，治疗。
2. 熟悉 恙虫病的病原学，流行病学，预防。
3. 了解 恙虫病的发病机制，鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

1. 病原体是恙虫病东方体，与变形杆菌 OXK 具有交叉免疫原性，可利用病原体的抗原或变形杆菌 OXK 的抗原作血清学检查，有助于临床诊断。

2. 恙螨感染的第一代不会传播，第二代才可发生传播。

3. 可利用小鼠等分离病原体。

(二) 流行病学

1. 传染源 鼠类是本病的主要传染源。

2. 传播途径 恙螨为本病的传播媒介。通过恙螨叮咬传播。

3. 人群易感性 普遍易感。

(三) 发病机制

1. 病原体从恙螨叮咬处侵入，局部繁殖后进入血液，形成立克次体血症，引起全身毒血症状和各脏器的炎症、变性。

2. 发病机制与临床表现相关，焦痂或溃疡的形成，皮疹及淋巴结肿大。

(四) 临床表现

1. 急性感染的症状及体征 高热呈弛张热型，偶有畏寒或寒战，常伴有头痛、全身酸痛、疲乏、食欲减退等全身中毒症状。

重症患者可出现重要器官系统损害：神经系统的表现可有神情淡漠、重听、谵妄，甚至抽搐或昏迷，并可有脑膜刺激征；循环系统可有心率快、心音弱、心律失常等心肌炎表现；呼吸系统可出现咳嗽、气促、胸痛、两肺啰音等肺炎表现。少数患者可有广泛的出血现象。

2. 体征 颜面及颈胸部潮红、结膜充血、焦痂或溃疡、淋巴结肿大、皮疹、肝大等。

特征性表现：焦痂及溃疡。

(五) 诊断

1. 流行病学资料(流行区，流行季节，草地坐卧史等)。

2. 临床表现 急性感染表现，仔细查体的重要性(发现焦痂及溃疡)。

3. 血清学检查 变形杆菌 OXK 凝集试验(外斐反应，Weil-Felix reaction)，效价在 1∶160 或以上有诊断意义。在病程中，若隔周进行检查，如效价升高 4 倍以上，则诊断意义更大。但本试验的特异性较低，其他疾病如钩端螺旋体病也可出现阳性。

4. 病原学检查 用小鼠作恙虫病东方体分离，也可采用鸡胚卵黄囊接种或 HeLa 细胞培养等

方法来分离恙虫病东方体。采用聚合酶链反应(PCR)技术可检测血液、细胞等标本中的恙虫病东方体基因,具有敏感度高、特异性强的特点,可用于对本病的诊断及血清型的鉴定。

5. 鉴别诊断　与其他急性发热感染性疾病相鉴别。

(六) 病原治疗

1. 抗生素　选用四环素类(多西环素)、氯霉素、红霉素类和喹诺酮类对本病有特效。服药后体温大多在 1 ~ 3d 内下降至正常。儿童可选用罗红霉素。

2. 头孢菌素类及青霉素类抗生素对本病无效。

(七) 主要预防措施

采取综合措施做好灭鼠工作;避免恙螨幼虫叮咬。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 传播恙虫病是恙螨的
   A. 卵　　B. 幼虫
   C. 蛹　　D. 稚虫
   E. 成虫
2. 恙虫病的主要传染源是
   A. 恙螨　　B. 鼠类
   C. 患者　　D. 牲畜
   E. 家禽
3. 恙虫病焦痂或溃疡特点不包括
   A. 可见于 70% ~ 100% 患者　　B. 圆形或椭圆形,多为单个
   C. 边缘突起,呈堤围状　　D. 伴有化脓
   E. 多见于腋窝,外生殖器,腹股沟会阴等处
4. 恙虫病皮疹特点是
   A. 病程第 4 ~ 6 天出疹　　B. 暗红色,出血性斑丘疹
   C. 瘙痒明显　　D. 多分批出现
   E. 类似麻疹,多扩散至面部,手掌足底部
5. 对恙虫病临床诊断最为重要的体征是
   A. 焦痂或溃疡　　B. 肝脾大
   C. 淋巴结肿大　　D. 结膜充血
   E. 充血性皮疹
6. 恙虫病的并发症不包括
   A. 中毒性肝炎常见　　B. 可有心肌炎表现
   C. 很少并发脑膜脑炎　　D. 支气管肺炎常见
   E. 可出现急性肾衰竭
7. 关于恙虫病发病机制,不正确的是
   A. 基本病理变化为全身性小血管炎,血管周围炎

B. 焦痂是因恙虫病东方体在局部繁殖造成的皮肤损害
C. 发病机制类似败血症
D. 病原体局部繁殖,释放毒素引起全身性病变
E. 严重者可导致全身多脏器病变

8. 恙虫病的基本病理变化是
A. 全身性广泛性小血管损伤
B. 全身小血管炎及血管周围炎
C. 全身毛细血管中毒性损伤
D. 内毒素所致微循环障碍
E. 外毒素所致的组织器官出血、坏死、水肿,无炎性细胞浸润

9. 恙虫病发热的特点是
A. 缓慢起病
B. 稽留热型
C. 持续较长,类似伤寒
D. 寒战少见
E. 头痛,全身酸痛等毒血症状少而轻

10. 关于恙虫病的流行病学特点,**错误**的是
A. 鼠类是主要传染源
B. 恙螨是主要传播媒介
C. 从事野外工作者发病率高
D. 多发生在夏秋季,北方以秋冬季多见
E. 病后有持续免疫,不会再次感染

11. 关于恙虫病,正确的是
A. 通过鼠排泄物传播
B. 白细胞增多常见
C. 急性自然疫然性疾病
D. 发热持续时间短,多于 1 周内退热
E. 血培养是确诊的方法

12. 恙虫病的病原体属于
A. 细菌
B. 病毒
C. 立克次体属
D. 东方体
E. 衣原体

13. 恙虫病患者周围血常规检查可见
A. 嗜酸性粒细胞增多
B. 血小板显著减少
C. 红细胞减少
D. 白细胞正常或减少
E. 中性粒细胞增多

14. 恙虫病抗生素应用**错误**的是
A. 大环内酯类
B. 四环素类
C. 氯霉素类
D. 氨基糖苷类
E. 喹诺酮类

15. 关于恙虫病的预防措施,**不正确**的是
A. 主要是灭鼠
B. 患者不必隔离,接触者不检疫
C. 关键是避免恙螨幼虫叮咬
D. 应改善环境卫生,除杂草,消除恙螨孳生地
E. 及时接种疫苗

【A4 型题】

(16 ~ 19 题共用题干)

男,35 岁,因发热,头痛 1 周,皮疹 2d,于 10 月 5 日入院,体温为 39℃,查体:结膜充血,双肺底可闻湿性啰音,以右肺底明显。腹股沟淋巴结肿大,如蚕豆大小,伴疼痛,压痛,右侧阴囊可见一个 8mm 大小皮损,无痛不痒,表面无渗出物,躯干,四肢见暗红色斑丘疹,压之退色,血常规:白细胞 5.6×10^9/L,中性 0.72,淋巴 0.28。尿蛋白(+),BUN 6.5mmol/L。

16. 为明确诊断,采用的病原学检查方法是

A. 血培养 + 药敏　　B. 外斐反应

C. 显微镜凝集试验　　D. 小鼠腹腔接种分离病原体

E. 肥达反应

17. 入院后第 1 周,出现心率增快,第一心音低钝,心电图示 ST 平坦,下降,AST 明显升高(256 IU/L)。此时可能是伴发

A. 消化道出血　　B. 中毒性心肌炎

C. 中毒性肝炎　　D. 低钾血症

E. 代谢性酸中毒

18. 病原治疗应选用

A. 氯霉素　　B. 青霉素 G

C. 头孢霉素　　D. 丁胺卡那

E. 利巴韦林

19. 本病的传染源不包括

A. 鼠　　B. 兔

C. 猪　　D. 猫

E. 人

(二) 问答题

1. 恙虫病的传染源、传播途径、易感人群是什么?
2. 简述恙虫病的发病机制。
3. 恙虫病的主要病理改变是什么?
4. 试述恙虫病焦痂或溃疡的特点。
5. 试述恙虫病实验室检查的特点。
6. 恙虫病早期诊断的依据是什么?
7. 恙虫病的病原学治疗原则是什么?

(三) 病案分析

广东患者,男,53 岁,以寒战高热伴剧烈头痛 1 周入院。体温 39.5℃,烦躁,头面及颈胸皮肤潮红,躯干,四肢可见散在充血性斑丘疹,左会阴处有 1 个焦痂,左腹股沟淋巴结肿大,蚕豆大小,有触痛,眼结膜充血,颈软,心肺正常,腹软,肝右肋下 15mm,质软、触痛。胸透:心肺正常;肝功 ALT 120IU/L;尿检:蛋白(+);血常规:血红蛋白 120g/L,白细胞 5.4×10^9/L,中性 0.72,淋巴 0.28;外斐反应:OXk 1∶160。常到公园草地运动、坐、卧休息。

1. 试述诊断和诊断依据。
2. 本例如何与伤寒鉴别?
3. 试述本例的治疗措施。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析:本病通过携带恙虫病东方体的恙螨幼虫叮咬传播。恙螨幼虫孵出后,在地面草丛中活动,遇到宿主动物或人时即附着其体表叮咬组织液,3 ~ 5d 吸饱后落于地面。恙螨一生一般只在幼虫期叮咬宿主动物一次,获得东方体后经卵垂直传播,当子代恙螨叮咬人时传播本病。

2. B

试题分析:鼠类是最重要的传染源,我国目前已在啮齿目的 18 种动物中发现恙虫病东方体的自然感染,如黄毛鼠、黑线姬鼠、黄胸鼠等;其次为食虫目动物,如臭鼩鼱、四川短尾鼩。此外,兔、猪、猫和禽类也能感染,但不是主要传染源。恙螨是传播媒介。人患本病后,被恙螨幼虫叮咬的可能性极小,所以人作为传染源的意义不大。未发现牲畜及家禽传播。

3. D

试题分析:恙虫病焦痂或溃疡的特点是没有化脓现象。

4. A

试题分析:病程第 4 ~ 6 天出疹,多为充血性皮疹,无明显分批出现现象,持续 3 ~ 7d 消退,主要见于躯干,四肢,不扩展至手掌足底部。

5. A

试题分析:题中 5 项皆为恙虫病的重要体征,但是对临床诊断最为重要的是焦痂或溃疡。

6. C

试题分析:恙虫病的并发症包括支气管肺炎、心肌炎、心力衰竭、中毒性肝炎、消化道出血及脑膜脑炎等。

7. C

试题分析:发病机制不同于败血症,病原体是在局部组织细胞内繁殖,释放毒素引起全身性病变。

8. B

试题分析:全身性广泛性小血管损伤是肾综合征出血热的基本病理变化。全身毛细血管中毒性损伤是钩端螺旋体病的基本病理变化。内毒素所致微循环障碍是多数革兰氏染色阴性细菌的致病机制。外毒素所致的组织器官出血、坏死、水肿,无炎性细胞浸润是炭疽的病理变化。

9. C

试题分析:恙虫病毒血症状明显,除发热外,可伴寒战,头痛,全身酸痛,恶心,呕吐等消化道症状。急起,体温 1 ~ 2d 内达高热,弛张热型多见,类似伤寒较长,持续 1 ~ 3 周。

10. E

试题分析:对同一血清型有较持久免疫力,对不同血清型免疫力弱。

11. C

试题分析:通过恙螨幼虫叮咬传播,发热持续时间较长,如无病原治疗,发热可持续数周,白细胞减少,病原体分离需采用动物接种方法。

12. D

试题分析:恙虫病的病原体属于东方体属,而非立克次体属。

13. D

试题分析：恙虫病患者周围血常规检查可见白细胞正常或减少。

14. D

试题分析：大环内酯类、四环素类和氯霉素类对恙虫病东方体抑杀作用较强，用药后大多在24h内退热。喹诺酮类应用后多于48h内退热。一般病例通常只选用一种抗生素应用，无需联合应用。重症或继发感染者可依据病情酌情选药。青霉素类、头孢菌素类、氨基糖苷类、碳青霉烯类对恙虫病无治疗作用，因恙虫病东方体是专性细胞内寄生的微生物，上述药物难以进入细胞内发挥作用。

15. E

试题分析：恙虫病目前还无疫苗可用。

【A4型题】

16. D

试题分析：本例特点，夏秋季流行季节发病；临床表现为高热，头痛，全身性皮疹，查体：结膜充血，浅表淋巴结肿大，溃疡；实验室检查见白细胞数正常支持恙虫病临床诊断，故动物接种分离病原体是明确诊断的方法。

17. B

试题分析：虽然消化道出血可以引起心率快，中毒性肝炎可引起ALT、AST升高、低血钾或代谢性酸中毒可引起心律失常。但入院后第1周，出现心率增快，第一心音低钝，心电图明显异常，AST是心肌酶谱中其中之一项，明显升高提示中毒性心肌炎，而且它也是恙虫病最为常见的并发症之一。

18. A

试题分析：病原治疗首选为氯霉素，而青霉素G、头孢霉素对立克次体感染无疗效。

19. E

试题分析：恙虫病的主要传染源是鼠类，兔、猪、猫和鸡等也能感染本病，有可能成为传染源。人患病后，虽然血液中也有恙虫病东方体，但被恙螨幼虫叮咬的可能性很小，故患者作为传染源的意义不大。

（二）问答题

1. 恙虫病的传染源、传播途径、易感人群是什么？

答案：①传染源：鼠类是主要传染源，人作为传染源的意义不大；②传播途径：本病的传播媒介是恙螨；③人群易感性：人群对本病普遍易感。以农民、从事野外劳动的青壮年为多见，因其暴露接触恙螨幼虫机会多。病后对同一血清型的病原体有较持久的免疫力，不同血清型之间交叉免疫力较弱。大部分患者病愈后1～2年即可对其他血清型易感。

2. 简述恙虫病的发病机制。

答案：病原体从恙螨叮咬处侵入人体，先在叮咬局部组织细胞内繁殖，引起局部的皮肤损害，继而直接或经淋巴系统进入血流，形成恙虫病东方体血症，血流中的病原体侵入血管内皮细胞和单核吞噬细胞内生长繁殖，产生毒素，引起全身毒血症状和多脏器的病变。导致全身小血管炎、血管周围炎及单核-吞噬细胞增生。被恙螨叮咬的局部皮肤先有充血、水肿，形成小丘疹，继成小水疱，水疱中央坏死、出血，形成圆形或椭圆的黑色痂皮，称为焦痂。痂皮脱落可呈溃疡。

3. 恙虫病的主要病理改变是什么？

答案：全身小血管炎、血管周围炎及单核-吞噬细胞增生是本病的基本病理变化。其中以肺、

脑、心、肾病变为著。

4. 试述恙虫病焦痂或溃疡的特点。

答案：

(1) 焦痂与溃疡对于诊断有重要价值。可见于大部分恙虫病患者。

(2) 呈圆形或椭圆形，大小不一，直径多在 4 ~ 10mm，焦黑色，边缘稍隆起，如堤围状，周围有红晕。如无继发感染，则不痛不痒，也无渗液。痂皮脱落后，中央凹陷形成溃疡，基底部呈现淡红色肉芽创面。

(3) 多数患者只有一个焦痂，焦痂多见于腹股沟、肛周、会阴、外生殖器、腋窝及腰背等处。

5. 试述恙虫病实验室检查的特点。

答案：

(1) 血象：周围血白细胞数正常或减少。分类常有中性粒细胞核左移、淋巴细胞数相对增多。

(2) 血清学检查：①变形杆菌 OXk 凝集反应（外斐反应）：最早可于第 4 病日出现阳性。一般凝集效价在 1∶160 以上才有诊断意义，如双份血清效价升高 4 倍以上，则诊断意义更大。本试验的特异性较低，其他疾病如钩端螺旋体病也可出现阳性。②斑点免疫测定：可检测患者血清中特异性 IgM 或 IgG 抗体，其中特异性 IgM 检测有早期诊断价值。此法的敏感性及特异性均佳。③补体结合试验：阳性率较高，特异性较强，持续阳性时间可达病后 5 年左右。④免疫荧光试验：第 1 周末即可检测到患者血清中的特异性抗体，可持续数年。⑤酶联免疫吸附试验：特异性 IgG 或 IgM 抗体检测，敏感性及特异性均佳。

(3) 分子生物学检查：用 PCR 技术可检测血液等标本中的恙虫病东方体 DNA，对于本病诊断及病原体株的鉴定有一定意义。

(4) 病原体分离：常用小鼠作为实验动物分离病原体，也可用鸡胚卵黄囊接种或 HeLa 细胞培养分离病原体。阳性可确诊。

6. 恙虫病早期诊断的依据是什么？

答案：①流行病学资料应注意发病前 4 ~ 20d 是否去过恙虫病流行区，是否在流行季节曾在户外工作、露天野营或在灌木草丛上坐、卧等。②临床表现起病急、畏寒或寒战、高热、颜面潮红、皮疹、焦痂或溃疡、浅表淋巴结肿大、肝脾大。以发现焦痂或特异性溃疡最具临床诊断价值。③实验室检查：病原学检查：可采用 HeLa 细胞培养、动物实验或鸡胚卵黄囊接种等方法分离恙虫病东方体。采用 PCR 技术检测焦痂、血液等标本中的恙虫病东方体基因。间接免疫荧光抗体试验检测患者皮疹活检标本中恙虫东方体抗原。采用变形杆菌 OXk 凝集试验、补体结合试验、免疫荧光试验：斑点免疫测定、ELISA 等方法检测血清中恙虫病东方体的特异性 IgM 或 IgG 抗体。

7. 恙虫病的病原学治疗原则是什么？

答案：①一般治疗：宜卧床休息，进食高热量、易消化的食物，重症患者应加强口腔护理，定时翻身，密切观察病情变化。②病原治疗：应用抗生素治疗越早疗效越好。大环内酯类、四环素类和氯霉素类对恙虫病东方体抑杀作用较强，用药后大多在 24h 内退热。喹诺酮类应用后多于 48h 内退热。青霉素类、头孢菌素类、氨基糖苷类、碳青霉烯类对恙虫病无治疗作用。③对症治疗：及时发现各种并发症和合并症。高热患者慎用大量发汗的解热药。

（三）病案分析

答题要点：

1. 最可能的诊断是恙虫病。

诊断依据：

(1) 流行病学资料:来自恙虫病流行区,有草地坐、卧史。

(2) 起病急,寒战、高热、头痛、烦躁等急性感染症状。皮肤潮红、眼结膜充血,尤其是发现焦痂及焦痂或附近淋巴结肿大明显,有触痛等体征。

(3) 外周血白细胞不高,外斐反应 OXk 阳性。

2. 与伤寒的鉴别要点:

(1) 伤寒起病较缓,体温多缓慢上升如阶梯样。

(2) 持续高热并常有消化道症状,如腹痛、腹胀、便秘及神情淡漠、相对缓脉。

(3) 本例数量较多,分布较广的皮疹与玫瑰疹不符,后者数量较少,多见于胸腹部,焦痂发现不支持伤寒。

(4) 周围血象白细胞多减少及嗜酸性粒细胞减少,肥达试验阳性,血培养发现伤寒沙门菌有助于伤寒的诊断。

3. 本例的治疗措施:

(1) 病原治疗:氯霉素对本病有特效。热退后剂量减半,再用 7 ~ 10d。四环素族也可获满意治疗效果,可选用多西环素,连服 7 ~ 10d。

(2) 对症支持治疗:高热可用冰敷、乙醇拭浴等物理措施降温。

(阮　冰)

第三节　人无形体病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 人无形体病的临床表现。

(2) 人无形体病的诊断及鉴别诊断。

(3) 人无形体病的治疗。

2. 熟悉

(1) 人无形体病的流行病学、预防。

(2) 人无形体病的实验室检查。

3. 了解

(1) 人无形体病的病原学。

(2) 人无形体病的发病机制和病理。

【内容要点】

(一) 病原学

人粒细胞无形体病(HGA)是由嗜吞噬细胞无形体侵染人末梢血中性粒细胞引起的一种急性、发热性、全身性疾病,是经蜱传播的人兽共患自然疫源性疾病。

(二) 流行病学

嗜吞噬细胞无形体的储存宿主有白足鼠、野鼠类等。传播媒介主要是硬蜱属的某些种。无形

体病主要通过蜱叮咬传播。人对嗜吞噬细胞无形体普遍易感，高危人群主要为接触蜱等传播媒介的人群，如疫源地（主要为森林、丘陵地区）的居民、劳动者及旅游者等。夏季是蜱活动频繁的月份，5 ~ 7月为发病高峰。

（三）临床表现

临床表现是非特异的，包括发热、畏寒，头痛，肌痛、乏力等。在大多数情况下，人粒细胞无形体病一般表现为轻度、自限性疾病。然而，在老年患者、免疫抑制剂治疗患者，慢性炎症性疾病或潜在的恶性疾病患者，可伴有心、肝、肾等多脏器功能损害。重症患者可有间质性肺炎、肺水肿、急性呼吸窘迫综合征以及继发细菌、病毒及真菌等感染。少数患者可因严重的血小板减少及凝血功能异常，出现皮肤、肺、消化道等出血表现，如不及时救治，可因呼吸衰竭、急性肾衰等多脏器功能衰竭以及弥散性血管内凝血死亡。

（四）诊断

诊断要依据流行病学史：发病前2周内有被蜱叮咬史；临床表现和实验室检查，如在血涂片中发现中性粒细胞内的特征性桑葚状包涵体，间接免疫荧光抗体（IFA）检测恢复期血清抗体滴度较急性期抗体有4倍及以上升高等。

（五）鉴别诊断

与其他蜱传疾病、立克次体病；发热、血白细胞、血小板降低的疾病；新型布尼亚病毒感染引起的发热伴血小板减少综合征等相鉴别。

（六）治疗与预防

多西环素为首选药物。对多西环素过敏、妊娠、小于8岁的儿童轻症人粒细胞无形体病患者可选用利福平。避免蜱叮咬是降低感染风险的主要预防措施。

【练习题】

（一）选择题

【A1型题】

1. 对嗜吞噬细胞无形体的描述，不正确的是
   A. 属立克次体目无形体科　　B. 曾被命名为“人粒细胞埃立克体”
   C. 革兰氏染色阴性　　D. 专性细胞内寄生菌
   E. 感染人单核细胞后，以包涵体的形式生存和繁殖
2. 人无形体病的传播途径是
   A. 垂直传播　　B. 器官移植
   C. 输血传播　　D. 性传播
   E. 虫媒传播
3. 人无形体病的传播媒介是
   A. 软蜱　　B. 硬蜱
   C. 体虱　　D. 鼠蚤
   E. 鼠虱
4. 人感染嗜吞噬细胞无形体后的临床表现是
   A. 大多数表现为重度　　B. 非自限性疾病
   C. 是非特异的　　D. 所有患者均需抗生素治疗

E. 无皮疹

5. 人无形体病的致病机制不包括

A. 主要是通过受体介导的内吞途径进入细胞

B. 细胞免疫在机体的组织损伤中也发挥着重要作用

C. 抗原抗体复合物的形成

D. 细胞毒反应

E. 无形体感染粒细胞后可影响宿主细胞基因转录、细胞凋亡

6. 关于人无形体病，错误的是

A. 是经蜱传播的人兽共患自然疫源性疾病

B. 呈世界性分布

C. 病原体为嗜吞噬细胞无形体

D. 各年龄组均可发病

E. 直接接触危重患者的血液等体液不会导致本病传播

7. 发现停留在皮肤上的蜱时，正确的处理方式是

A. 用力撕拉

B. 用烟头等涂在蜱头部待蜱自然从皮肤上落下

C. 如蜱虫口器断入皮内不应取出

D. 用尖头镊子尽可能贴近皮肤表面向上将蜱虫从皮肤里拔出

E. 以上都不正确

8. 人无形体病的病原治疗可选择

A. 利巴韦林　　B. 多西环素

C. 阿昔洛韦　　D. 干扰素

E. 奥司他韦

【A3 型题】

(9 ~ 12 题共用题干)

女，83 岁，因蜱叮咬十余天，发热 6d，皮疹 4d，于 5 月 16 日入院。查体：体温 38.0℃，脉搏 78 次/min，呼吸 24 次/min，血压 116/80mmHg。神志清晰，周身皮肤散在分布大小不等、形态不一的淡红色斑疹，压之不退色，疹间皮肤正常，前胸部及双下肢可见大小不等暗红色瘀点、瘀斑，部分融合成片，四肢肌力及肌张力正常，脑膜刺激征阴性。血常规：白细胞 14.19×10^9/L，中性粒细胞百分比 0.88，血小板 24×10^9/L。尿素氮 30.81mmol/L，肌酐 127μmol/L。心肌酶：乳酸脱氢酶 509U/L，α-羟丁酸脱氢酶 394U/L。凝血常规：凝血酶原时间 37.9s，凝血酶原活动度 20%，纤维蛋白原 1.90g/L。

9. 最可能的诊断是

A. 肾综合征出血热　　B. 伤寒

C. 莱姆病　　D. 人无形体病

E. 森林脑炎

10. 为了明确最可能疾病的诊断，还需要做的检查是

A. 血细菌培养　　B. 肥达反应

C. 间接免疫荧光抗体(IFA)检测　　D. 骨髓穿刺涂片检查

E. 出血热抗体

11. 可选用的治疗药物是

A. 喹诺酮类药物　　B. 多西环素
C. 三代头孢菌素　　D. 利巴韦林
E. 青霉素

12. 对于该患者的诊断，不需鉴别的疾病是
A. 莱姆病
B. 斑点热
C. 疟疾
D. 斑疹伤寒
E. 新型布尼亚病毒感染引起的发热伴血小板减少综合征

(二) 名词解释

人无形体病

(三) 问答题

1. 简述人无形体病的鉴别诊断。
2. 简述人无形体病的治疗原则。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：嗜吞噬细胞无形体感染人粒细胞，以包涵体的形式生存和繁殖。感染人单核细胞的是查菲埃立克体。

2. E

试题分析：无形体病主要通过蜱叮咬传播。蜱叮咬携带病原体的宿主动物（主要有鼠、鹿、牛、羊等野生和家养动物）后再叮咬人，病原体可随之进入人体。

3. B

试题分析：嗜吞噬细胞无形体的传播媒介主要是硬蜱属的某些种（如肩突硬蜱、篦子硬蜱等）。故选 B。

4. C

试题分析：人无形体病的临床表现是非特异的，在大多数情况下，表现为轻度、自限性疾病，大多数患者甚至无需抗生素治疗，少数患者可有皮疹，故只有 C 正确。

5. D

试题解析：无形体感染粒细胞后可导致细胞功能明显改变，但无明确证据表明有细胞毒作用。故 D 不正确。

6. E

试题分析：直接接触危重患者或带菌动物的血液等体液也会导致本病传播。

7. D

试题分析：题中 A、B 都是不正确的操作，可导致皮肤损伤和促使蜱虫头部钻入皮肤更深；如蜱虫口器断入皮内应行手术取出，故 C 也不正确。

8. B

试题分析：题中5种药物，仅多西环素有治疗效果，A、C、D、E均为抗病毒药物。

【A3型题】

9. D

试题分析：患者有蜱叮咬史，考虑的疾病为莱姆病、人无形体病和森林脑炎，但森林脑炎几乎无明显的皮疹，可除外森林脑炎，莱姆病引起如此明显的血小板减少和凝血功能障碍者罕见，所以最可能的诊断为人无形体病。

10. C

试题分析：因最可能的诊断为人无形体病，对人无形体病最敏感的诊断方法是用间接免疫荧光抗体（IFA）检测急性期和恢复期血清。

11. B

试题分析：因该患者的最可能诊断为人无形体病，对人无形体病的抗生素治疗多西环素为首选药物。

12. C

试题分析：疟疾也可表现为发热、血小板减少，但是由蚊叮咬传播，而其他四种均可由蜱叮咬传播，所以不需与C鉴别。

（二）名词解释

人无形体病：人粒细胞无形体病（human granulocytic anaplasmosis，HGA）也称无形体病，是由嗜吞噬细胞无形体（*Anaplasma phagocytophilum*）侵染人末梢血中性粒细胞引起的一种急性、发热性、全身性疾病，以头痛、肌痛、全血细胞减少和血清转氨酶升高为主要表现，是经蜱传播的人兽共患自然疫源性疾病。该病呈世界性分布。本病在我国是新发传染病。2006年，我国在安徽省发现人粒细胞无形体病病例。该病的临床症状是非特异性的，虽然通常表现为轻症，但如果误诊、误治或在免疫抑制的患者，可能会导致严重甚至致命的结果。

（三）问答题

1. 简述人无形体病的鉴别诊断。

答案：

（1）其他蜱传疾病、立克次体病：人单核细胞埃立克体病（HME）、斑疹伤寒、恙虫病、斑点热以及莱姆病等，可通过相应的抗体和病原学检测来鉴别。

（2）发热、血白细胞、血小板降低的疾病：伤寒，血液系统疾病，如血小板减少性紫癜，粒细胞减少、骨髓异常增生综合征等，可通过血培养、骨髓穿刺及相应病原体检测进行鉴别。还需与免疫系统疾病相鉴别，如皮肌炎、系统性红斑狼疮、风湿热，可通过自身抗体等免疫学指标进行鉴别。

（3）发热、出血及酶学升高的疾病：肾综合征出血热、登革热等，可通过临床经过及实验室检查鉴别。

（4）新型布尼亚病毒感染引起的发热伴血小板减少综合征：该病毒为新发现的布尼亚病毒科白蛉病毒属，部分病例发病前有明确的蜱叮咬史，病原学检测有助于鉴别。

（5）其他：如支原体感染、钩端螺旋体病、鼠咬热、药物反应等。

2. 简述人无形体病的治疗原则。

答案：病原治疗，所有怀疑为人粒细胞无形体病且有症状的患者应该用抗生素治疗，避免出现并发症。抗生素治疗应早期进行。

（1）多西环素：为首选药物。成人口服：100mg/次，2次/d，疗程10d。对重症患者可考虑静脉给药。10d疗程的方案也适用于儿童，但为减少多西环素对儿童的毒性，建议儿童剂量为：

4mg/(kg·d),分两次(最大剂量为 100mg/ 次)口服(对不能口服的患儿采取静脉给药)。8 岁以上儿童采用 10d 的疗程即可。对于病情严重小于 8 岁的不伴有莱姆病的儿童可缩短疗程为 4 ~ 5d(即发热缓解后 3d)。采用短疗程治疗的儿童应密切观察,确保临床和实验室异常的恢复。

使用多西环素超过 48h 发热仍持续,可考虑排除人粒细胞无形体病的诊断,或同时感染其他疾病。

(2) 利福平:对多西环素过敏、妊娠、小于 8 岁的儿童轻症人粒细胞无形体病患者,多西环素不是最佳选择,可选用利福平口服,成人 300mg/ 次,每天两次,儿童 10mg/kg,2 次 /d(最大剂量为 300mg/ 次)。疗程 7 ~ 10d。

对于血清粒细胞无形体抗体阳性但无症状的个体不建议进行病原治疗。

人粒细胞无形体病患者使用糖皮质激素后可能会加重病情并增强疾病的传染性。对中毒症状明显的重症患者,在使用有效抗生素进行治疗的情况下,可适当使用糖皮质激素。

(阮 冰)

第四章
细菌性传染病

第一节　伤寒与副伤寒

【学习目标】

1. 掌握
(1) 伤寒的临床表现。
(2) 诊断依据。
(3) 治疗措施。
2. 熟悉
(1) 伤寒的病原学、流行病学。
(2) 预防。
3. 了解
(1) 伤寒的发病机制。
(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

伤寒(typhoid fever)是由伤寒沙门菌感染引起的经消化道传播的急性传染病。其临床特征为持续发热、表情淡漠、相对缓脉、腹痛、腹泻、玫瑰疹、肝脾大和白细胞减少等。

伤寒的主要病理特点为全身单核-巨噬细胞系统的增生性反应,尤其是以回肠末段的集合淋巴结和孤立淋巴结最为显著。

应掌握伤寒的临床特征及其极期的典型临床表现:①持续发热:体温阶梯式上升到高热水平后多呈稽留热型。如果没有及时诊断而延误治疗,热程可持续达2周以上。②神经系统中毒症状:由于内毒素的致热和毒性作用,患者表现为表情淡漠、呆滞、反应迟钝,耳鸣、重听或听力下降,严重者出现谵妄、颈项强直(虚性脑膜炎)、甚至昏迷。在儿童患者可能出现抽搐。③相对缓脉:多见于成年人。但在并发心肌炎时,则相对缓脉不明显。④玫瑰疹:大约一半以上的患者,在病程

的 7 ~ 14d 可出现淡红色的小斑丘疹，称为玫瑰疹。多位于胸、腹及肩背部，而在四肢罕见，直径 2 ~ 4mm，压之退色，数量多在 10 个以下，一般在 2 ~ 4d 逐渐变淡消失，且可分批出现。有时则可变成压之不退色的小出血点。认为是伤寒沙门菌栓塞毛细血管所致，有重要的临床诊断价值。出汗较多的患者则可能出现水晶型汗疹。⑤消化系统症状：大约半数患者可出现腹部隐痛，多位于右下腹或呈弥漫性。便秘多见。仅有 10% 左右的患者出现腹泻，多为水样便。右下腹可有深压痛。⑥肝脾大：大多数患者有轻度的肝脾大。

伤寒的细菌学检查，对于此病的诊断和治疗具有重要意义，应密切结合不同病程阶段选择不同实验方法：①血培养：病程第 1 ~ 2 周阳性率最高，可达 80% ~ 90%，第 2 周后则逐步下降，第 3 周阳性率约在 50% 左右，以后则迅速降低。再燃和复发时可出现阳性。应尽量在使用抗生素之前以及体温上升阶段采集标本，成人采血量应不少于 10ml，以提高细菌培养的阳性率。②骨髓培养：在病程中出现阳性的时间和血培养基本相仿。由于骨髓中的网状内皮细胞可吞噬较多的伤寒沙门菌，细菌的存活时间也较长，所以骨髓培养的阳性率较血培养稍高。对血培养阴性或是此前用过抗生素者，可考虑进行骨髓培养以提高诊断的阳性率。③粪便培养：于病程的第 2 周起阳性率逐渐增加，到第 3 ~ 4 周时阳性率为最高，可达 75%。④尿培养：初期多为阴性，病程第 3 ~ 4 周的阳性率仅为 25% 左右。⑤其他：如十二指肠引流液培养有助于带菌者的诊断，玫瑰疹刮取液培养必要时亦可进行。

伤寒的治疗应结合抗生素应用的普遍原则，考虑抗生素的选择。在没有伤寒沙门菌药敏结果之前，成人伤寒经验治疗的首选对象仍是第三代喹诺酮类药物，对于儿童或是孕妇，则可以选择第三代头孢菌素。治疗开始后，必须密切观察疗效，尽快获得培养标本药物敏感性试验结果，以决定是否要进行抗生素的调整。要坚持足够的疗程。带菌者的治疗选用氧氟沙星或环丙沙星以及氨苄西林或阿莫西林；合并胆结石或胆囊炎的慢性带菌者，若抗生素治疗无效，应行胆囊切除术，以清除细菌来源。若有复发者仍可按初治原则处理。

结合伤寒沙门菌菌血症的特点，熟悉伤寒的流行病学。

(一) 传染源

为带菌者或患者。带菌者有以下几种情形：①潜伏期带菌：指伤寒患者在潜伏期已经从粪便排菌；②暂时带菌者：指恢复期仍排菌但在 3 个月以内停止者；③慢性带菌者：指恢复期排菌超过 3 个月者；少数患者可终身排菌，从而成为伤寒不断传播和流行的主要传染源。其中，典型患者在病程 2 ~ 4 周排菌量最大，每克粪便可排菌达数十亿个，传染性最强。而轻型患者虽然带菌量少，但因为难以及时诊断和隔离，引起传播的可能性最大。

(二) 传播途径

伤寒杆菌主要通过粪 - 口途径传播。受污染的水源可引起暴发流行，日常生活接触则多引起散发流行。

(三) 人群易感性

未患过伤寒或接种过疫苗的个体均对伤寒沙门菌易感。发病后则可获得较稳固的免疫力，少见第二次发病。

(四) 流行特征

伤寒可发生于任何季节，但多见于夏秋季，发病以儿童和青少年为多。

与其他发热性疾病的鉴别诊断。伤寒多见于发热待查的鉴别诊断中，只因为按病程的不同，伤寒的表现有不同的表现：①在伤寒病程的第 1 周，其临床表现缺乏特异性，故需要与病毒性上呼吸道感染，细菌性痢疾或是疟疾等鉴别；②病程第 1 ~ 2 周后，需要与革兰氏阴性杆菌败血症、血行播散性结核病、恶性组织细胞病等疾病进行鉴别；③此外，当伤寒表现不典型并且暂时缺乏病原

学依据时，要与非伤寒沙门菌感染、细菌性心内膜炎、脑膜炎奈瑟菌败血症、传染性单核细胞增多症相鉴别，在不同地区结合流行病学特点，还要与如下疾病鉴别：如登革热、布鲁菌病、斑疹伤寒、钩端螺旋体病和内脏利什曼原虫病等。

在熟悉伤寒的临床特点的基础上，掌握各型副伤寒与伤寒的异同。副伤寒的潜伏期较伤寒短，一般为 8 ~ 10d，有时可短至 3 ~ 6d。副伤寒甲、乙的临床表现与轻型伤寒类似，且病程较短，病死率较低，但复发与再燃多见，而肠出血、肠穿孔较少见。副伤寒丙的症状则较特殊，除可表现为轻型伤寒外，尚可表现为急性胃肠炎或败血症。50% 以上患者可表现为脓毒血症型。起病急，寒战、体温迅速上升，热型不规则，热程 1 ~ 3 周。出现迁徙性化脓病灶时，病程延长，以胸膜炎、脓胸、关节及骨局限性脓肿、化脓性脑膜炎、化脓性心包炎、心内膜炎等迁徙性化脓性病变多见。局部化脓病灶抽脓可检出副伤寒丙杆菌。副伤寒的治疗原则上与伤寒治疗相同，应注意给予足够疗程的抗生素治疗。当出现局部脓肿时，应进行手术引流，同时加强抗菌治疗。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 伤寒的典型表现不包括
   A. 卡他症状　B. 持续发热　C. 肝脾大
   D. 相对缓脉　E. 消化道症状
2. 伤寒最严重的并发症是
   A. 肠出血　B. 支气管肺炎　C. 肠穿孔
   D. 中毒性心肌炎　E. 溶血尿毒综合征
3. 确诊伤寒最可靠的依据为
   A. 粪便培养伤寒沙门菌阳性　B. 尿培养伤寒沙门菌阳性
   C. 血培养伤寒沙门菌阳性　D. 血清肥达反应阳性
   E. 胆汁培养阳性
4. 伤寒并发溶血性尿毒综合征的可能原因是
   A. 细菌内毒素诱发肾小球微血管内凝血　B. G-6PD 缺乏
   C. 治疗时使用氯霉素　D. 病程过长
   E. 头孢菌素的应用
5. 临床检出伤寒沙门菌阳性率最高的是
   A. 血培养　B. 骨髓培养　C. 粪便培养
   D. 尿培养　E. 痰培养
6. 在伤寒病程第 4 周，细菌培养阳性率最高的是
   A. 血培养　B. 骨髓培养　C. 粪便培养
   D. 尿培养　E. 痰培养
7. 在伤寒的流行病学上具有重要意义的是
   A. 伤寒患者　B. 伤寒暂时带菌者　C. 伤寒恢复期带菌者
   D. 伤寒慢性带菌者　E. 伤寒患者的潜伏期
8. 目前认为伤寒的发病属于

A. 速发型变态反应　　B. 细胞溶解型变态反应
C. 迟发型变态反应　　D. 杀伤细胞型变态反应
E. 抗原抗体复合物型变态反应

9. 伤寒的主要病理特点是
A. 全身单核 - 巨噬细胞系统单核细胞的增生性反应
B. 肠系膜淋巴结的灶性坏死
C. 肾脏、心肌的营养不良性改变
D. 肾小球底膜有免疫球蛋白及补体沉着
E. 肝脾骨髓有巨噬细胞增生

10. 伤寒原发菌血症的表现为
A. 发热　　B. 全身酸痛　　C. 咳嗽
D. 食欲缺乏　　E. 无症状

11. 老年伤寒最常见的并发症是
A. 肠出血　　B. 肠穿孔　　C. 支气管肺炎
D. 中毒性心肌炎　　E. 中毒性肝炎

12. 伤寒持续发热和毒血症状主要原因是
A. 伤寒杆菌在局部繁殖，大量持续侵入血流
B. 伤寒杆菌在血流中大量繁殖
C. 伤寒杆菌释放的内毒素直接作用于体温调节中枢
D. 迟发型变态反应
E. 病灶中单核、巨噬细胞和中性粒细胞释放的内源性致热原

13. 对诊断和评估病情均有重要的参考意义的血液检查结果是
A. 中性粒细胞减少　　B. 中性粒细胞增加　　C. 嗜酸性粒细胞计数减少
D. 血小板减少　　E. 血小板增加

14. 所谓“玫瑰疹”，主要出现的部位是
A. 头面部　　B. 口腔黏膜　　C. 颈胸部
D. 胸腹部　　E. 掌心、足心

15. 伤寒患者出现肥达氏反应阳性率最高的时间段为
A. 发病第 1 周　　B. 病程第 2 周　　C. 病程第 3 周
D. 病程第 4 ~ 5 周　　E. 病愈后

16. 最有利于伤寒患者确诊的实验室检查项目为
A. 血培养　　B. 肥达氏反应　　C. 痰培养
D. 诊断性穿刺　　E. 大便培养

17. 不属于伤寒患者病原学检测的是
A. 血液培养　　B. 肥达反应　　C. 骨髓培养
D. 小便培养　　E. 大便培养

18. 针对伤寒病原体进行的治疗措施是
A. 手术治疗　　B. 高效抗生素治疗　　C. 内科保守治疗
D. 对症治疗　　E. 全身支持治疗

19. 伤寒沙门氏菌主要抗原包括

A. 菌体抗原(O 抗原)　B. 表面抗原(Vi 抗原)　C. S 抗原
D. 鞭毛抗原(H 抗原)　E. O、H、Vi 抗原

20. 伤寒杆菌产生的毒素是
A. 内毒素　B. 外毒素　C. 肠毒素
D. 神经毒素　E. 细胞毒素

【A3 型题】

(21 ~ 23 题共用题干)

男,48 岁。2005 年 10 月 10 日入院。既往有十二指肠溃疡病史。此次发病以持续发热 2 周余为主要表现,无明显诱因起病,体温逐渐升高,入院前 3d 波动在 39 ~ 39.5℃。伴有食欲缺乏、乏力、腹胀、腹泻等,曾于院外自服中、西成药治疗(具体不详),无显效。入院前 3h 突然出现右下腹剧痛,不能耐受,伴有恶心、呕吐。查体见患者体温 36.4℃,血压 108/68mmHg,神志清楚,表情痛苦,脉搏细弱,腹肌紧张,全腹有压痛,尤以右下腹为甚。辅查结果:WBC 28.6×10^9/L,中性粒细胞为 0.92。

21. 本例患者最可能的诊断是
A. 胆囊炎穿孔　B. 胃十二肠穿孔　C. 伤寒并发肠穿孔
D. 急性胰腺炎　E. 阿米巴痢疾并发肠穿孔

22. 最有利于本例患者确诊的实验室检查项目为
A. 血培养　B. 肥达反应　C. 骨髓培养
D. 诊断性穿刺　E. 粪便培养

23. 对此例患者的治疗,不正确的是
A. 及早进行手术治疗　B. 按经验给予足量高效抗生素治疗
C. 以内科保守治疗为主　D. 对症治疗
E. 强化全身支持治疗,注意水电解质平衡

(24 ~ 26 题共用题干)

男性,32 岁,某公司推销员。2004 年 9 月 7 日入院。患者于入院约 2 周前访问沿海某市后,无明显诱因开始出现乏力、低热(当时体温不详),以后体温逐日上升,近 1 周体温波动在 39 ~ 39.5℃水平,有畏寒,但无寒战。体检:热病容,皮肤无明显出汗;未见皮疹,全身浅表淋巴结未扪及,心肺无异常发现。肝大肋下 2cm,脾肋下 1cm。外周血白细胞 5.1×10^9/L,中性粒细胞 0.51,淋巴细胞 0.47,单核细胞 0.02;丙氨酸氨基转移酶 100U/L,乙肝表面抗体阳性,无输血及吸毒史,肥达反应 O 1∶160,H 1∶160。

24. 本例患者最可能的诊断是
A. 急性黄疸型甲型肝炎　B. 疟疾　C. 钩端螺旋体病
D. 伤寒　E. 肾综合性出血热

25. 对帮助本例确诊意义阳性率最高的实验室检查为
A. 血培养　B. 骨髓培养　C. 血液厚薄涂片找疟原虫
D. 肾综合征出血热抗体　E. 钩端螺旋体凝溶试验

26. 本例患者治疗过程中应注意的严重并发症是
A. 肝性脑病　B. 黑尿热　C. 赫克斯海默尔反应
D. 肠穿孔　E. 高血容量综合征

(二) 名词解释

1. 复发

2. 再燃

3. 玫瑰疹

（三）问答题

1. 试述肥达反应及结果解释注意点。

2. 简述伤寒的诊断依据。

3. 简述伤寒极期的临床经过。

（四）病案分析

男，29岁，某酒店餐饮部主任，因“高热，食欲缺乏，腹部不适1周”于2012年12月15日就诊。

入院前7d无明显诱因开始发热，午后发热高达41℃，伴腹痛，腹胀便秘，无恶心、呕吐，不思饮食全身乏力，曾作上呼吸道感染治疗（用药不详），未见明显好转。今为求进一步诊治来诊，患者自发病以来，进食较少，睡眠稍差，粪便如上诉，小便正常，体重略有下降。

既往体健，无慢性腹痛、腹泻病史，无食物、药物过敏史，无疫区接触史。

查体：T：40.5℃，P：88次/min，R：28次/min，神清、表情淡漠，消瘦，重听；舌尖红、舌苔黄厚；右胸前皮肤有数个淡红色皮疹，压之退色。心肺未见异常，肝肋下1.5cm，剑突下2cm，质软有轻度触痛，脾肋下2cm。

实验室检查：血常规：WBC：3.0×10^9/L，中性占56%，淋巴占38%，单核占6%，未见嗜酸性粒细胞，，肥达试验结果：T0 1∶160，TH 1∶320，PA 1∶20，PB 1∶20。肝功能：ALT 160U/L，AST 80U/L。

1. 患者目前考虑是什么疾病？

2. 应该和哪些疾病相鉴别？

【参考答案】

（一）选择题

【A1型题】

1. A

试题分析：伤寒的临床表现特征可用“四字经”表达：持续发热、相对缓脉、表情淡漠、腹痛、腹泻、玫瑰皮疹、肝脾大和白细胞减少等。

2. C

试题分析：为伤寒治疗疗效最差，易引起死亡的并发症。

3. C

试题分析：在此题中，血培养伤寒沙门菌阳性为伤寒确诊依据。而粪便培养伤寒沙门菌和胆汁培养伤寒沙门菌阳性者可能是伤寒的带菌者；血清肥达反应阳性可能为非特异反应；发热、表情淡漠、耳鸣以及外周血白细胞降低为非特异性临床表现，对诊断有指导意义，但无确诊价值。

4. A

试题分析：伤寒出现溶血性尿毒综合征的可能原因是伤寒沙门菌内毒素诱发肾小球微血管内凝血。与伤寒的病情严重性和伤寒患者是否存在6-磷酸葡萄糖脱氢酶缺乏症无关；也与使用氯霉素或头孢菌素治疗进行病原治疗无关。

5. B

试题分析：伤寒时，由于某种原因骨髓中的网状内皮细胞吞噬较多的伤寒沙门菌，细菌的存活时间也较长，所以骨髓培养的阳性率较血培养稍高。对血培养阴性或是此前用过抗生素者，可考

虑进行骨髓培养以提高诊断的阳性率。

6. C

试题分析：粪便培养于病程的第 2 周起阳性率逐渐增加，到第 3 ~ 4 周时阳性率为最高，可达 75%；而尿培养初期多为阴性，病程第 3 ~ 4 周的阳性率也仅为 25% 左右。

7. D

试题分析：潜伏期带菌者、暂时带菌者和恢复期带菌者由于排菌时间短，故在流行病学上的意义不大；典型伤寒患者在病程 2 ~ 4 周排菌量最大，每克粪便可排菌达数十亿个，传染性最强。但由于表现典型，可及时诊断和隔离，从而减少排菌和传播；而慢性带菌者虽然带菌量少，但难以及时诊断和隔离，引起传播的可能性最大，从而成为伤寒不断传播和流行的主要传染源。

8. C

试题分析：目前认为伤寒的发病属于迟发型变态反应。

9. A

试题分析：伤寒的主要病理特点是全身单核 - 巨噬细胞系统单核细胞的增生性反应。

10. E

试题分析：伤寒原发菌血症的表现为无症状。

11. C

试题分析：老年患者发热通常不高，多汗时容易出现虚脱，并发支气管肺炎和心力衰竭多见。

12. E

试题分析：伤寒杆菌释放脂多糖内毒素可激活单核 - 巨噬细胞释放白细胞介素 -1 和肿瘤坏死因子等细胞因子，引起持续发热、表情淡漠、相对缓脉、休克和白细胞减少等表现。

13. C

试题分析：嗜酸性粒细胞减少或消失，病情恢复后逐渐回升到正常，复发时再度减少或消失。嗜酸性粒细胞计数对诊断和评估病情均有重要的参考意义。

14. D

试题分析：大约一半以上的伤寒患者，在病程 7 ~ 14d 可出现淡红色的小斑丘疹，称为玫瑰疹（rose spots）。直径 2 ~ 4mm，压之退色，多在 10 个以下，主要分布在胸、腹及肩背部，四肢罕见，一般在 2 ~ 4d 内变暗淡、消失，可分批出现。

15. D

试题分析：多数患者在病程第 2 周起出现阳性，第 3 周阳性率大约 50%，第 4 ~ 5 周可上升至 80%，痊愈后阳性可持续几个月。

16. A

试题分析：伤寒病程第 1 ~ 2 周时血培养阳性率最高，可达 80% ~ 90%，第 2 周后逐步下降，第 3 周末 50% 左右，以后迅速降低。再燃和复发时可出现阳性。

17. B

试题分析：肥达试验原理是采用伤寒杆菌菌体抗原（O）、鞭毛抗原（H）、副伤寒甲、乙、丙杆菌鞭毛抗原共五种，采用凝集法分别测定患者血清中相应抗体的凝集效价，故不属于病原学检测，而是免疫学检测。

18. B

试题分析：伤寒是由伤寒杆菌引起的一种急性肠道传染病。其发病机制与伤寒杆菌释放脂多

糖内毒素可激活单核 - 巨噬细胞释放白细胞介素 -1 和肿瘤坏死因子等细胞因子，引起持续发热、表情淡漠、相对缓脉、休克和白细胞减少等表现。故抗菌治疗是最重要的病原治疗。

19. E

试题分析：伤寒杆菌具有脂多糖菌体抗原（O 抗原）和鞭毛抗原（H 抗原），可刺激机体产生特异性、非保护性 IgM 和 IgG 抗体。此外，该菌还有多糖毒力抗原（Vi 抗原），Vi 抗原的抗原性较弱，当伤寒杆菌从人体中清除，Vi 抗体也随着消失。

20. A

试题分析：伤寒杆菌不产生外毒素，其菌体裂解所释放的内毒素在发病机制中起重要作用。

【A3 型题】

21. C

试题分析：患者为中年男性，秋季发病；以持续发热为主要表现，体温逐日升高，现为稽留热型。伴有乏力，食欲缺乏及消化道症状。本题中除伤寒外的其他诊断均不能解释上述症状。而外科情况的出现则掩盖了腹部体征和外周血白细胞的变化。

22. C

试题分析：本例患者有 2 周的病程，且在院外曾有用药史。尽管具体用药情况不详，但从提高阳性率的前提看，以骨髓穿刺培养为最好。

23. C

试题分析：患者有典型的腹膜炎表现，考虑有肠穿孔。此时，腹膜炎已上升为此患者的主要矛盾，故内科保守治疗不在考虑之列。

24. D

试题分析：患者为青年男性，夏秋季发病，为某公司推销员，有外出史。以乏力、低热为起病表现，以后体温逐日上升，近 1 周体温持续波动在 39 ~ 39.5℃水平，有畏寒，但无寒战。体检可见肝脾肋下可及，外周血白细胞总数及分类不高，丙氨酸氨基转移酶 100U/L，肥达反应 O 1∶160，H 1∶160。故考虑诊断伤寒。

25. B

试题分析：对于伤寒患者，由于骨髓中的单核 - 巨噬细胞吞噬伤寒杆菌较多，伤寒杆菌存在的时间也较长，所以，骨髓培养的阳性率比血培养稍高，可达 80% ~ 95%。

26. D

试题分析：此并发症为最严重的并发症。发生率 1% ~ 4%。常发生于病程第 2 ~ 3 周，穿孔部位多发生在回肠末段，成人比小儿多见。穿孔可发生在经过病原治疗，患者的病情明显好转的数天内。

（二）名词解释

1. 复发：大约 10% ~ 20% 用氯霉素治疗的伤寒患者在退热后 1 ~ 3 周临床症状再度出现，称为复发。此时血培养可再获阳性结果，与病灶内的细菌未被完全清除，重新侵入血流有关。

2. 再燃：部分患者于缓解期，体温还没有下降到正常时，又重新升高，持续 5 ~ 7d 后退热，称为再燃。此时血培养可再次出现阳性，可能与伤寒沙门菌菌血症尚未得到完全控制有关。有效和足量的抗菌药物治疗可减少或杜绝再燃。

3. 玫瑰疹：大约一半以上的患者，在病程 7 ~ 14d 可出现淡红色的小斑丘疹，称为玫瑰疹（rose spots）。直径 2 ~ 4mm，压之退色，多在 10 个以下，主要分布在胸、腹及肩背部，四肢罕见，一般在 2 ~ 4d 内变暗淡、消失，可分批出现。有时可变成压之不退色的小出血点。

（三）问答题

1. 试述肥达反应及结果解释注意点。

答案：伤寒沙门菌含三种主要抗原，即菌体抗原（O 抗原）、鞭毛抗原（H 抗原）和表面抗原（Vi 抗原）。它们在体内均能诱生相应的抗体（非保护性抗体）；正常人也会因隐性感染或预防接种，血清中可含有一定量的抗体，尤其是在流行地区。伤寒患者血清中“O”抗体（IgM）出现较早，但持续时间较短；“H”抗体（IgG）出现较晚，但效价高且持续时间较长（可达数年）。故一般当 H ≥1∶160，O ≥1∶80，副伤寒凝集效价≥1∶80 时，才有临床辅助诊断意义。病程中应每周复查一次，如患者 H 与 O 的凝集价均高于参考值或较原凝集价升高 4 倍以上，则患伤寒的可能性很大。若 H 凝集价高而 O 低于正常值，则可能是以往预防接种疫苗的结果或非特异性回忆反应所致。伤寒患者发病第 1 周后才出现肥达反应，第 1 周内阳性率为 50%，病程第 2 周以后，大多出现阳性反应，一般以第 3、4 周阳性率最高，第 4 周可达 90%。病愈后，阳性可持续数月。

过去曾患过伤寒者或不久前注射过伤寒菌苗，当其患其他传染病时，可因非特异性刺激使血清中的抗“H”抗体效价短暂地升高，而“O”抗体效价较低，此称为回忆反应。因此，根据“O”抗体是否升高，可以辨别是回忆反应还是真正的传染反应。如果可疑，应在 5 ~ 7d 内检验比较效价，如继续升高者（至少 4 倍），则为真正的传染反应。

肠伤寒外的发热性疾病（如流感、结核病、败血症、斑疹伤寒、布鲁菌病、病毒性肝炎等）也可引起类似阳性反应。反之，约有 20% 的伤寒患者，本反应为阴性，这可能是因免疫缺陷、抗生素抑制或营养不良患者始终不出现相应抗体所致。为此，应重视临床症状，注意诊断的灵活性。

伤寒沙门菌除具有“H”及“O”抗原外，尚有“Vi”包膜抗原，可刺激机体产生相应的“Vi”抗体；由于其抗原性不强，所产生的“Vi”抗体效价低，持续时间短；当病原体从人体中清除后，Vi 抗体即随之消失，对本病的诊断作用不大；但机体感染伤寒、副伤寒沙门菌后会产生相应抗体。一般如“Vi”抗体效价在 1∶20 以上即可诊断为带菌者。

H 及 O 效价均增高时可诊断为伤寒，O 及 A、B、C（其中之一项）效价达 1∶80 以上时，可诊断为副伤寒甲或乙或丙；如效价随病情发展逐渐上升，则诊断价值更大。

单项 H 凝集价升高而 O 凝集价不高者，可能原因有：①曾接受过伤寒菌苗接种；②既往患过伤寒；③另外少数伤寒患者因 O 凝集价被 Vi 抗原影响不增高，仅 H 凝集价高；④其他沙门菌感染。

曾预防接种过伤寒混合疫苗，再感染伤寒时，H 与 O 凝集价上升较快，但在疾病恢复时，凝集价并不太高；因为预防接种后体内产生的抗体，出现再感染时病情较缓和。

2. 简述伤寒的诊断依据。

答案：诊断依据包括：①流行病学依据：当地的伤寒疫情，既往是否进行过伤寒菌苗预防接种，是否有过伤寒病史，最近是否与伤寒患者或可疑伤寒患者有接触史，以及夏秋季发病等流行病学资料均有重要的诊断参考价值。②临床依据：持续发热 1 周以上，伴全身中毒症状，表情淡漠、食欲缺乏、腹胀；胃肠症状，腹痛、腹泻或便秘；以及相对缓脉，玫瑰疹和肝脾大等体征。如并发肠穿孔或肠出血对诊断更有帮助。③实验室依据：外周血白细胞数减少、淋巴细胞比例相对增多，嗜酸性粒细胞减少或消失。肥达反应阳性有辅助诊断意义。血和骨髓培养阳性则可以帮助确诊。

3. 简述伤寒极期的临床经过。

答案：

（1）持续发热：体温上升到达高热以后，多呈稽留热型。如果没有进行有效的抗菌治疗，热程可持续 2 周以上。

（2）神经系统中毒症状：由于内毒素的致热和毒性作用，患者表现为表情淡漠、呆滞、反应迟钝、

耳鸣、重听或听力下降，严重患者可出现谵妄、颈项强直（虚性脑膜炎的表现）、甚至昏迷。儿童可出现抽搐。

(3) 相对缓脉：成年人常见，并发心肌炎时，相对缓脉不明显。

(4) 玫瑰疹：大约一半以上的患者，在病程 7 ~ 14d 可出现淡红色的小斑丘疹，称为玫瑰疹(rose spots)。直径 2 ~ 4mm，压之退色，多在 10 个以下，主要分布在胸、腹及肩背部，四肢罕见，一般在 2 ~ 4d 内变暗淡、消失，可分批出现。有时可变成压之不退色的小出血点。

(5) 消化系统症状：大约半数患者可出现腹部隐痛，位于右下腹或呈弥漫性。便秘多见。仅有 10% 左右的患者出现腹泻，多为水样便。右下腹可有深压痛。

(6) 肝脾大：大多数患者有轻度的肝脾大。

(四) 病案分析

答题要点：

1. 诊断及诊断依据。

初步诊断：伤寒。

诊断依据：

(1) 青年男性，起病急，病程持续。

(2) 持续发热超过 1 周，有消化及神经系统症状：乏力、食欲缺乏、腹痛、腹胀便秘、表情淡漠及重听。

(3) 既往史无特殊。

(4) 查体：T：40.5℃，P：88 次 /min；舌尖红、舌苔黄厚，具有相对缓脉及“伤寒舌”特征。发现玫瑰疹及肝脾大。

(5) 辅助检查：血常规：WBC：3.0×10^9/L，未见嗜酸性粒细胞，TO 1∶160，TH 1∶320，PA 1∶20，PB 1∶20，ALT 160U/L，AST 80U/L，具有白细胞计数减少，嗜酸性粒细胞消失，肥达试验阳性和肝功能损害特点。

2. 鉴别诊断：

(1) 病毒性上呼吸道感染：有高热和白细胞减少等表现与伤寒相似。但患者起病急，常无脉缓、肝脾大或玫瑰疹，伤寒病原体检查阴性，病程长在 1 ~ 2 周内。

(2) 流行性斑疹伤寒：多见于冬春季，有虱咬史。起病较急，体温上升迅速，脉快，神经系统症状出现早等。外斐反应阳性。

(3) 钩端螺旋体病：起病急，伴畏寒发热，但此病有疫水接触史，有眼结膜充血，全身酸痛，尤以腓肠肌痛与压痛为著，伴腹股沟淋巴结肿大等。外周血白细胞数高。进行有关病原、血清学检查可鉴别。

(4) 革兰氏阴性杆菌败血症：多有原发病灶，起病急，可早期出现休克。寒战明显，弛张热多见，无相对脉缓。白细胞计数虽可减少，但中性粒细胞升高。血培养可析出致病菌。

(5) 血型播散性结核病：患者有结核病史或其接触史，发热不规则，伴有盗汗，影像学胸部检查、抗结核治疗有效。

进一步检查：

(1) 动态观察肥达试验。

(2) 做血凝块或骨髓细菌培养及药敏试验。

治疗原则：

(1) 一般治疗：按消化道传染病常规进行消毒和隔离，卧床休息。

(2) 对症治疗：高热适当应用物理降温、适当补液。便秘用开塞露、生理盐水 300 ~ 500ml 低压灌肠。腹胀可用松节油腹部热敷和肛管排气。

(3) 病原治疗：首选氟喹诺酮类药物，并应参照细菌药敏试验选药。

（任　红）

第二节　细菌性食物中毒

【学习目标】

1. 掌握

(1) 细菌性食物中毒的临床表现。

(2) 诊断依据与鉴别诊断。

(3) 治疗原则。

2. 熟悉

(1) 细菌性食物中毒的病原学、流行病学特征。

(2) 预防措施。

3. 了解　细菌性食物中毒的发病机制。

【内容要点】

(一) 临床特点

细菌性食物中毒（bacterial food poisoning）是由于进食被细菌或细菌毒素污染的食物而引起的急性感染中毒性疾病，临床上分为胃肠炎型和神经型两大类：①在集体用膳单位常呈暴发起病，发病者与食入同一污染食物有明显关系；②潜伏期短，突然发病，临床表现以急性胃肠炎为主；肉毒杆菌毒素中毒则以眼肌、咽肌瘫痪为主；③病程较短，多数在 2 ~ 3d 内自愈；④多发生于夏秋季。

(二) 病原体

细菌性食物中毒的主要病原菌有沙门菌、志贺菌、致病性大肠埃希菌、变形杆菌、空肠弯曲菌、副溶血弧菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌、蜡样芽胞杆菌、肉毒杆菌或产气荚膜梭菌等。20 世纪 90 年代中后期，变形杆菌属、大肠埃希菌属或弧菌属引起的细菌性食物中毒呈上升趋势；并且近年来还出现了许多新的病原菌导致的食物中毒的报道，如大肠埃希菌“O157”、霍乱弧菌“O139”等。

(三) 流行病学

带菌的动物如家畜、家禽或其蛋品、鱼类或野生动物为本病主要传染源，患者带菌时间较短，作为传染源意义不大。食品本身带菌，或在加工、贮存过程中污染；因此，被细菌及其毒素污染的食物经口进入消化道而得病。苍蝇、蟑螂亦可作为大肠埃希菌、沙门菌污染食物的媒介。人群普遍易感，病后无明显免疫力。本病在 5 ~ 10 月发生率高，7 ~ 9 月尤易发生，此与夏季气温高、细菌易于大量繁殖密切相关。常因食物采购疏忽（食物不新鲜或病死牲畜肉与禽肉）、保存不好（各类食品贮存条件差或混杂存放）、烹调不当（肉块过大、加热不够或凉拌菜）、生熟刀板不分或剩余物处理不当而引起。在节日会餐时，由于饮食卫生监督不严，尤易发生食物中毒。

(四) 发病机制

胃肠型食物中毒分为感染型、毒素型和混合型，致病因素有侵袭性损害、肠毒素、内毒素、过敏反应等，临床表现为急性胃肠炎，如恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状。神经型食物中毒是由肉毒素经消化道吸收后，作用于脑神经核、外周神经 - 肌肉接头处及自主神经末梢，阻断胆碱能神经纤维的传导，从而抑制神经传导介质乙酰胆碱的释放，使肌肉收缩运动障碍。临床表现以神经系统症状为主，出现眼内外肌瘫痪、重者出现吞咽、咀嚼、发音困难甚至呼吸困难，病程中无发热、神志清楚，感觉正常。

(五) 诊断依据

诊断依据进食可疑食物史，一同进食者短期内集体发病的流行病学资料。胃肠型食物中毒以急性胃肠炎为主要表现；神经型食物中毒以神经系统症状和体征为主要临床表现。可疑食物、患者呕吐物及粪便细菌培养发现致病菌。

(六) 治疗

胃肠型食物中毒以一般治疗和对症治疗为主，一般不需要使用抗菌药物。神经型食物中毒应采取及时洗胃、导泻，改善呼吸、防治继发感染等对症治疗措施，并及早应用多价抗毒血清。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 引起神经型食物中毒的最常见细菌为

A. 大肠埃希菌　　B. 副溶血弧菌　　C. 金黄色葡萄球菌
D. 肉毒杆菌　　E. 变形杆菌

2. 胃肠型食物中毒的流行病学特点不包括

A. 夏秋季多发　　B. 一同进食者短期内集体发病
C. 常集体发病　　D. 潜伏期短，起病急
E. 患者均有传染性

3. 神经型食物中毒治疗措施中最重要的是

A. 洗胃　　B. 应用多价抗毒血清　　C. 吸氧
D. 使用大剂量抗菌药物　　E. 清洁灌肠

4. “有食用共同食物史”是食物中毒的流行病学特点之一，对其认识不确切的是

A. 停止供应有毒食物后不会再有新病例　　B. 食用过有毒食物者常集体发病
C. 不发病者都没食用过有毒食物　　D. 患者全都食用过有毒食物
E. 未进食有毒食物者不发病

5. 在细菌性食物中毒的预防措施中，杀灭病原体的常用方法是

A. 禁止出售变质食品　　B. 熟食妥善保存
C. 食具生熟分开　　D. 食前充分加热
E. 消灭苍蝇、蟑螂

6. 主要表现为剧烈呕吐，腹泻轻、体温正常的食物中毒，病原是

A. 大肠埃希菌　　B. 沙门菌　　C. 葡萄球菌
D. 副溶血弧菌　　E. 肉毒杆菌

7. 我国引起葡萄球菌肠毒素食物中毒主要食品是

A. 剩米饭　　B. 肉类　　C. 自制发酵食品

D. 鱼制品　　E. 罐头食品

8. 引起沙门菌属食物中毒最常见的食品是

A. 奶类　　B. 鱼虾类　　C. 肉类

D. 豆制品　　E. 猪肝

9. 关于肉毒毒素，不正确的是

A. 为嗜神经毒素

B. 是一种由肉毒杆菌产生的外毒素

C. 主要作用于脑神经核、外周神经等

D. 可导致肌肉收缩运动障碍，发生软瘫

E. 主要由上消化道吸收，胃酸及消化酶可将其破坏

10. 在引起细菌性食物中毒的病原体中，易出现过敏反应的是

A. 金黄色葡萄球菌　　B. 肉毒杆菌　　C. 变形杆菌

D. 副溶血弧菌　　E. 沙门菌属

【A2 型题】

11. 某工厂部分工人傍晚相继出现发热、腹部阵发性绞痛、腹泻，粪便为黄色水样便，部分患者粪便中有黏液脓血。该厂工人中午均在厂食堂就餐。最可能的诊断为

A. 霍乱　　B. 细菌性痢疾

C. 非细菌性食物中毒　　D. 细菌性食物中毒

E. 肉毒中毒

12. 某学校中学生中午均在该校食堂就餐，下午陆续出现恶心、上腹痛和腹泻，以呕吐最为显著，无明显发热，部分学生到医院检查，外周血血常规示：WBC（10 ~ 12）× 10^9/L，N 75% ~ 87%。考虑诊断细菌性食物中毒，最可能引起中毒的细菌是

A. 金黄色葡萄球菌　　B. 副溶血弧菌　　C. 沙门菌

D. 大肠埃希菌　　E. 肉毒杆菌

【A3 型题】

（13 ~ 15 题共用题干）

8 月 19 日，某市电力局离退休管理中心 160 多名离退休职工在参加完一个会议后，当天中午集体在当地一家名叫芙蓉阁的饭店吃午饭。次日凌晨 2 点，有人开始出现恶心、呕吐等症状，继之出现头昏、头痛、全身乏力、咽干、视力模糊。部分患者有便秘、尿潴留。到中午已有 43 人到当地医院就医，患者症状基本相同。体检发现患者精神紧张，体温正常，部分有上眼睑下垂，眼外肌运动无力以及眼球调节功能减退或消失。个别患者瞳孔对光反应迟钝，甚至消失。四肢肌肉呈对称性弛缓性轻瘫，深腱反射可减弱。诊断上考虑为细菌性食物中毒。

13. 引起食物中毒的细菌可能是

A. 金黄色葡萄球菌　　B. 肉毒杆菌　　C. 大肠埃希菌

D. 沙门菌　　E. 副溶血性弧菌

14. 如果不采取措施，在多长时间内仍可能有患者陆续发病

A. 1d　　B. 2d　　C. 3d

D. 7d　　E. 10d

15. 针对这批患者需要采取的治疗措施，不正确的是

A. 发病超过 24h，也给予抗毒素治疗

B. 尽快洗胃、灌肠

C. 尽早使用多价抗毒血清

D. 尽早给予合适的抗菌药物治疗

E. 已有吞咽困难者应予以鼻饲或静脉滴注每天必需的液体及电解质

【A4 型题】

（16 ~ 18 题共用题干）

女，40 岁，因腹痛、呕吐、腹泻一天入院。患者在一天前开始出现腹痛、腹泻，大便 10 次 /d，为黄色稀便，伴腹胀，无里急后重，呕吐多次，为内容物、无发热。曾自服保济丸 3 次，但效果欠佳。

16. 为了帮助诊断，应询问的相关资料是

A. 当地类似疾病史　　B. 起病前共同进食者是否发病

C. 肝炎病史　　D. 痢疾病史

E. 寄生虫病史

17. 病前一天曾一家三口在餐馆吃晚饭，进食过凉拌菜及肉食等，其丈夫也出现腹痛、腹泻症状，但症状较轻微。本例考虑诊断为

A. 细菌性食物中毒　　B. 非细菌性食物中毒

C. 急性细菌性痢疾　　D. 空肠弯曲菌肠炎

E. 霍乱

18. 查体：体温 37.5℃，脉搏 90 次 /min，呼吸 20 次 /min，血压 116/75mmHg，神志清，皮肤弹性好，无脱水征。心肺听诊未闻异常，腹平软，无压痛反跳痛。肝脾肋下未触及，肠鸣音活跃。实验室检查：外周血血常规白细胞 8.6×10^9/L，中性粒细胞 70%，血红蛋白 123g/L，粪便常规：白细胞 (+)/HP，红细胞 2 ~ 6 个 /HP。为进一步明确病原菌，本病例要进行的检查不包括

A. 收集可疑食物进行培养　　B. 呕吐物培养

C. 患者作粪便培养　　D. 患者丈夫作粪便培养

E. 血培养

（二）名词解释

1. 毒素型食物中毒（toxin food poisoning）

2. 神经型食物中毒（clostridium botulinum food poisoning）

（三）问答题

1. 简述神经型食物中毒的诊断与治疗措施。

2. 简述胃肠型食物中毒的诊断与鉴别诊断。

（四）病案分析

2005 年 7 月 2 日中午，约有 530 人在某市某大酒店参加两起婚宴、一起生日宴和一起家庭聚餐。所有就餐者食谱为：卤牛肉、姜汁豇豆、炝拌笋尖、糖拌西红柿、盐水鸭、白水兔丁、韭菜绿鸟鸡、笋子牛楠、双椒武昌鱼、珍珠甲鱼、青豆烧田鸡、姜汁肘子、豆沙甜烧白、南瓜绿豆汤、两个时令蔬菜、两道小吃、一个水果拼盘，酒水自带；晚餐为中午所剩回锅菜。晚饭后部分就餐者陆续出现腹痛、腹泻、发热、恶心、呕吐等症状，腹泻开始为稀便、后为水样便、黏液脓血便，腹泻多达每天十余次之多。最早发病者为 7 月 2 日晚 21 时、末例患者为 7 月 3 日晨 4 时，年龄最大者 75 岁、最小者 15 岁，中毒人数累计共 69 人，无中毒患者死亡，所有患者经对症治疗于 7 月 9 日都已康复。经检验，在

剩余食品中均检出大肠菌群超过国家标准150倍，判定本次食物中毒为细菌性食物中毒。

1. 请初步判断该次食物中毒原因是什么？

2. 应采取何种紧急处理措施？

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. D

试题分析：引起神经型食物中毒的最常见细菌为肉毒杆菌。

2. E

试题分析：多数胃肠型食物中毒的患者都无传染性。

3. B

试题分析：神经型食物中毒治疗措施中最重要的是应用多价抗毒血清。

4. C

试题分析：在食物中毒的流行病学特点之中，认识不确切的是不发病者都没食用过有毒食物。

5. D

试题分析：在细菌性食物中毒的预防措施中，杀灭病原体的常用方法是食前充分加热。

6. C

试题分析：葡萄球菌食物中毒主要表现为剧烈呕吐，腹泻轻、体温正常。

7. A

试题分析：剩米饭是引起我国葡萄球菌肠毒素食物中毒的主要食品。

8. B

试题分析：引起沙门菌属食物中毒最常见的食品是鱼虾类。

9. E

试题分析：肉毒毒素不能被胃酸及消化酶破坏。

10. C

试题分析：变形杆菌在食物中能产生肠毒素，还可以产生组氨酸脱羧酶，使蛋白中的组氨酸脱羧成组胺，从而引起过敏反应。

【A2型题】

11. D

试题分析：同一单位多人同时出现发热、腹部阵发性绞痛、腹泻，排黄色水样粪便，而且均在厂食堂就餐，故应考虑细菌性食物中毒的可能性。

12. A

试题分析：学校中学生中午均在该校饭堂就餐，下午陆续出现恶心、上腹痛和腹泻，以呕吐最为显著，无明显发热，部分学生到医院检查，血常规示：血WBC $(10 \sim 12) \times 10^9/L$，N 75% ~ 87%，应考虑金黄色葡萄球菌食物中毒。

【A3型题】

13. B

试题分析：集体在一家饭店吃午饭，次日凌晨2点，有人开始出现恶心、呕吐等症状，继之出现

头昏、头痛、全身乏力、咽干、视力模糊。部分患者有便秘、尿潴留。上眼睑下垂，眼外肌运动无力以及眼球调节功能减退或消失。个别患者瞳孔对光反应迟钝，甚至消失。四肢肌肉呈对称性弛缓性轻瘫，深腱反射可减弱。考虑为肉毒杆菌性食物中毒。

14. E

试题分析：本病潜伏期一般为 12 ~ 36h，可短至 2h，长达 8 ~ 10d。本病死亡率较高，与进食外毒素的类型、数量及治疗有关。早期应用多价抗毒血清治疗，可明显降低病死率，因为肉毒杆菌的外毒素在患者血中存留很长时间，发病即使超过 24h，也应给予抗毒素治疗。另外应尽快予以洗胃灌肠，清除肠道内的毒素，对已有吞咽困难者应予以鼻饲或静脉滴注每天必需的液体，电解质及其他营养成分。保持呼吸道通畅及氧供，必要时可给予合适的抗菌药物。但不需要尽早给予合适的抗菌药物。如果不采取措施，在 10d 时间内仍可能有患者陆续发病。

15. D

试题分析：针对这批患者需要采取的治疗措施，不正确的是尽早给予合适的抗菌药物治疗。

【A4 型题】

16. B

试题分析：本例的诊断为细菌性食物中毒（胃肠型）。诊断依据为：①流行病学资料：患者病前有外出进食史，与其一起共餐的丈夫也出现类似症状；②临床表现：起病急，以急性胃肠炎为主要症状；③血常规白细胞计数基本正常；粪便常规见多量白细胞及少量红细胞。为了帮助诊断，应询问相关病史，起病前共同进食者是否发病。

17. A

试题分析：本例考虑诊断为细菌性食物中毒。为明确病原菌，应将患者呕吐物，患者及其丈夫粪便行细菌培养，同时收集可疑食物行细菌培养，若能分离到同一病原菌，即可确诊。

18. E

试题分析：为进一步明确病原菌，本病例要进行一些检查，不需要的是血培养。因为细菌性食物中毒很少并发败血症。

（二）名词解释

1. 毒素型食物中毒（toxin food poisoning）：细菌在食物中繁殖并产生毒素，食入这种含有大量毒素的食物而引起的中毒，表现为无发热而有急性胃肠炎症状，称为毒素型食物中毒。

2. 神经型食物中毒（clostridium botulinum food poisoning）：指因进食含有肉毒杆菌外毒素的食物而引起的中毒性疾病。临床上以神经系统症状如眼肌及咽肌瘫痪为主要表现。

（三）问答题

1. 简述神经型食物中毒的诊断与治疗措施。

答案：诊断依据为：①流行病学资料：患者有进食可疑食物如变质罐头、瓶装食品、腊肉、发酵豆制品及面制品等史，同进食者集体发病；②临床表现：有典型的神经系统表现，如眼肌麻痹，吞咽、咀嚼、发音、呼吸困难等；③实验室检查：对可疑食物行厌氧菌培养可发现肉毒杆菌，以食物渗出液做动物实验可致动物出现瘫痪现象。

治疗措施包括：①对症治疗：卧床休息，食后 4h 内可用 5% 碳酸氢钠或 1∶4 000 高锰酸钾溶液洗胃，服用泻剂并清洁灌肠；吞咽困难、呼吸困难的处理；预防继发细菌感染；②抗毒素治疗：及早使用多价抗毒素血清，在起病后 24h 内或瘫痪发生前应用最有效，即使起病超过 24h，也应给予抗毒素治疗；使用前要做皮试，过敏者要先行脱敏处理；必要时 6h 后加用一次剂量。同时使用大剂

量青霉素以杀灭肠道内的肉毒杆菌。

2. 简述胃肠型食物中毒的诊断与鉴别诊断。

答案：诊断依据为：①流行病学资料：根据共餐者短时间内集体发病，结合发病季节、饮食情况(包括厨房卫生情况、食物质量、保管及烹调方法等)，这些信息对于诊断均有重要价值；②临床表现：以急性胃肠炎为主，如恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状；③实验室检查：对可疑食物、患者呕吐物及粪便进行细菌学培养可分离出同一病原菌；取细菌培养液或毒素提取液进行动物实验，若动物出现胃肠道症状，则对诊断有一定的帮助。

鉴别诊断：①非细菌性食物中毒：包括化学性食物中毒和生物性食物中毒，潜伏期较短，一般不发热，以呕吐为主，腹痛、腹泻较轻，神经系统症状及肝肾功能损害较明显，对可疑食物及排泄物进行毒性分析可确诊；②霍乱：为无痛性腹泻，先泻后吐，无发热，吐泻物呈米泔水样，无黏液脓血便，粪便细菌培养可发现霍乱弧菌；③急性细菌性痢疾：呕吐较少，常有发热、里急后重感，粪便粪质少，为黏液脓血便，患者左下腹明显压痛，粪便检查见大量脓细胞和红细胞，粪便培养可发现痢疾志贺菌；④急性坏死出血性肠炎：起病急骤，突发剧烈腹痛，排暗红色粪便伴坏死组织，全身中毒症状严重，常出现休克、肠麻痹及腹膜炎等。

(四) 病案分析

答题要点：

1. 对此次暴发性集体食物中毒的情况进行分析后可以看出：患者都有在同一家餐厅进食的病史，且发病时间集中，症状相同，在剩余食物中发现大肠埃希菌群超标，因此可推断患者都进食了被大量大肠菌群污染的食品而引起发病。

2. 此类患者应在第一时间内对症处理，补充液体及电解质，采集相关标本进行检测，酌情使用抗菌药物，密切关注患者生命体征。同时上报相关部门封存该酒店剩余食物，请疾病控制中心工作人员行流行病学调查。

(程　君　李家斌)

第三节　细菌感染性腹泻

【学习目标】

1. 掌握

(1) 细菌感染性腹泻的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 细菌感染性腹泻的病原学、流行病学、发病机制。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 细菌感染性腹泻的并发症。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

细菌感染性腹泻的概念。

(二) 病原学

常见细菌如大肠埃希菌、耶尔森菌、变形杆菌、艰难梭菌、类志贺邻单胞菌、气单胞菌的特点、抵抗力、致病性。

(三) 流行病学

本病的传染源、传播途径、人群易感性及流行特征。

(四) 发病机制与病理解剖

分泌性腹泻和侵袭性腹泻的发病机制和病理解剖。

(五) 临床表现

细菌感染性腹泻的临床表现,产志贺毒素大肠埃希菌感染、耶尔森菌感染、变形杆菌感染、医院内腹泻、旅游者腹泻的临床特点。

(六) 实验室检查

血常规、粪便常规、粪便培养、免疫学检查及核酸检测。

(七) 并发症

脱水、酸中毒和电解质紊乱,菌血症,溶血性尿毒综合征,吉兰-巴雷综合征,反应性关节炎和虹膜炎,感染后肠易激综合征及其他并发症。

(八) 诊断

根据临床表现、实验室检查、结合流行病学特点诊断,确诊有赖于粪便病原菌分离培养及特异性检查。

(九) 鉴别诊断

与其他感染性腹泻相鉴别。

(十) 治疗

一般治疗及对症治疗,补充水和电解质,抗菌治疗,微生态疗法。

(十一) 预防

管理传染源,切断传播途径,保护易感人群。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 关于细菌感染性腹泻,不正确的是

A. 由细菌感染引起　　B. 以胃肠道症状为主　　C. 病程可以超过 14d

D. 多为自限性　　E. 不会导致死亡

2. 一般细菌感染性腹泻以发展中国家严重,但在发达国家更多见

A. 空肠弯曲菌　　B. 肠出血型大肠埃希菌　　C. 肠致病型大肠埃希菌

D. 耶尔森菌　　E. 变形杆菌

3. 引起医院内腹泻的病原菌多数是

A. 大肠埃希菌　　B. 艰难梭菌

C. 变形杆菌　　D. 耶尔森菌

E. 类志贺邻单胞菌

4. 耶尔森菌感染的发病特点不包括

A. 在寒冷季节发病较多见　　B. 发病以散发为主

C. 腹痛较常见，多局限于右下腹　　D. 属于自限性疾病

E. 不会引起肠外系统感染

5. 引起血性腹泻或伴溶血尿毒综合征的病原菌为

A. 产肠毒素大肠埃希菌　　B. 侵袭性大肠埃希菌

C. 肠出血性大肠埃希菌　　D. 致病性大肠埃希菌

E. 肠出血大肠埃希菌 O157∶H7

【A2 型题】

6. 男，30 岁，因发热、腹痛、腹泻 3d 住院，腹泻每天十余次，为黏液便，伴有下腹疼痛。病前有食用烧烤史。体检：体温 38.5℃，脉搏 108 次/min，呼吸 22 次 /min，血压 110/70mmHg，腹软，右下腹压痛、无反跳痛。血常规 WBC 11.8×10^9/L，N 0.82；粪便常规示白细胞（+++）。其诊断可能性最大的是

A. 细菌感染性腹泻　　B. 病毒性肠炎　　C. 秋季腹泻

D. 急性胃肠炎　　E. 伤寒

【A3 型题】

（7 ~ 9 题共用题干）

男，40 岁，因发热、腹痛、腹泻 5d 住院，腹泻每天十余次，初为稀水便、4d 后腹泻血性便，伴有下腹疼痛。病前有食用生肉史。体检：体温 39℃，脉搏 118 次 /min，呼吸 20 次 /min，血压 105/65mmHg，腹软，右下腹压痛、无反跳痛。血常规 WBC 12×10^9/L，N 0.80；粪便常规示白细胞（+）、红细胞（+++）。

7. 本例最可能的诊断是

A. 细菌感染性腹泻　　B. 病毒性肠炎　　C. 秋季腹泻

D. 急性胃肠炎　　E. 伤寒

8. 确诊依据是

A. 血培养　　B. 血常规检查　　C. 电解质检查

D. 粪便常规检查　　E. 粪便培养

9. 关于治疗，不正确的是

A. 流食　　B. 可以使用肠黏膜保护剂

C. 补充水和电解质　　D. 立即使用喹诺酮类抗生素

E. 口服益生菌

【A4 型题】

（10 ~ 13 题共用题干）

女，60 岁，因发热、腹痛、腹泻 1d 住院，腹泻每天十余次，为水样带黏液便、伴右下腹疼痛。病前有不洁饮食史。体检：体温 38℃，脉搏 110 次 /min，呼吸 18 次 /min，血压 120/80mmHg，腹软，右下腹压痛、无反跳痛。血常规 WBC 11.6×10^9/L，N 0.85。

10. 患者入院后首先要做的检查是
A. 血培养 B. 胸部X线照片 C. 肥达反应
D. 粪便常规检查 E. 粪便培养
11. 若粪便常规示白细胞(+++),应高度怀疑的疾病是
A. 细菌感染性腹泻 B. 病毒性肠炎 C. 秋季腹泻
D. 急性胃肠炎 E. 伤寒
12. 下一步最需要做的以助确诊的检查是
A. 血培养 B. 胸部X线照片 C. 肥达反应
D. 粪便常规检查 E. 粪便培养
13. 若粪便培养结果为耶尔森菌感染,抗菌治疗选择
A. 喹诺酮类 B. 大环内酯类 C. 头孢类
D. 青霉素类 E. 四环素类

(14 ~ 17题共用题干)

女,40岁,因发热、腹痛、腹泻5d住院,腹泻每天十余次,初为稀水便、后腹泻黏液脓血便,伴右下腹疼痛、里急后重。病前有不洁饮食史。体检:体温39℃,脉搏122次/min,呼吸24次/min,血压95/65mmHg,腹软,右下腹压痛、无反跳痛。血常规WBC 11×10^9/L,N 0.81。

14. 应高度怀疑的疾病是
A. 细菌感染性腹泻 B. 病毒性肠炎
C. 秋季腹泻 D. 急性胃肠炎
E. 伤寒
15. 患者入院后首先需要做的检查是
A. 血培养 B. 胸部X线照片
C. 肥达反应 D. 粪便常规检查
E. 粪便培养
16. 若粪便培养结果为侵袭性大肠埃希菌,抗菌治疗可选用
A. 喹诺酮类 B. 磺胺类
C. PG D. 头孢一代
E. 大环内酯类
17. 治疗包括
A. 一般治疗 B. 对症治疗
C. 补充水和电解质 D. 抗菌治疗
E. 微生态疗法

【X型题】

18. 变形杆菌除引起腹泻外,临床上的表现还包括
A. 化脓性感染 B. 尿路感染 C. 败血症
D. 心内膜炎 E. 腹膜炎
19. 微生态疗法的目的是
A. 恢复肠道正常菌群 B. 重建肠道生物屏障
C. 拮抗病原菌定植侵袭 D. 促进肠道吸收

E. 减少肠道分泌

20. 关于细菌感染性腹泻抗菌治疗，正确的是

A. 耶尔森菌轻症多为自限性，不必应用抗菌药

B. 侵袭性、致病性或产肠毒素性大肠埃希菌可选用喹诺酮类或磺胺类

C. 产志贺毒素大肠埃希菌患者和疑似患者禁止使用抗生素

D. CDAD 轻症停用抗生素即可使正常菌群恢复

E. CDAD 停用抗生素后症状仍不缓解，不需使用抗生素

21. 关于细菌感染性腹泻患者补锌，正确的是

A. 一旦发生腹泻就补锌

B. 可以降低腹泻的病程

C. 可以减轻腹泻的严重程度

D. 连续补锌 10 ~ 14d

E. 可以降低 2 ~ 3 个月内儿童再次腹泻的危险

22. 艰难梭状芽胞杆菌肠炎的特征

A. 假膜性肠炎 99% 由本菌引起　　B. 本菌为医院感染腹泻的主要病原之一

C. 长期使用抗生素或老年人高发　　D. 诊断后应立即停止原用抗生素

E. 对甲硝唑和万古霉素敏感

（二）名词解释

抗生素相关性腹泻

（三）问答题

1. 简述大肠埃希菌的常见型别及其致病机制。

2. 简述肠出血性大肠埃希菌感染的特点。

3. 为提高粪便培养阳性率，一般应采取哪些措施？

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：关于细菌感染性腹泻，不正确的是：不会导致死亡。

2. B

试题分析：感染性腹泻的发病一般均以发展中国家较严重，但近年发现 EHEC O157：H7 感染在发达国家更严重，这主要与他们肉、乳类食品所占比例大，且与喜生食的习惯有关。

3. B

试题分析：医院内腹泻多由艰难梭菌引起。

4. E

试题分析：由于本菌在低温下生长，故寒冷季节发病较常见；多为散发，腹痛较常见，有的局限于右下腹，易误诊为阑尾炎；其感染会引起多种肠外疾病，如结节性红斑、关节炎、耶尔森肝炎等。

5. E

试题分析：肠出血大肠埃希菌 O157：H7 是引起血性腹泻或伴溶血尿毒综合征的病原菌。

【A2 型题】

6. A

试题分析：患者急起发热、腹痛、腹泻，病前有食用烧烤史，血常规 WBC 11.8×10^9/L，N 0.82；粪便常规示白细胞（+++），其诊断可能性最大的是细菌感染性腹泻。

【A3 型题】

7. A

试题分析：急起发热、腹痛、腹泻，病前有不洁饮食史，血常规 WBC 升高，N 升高；粪便常规见红白细胞，其诊断可能性最大的是细菌感染性腹泻。

8. E

试题分析：确诊依据为粪便培养。

9. D

试题分析：关于治疗，不正确的是立即使用喹诺酮类抗生素，因为不能除外产志贺毒素大肠埃希菌 O157∶H7，此类患者贸然使用抗生素会增加并发溶血性尿毒综合征的风险。

【A4 型题】

10. D

试题分析：患者急起发热、腹痛、腹泻，病前有不洁饮食史，血常规 WBC 升高，N 升高，入院后首先要做的检查是粪便常规检查。

11. A

试题分析：若粪便常规示白细胞（+++），应高度怀疑细菌感染性腹泻的可能性。

12. E

试题分析：下一步最需要做的检查是粪便培养，以明确诊断。

13. A

试题分析：若粪便培养结果为耶尔森菌感染，抗菌治疗选择：喹诺酮类。

14. A

试题分析：急起发热、腹痛、腹泻，病前有不洁饮食史，血常规 WBC 升高，N 升高，其诊断可能性最大的是细菌感染性腹泻。

15. DE

试题分析：患者入院后首先需要做粪便常规检查和粪便培养。

16. AB

试题分析：若粪便培养结果为侵袭性大肠埃希菌，抗菌治疗可选用喹诺酮类和磺胺类。

17. ABCDE

试题分析：治疗包括：一般治疗、对症治疗、补充水和电解质、抗菌治疗、微生态疗法。

【X 型题】

18. ABCDE

试题分析：变形杆菌为条件致病菌，是医院感染的常见病原菌，特别是抵抗力下降后使用广谱抗生素者，上述 5 种表现均为其临床可能发生的疾病。

19. ABC

试题分析：微生态疗法的目的是：恢复肠道正常菌群、重建肠道生物屏障、拮抗病原菌定植侵袭。

20. ABCD

试题分析：CDAD 停用抗生素后症状仍不缓解，需要使用抗生素。

21. ABCDE

试题分析：关于细菌感染性腹泻患者补锌，正确的是一旦发生腹泻就补锌、可以降低腹泻的病程、可以减轻腹泻的严重程度、连续补锌 10 ~ 14d、可以降低 2 ~ 3 个月内儿童再次腹泻的危险。

22. ABCDE

试题分析：题中所列诸项均符合本病表现或特征。

（二）名词解释

抗生素相关性腹泻：多由艰难梭菌引起，称为艰难梭菌相关性腹泻，即假膜性肠炎。近年来由于抗生素广泛应用，本病发病率亦不断升高，是医院感染性腹泻主要原因，亟应重视。

（三）问答题

1. 简述大肠埃希菌的常见型别及其致病机制。

答案：大肠埃希菌俗称大肠杆菌，为条件致病菌，通常分为有致病性与非致病性两大类。有致病性的常见类型有五：①肠致病型（EPEC），接触黏膜而致病；②肠产毒型（ETEC），释放毒素与肠黏膜受体结合，刺激分泌增加；③肠侵袭型（EIEC），侵袭肠上皮细胞、扩散；④肠出血型（EHEC），产生类志贺毒素（VT 毒素）、黏附；⑤肠集聚型（EAEC），毒素定植。

2. 简述肠出血性大肠埃希菌感染的特点。

答案：病前多有食生或半生肉类等不洁饮食史，典型者有腹痛、水样便或黏液血便，类似菌痢，严重者有高热、剧烈腹痛、血性便，甚至合并溶血 - 尿毒综合征、紫癜、脑神经障碍等并发症，最后导致死亡，病死率达 5% ~ 19%。

3. 为提高粪便培养阳性率，一般应采取哪些措施？

答案：细菌感染性腹泻的诊断，极为重要的是粪便培养出细菌。为提高其阳性率可采取以下措施：①在应用抗生素前取标本；②取新鲜粪便的黏液脓血部分；③最好不与尿液混合；④连续多次培养；⑤结肠镜检时取材阳性率更高；⑥除普通肠道培养基外，应根据可疑致病菌选用相应培养基与培养条件。

（李　晖　韦　嘉）

第四节　霍　　乱

【学习目标】

1. 掌握

（1）霍乱的临床表现。

（2）诊断依据。

（3）治疗措施。

2. 熟悉

（1）霍乱的病原学、流行病学。

（2）鉴别诊断。

3. 了解

(1) 霍乱的发病机制。

(2) 霍乱的预防。

【内容要点】

霍乱是霍乱弧菌引起的烈性肠道传染病。发病急,传播快,临床表现轻重不一,属国际检疫传染病。在我国传染病防治法中列为甲类传染病。

(一) 病原学

霍乱弧菌的生物特性,主要致病菌:O1 群霍乱弧菌和 O139 群霍乱弧菌。

(二) 流行病学

霍乱流行史:七次世界性大流行;流行环节:传染源(患者与带菌者);传播途径(消化道传播,以水传播为主)及人群易感性;流行特点:地方性(有在沿江沿海分布的地理特点)、季节性(夏秋季多见)。

(三) 发病机制

1. 霍乱肠毒素的作用机制 为毒素性(非侵袭性)腹泻,霍乱弧菌在通过胃而进入小肠后,在小肠的碱性环境下大量繁殖,产生霍乱肠毒素,霍乱肠毒素中的 A 亚单位可引起肠黏膜上皮细胞内环磷酸腺苷(cAMP)浓度升高,刺激隐窝细胞过度分泌肠液,体内水和电解质大量丧失导致脱水和电解质紊乱及代谢性酸中毒。

2. 病理生理 剧烈泻吐引起大量水分及电解质丢失,从而出现脱水,周期循环衰竭、低钾综合征、肾衰竭、代谢性酸中毒等。

3. 病理改变 本病主要病理改变为严重脱水,多数脏器实质性损害不重,及时治疗可完全恢复。

(四) 霍乱的临床表现

1. 潜伏期 1 ~ 3d(数 h ~ 5d)。

2. 吐泻期 无痛性剧烈腹泻,米泔样水便或洗肉水样血便;喷射性呕吐,多不伴恶心。

3. 脱水期 口渴、尿量减少、血压下降、肌肉痉挛甚至循环衰竭。

4. 恢复期或反应期 腹泻停止、体力恢复。

(五) 实验室检查

粪便常规常无特殊改变,血生化检查有助于监测病情变化。可通过粪便涂片染色、动力和制动试验、增菌培养、胶体金快速检测法和 PCR 法进行病原学诊断。

(六) 霍乱的诊断和鉴别诊断

1. 有典型的临床表现,或有流行病学史的患者出现腹泻,需怀疑本病的可能,确诊有赖于病原学诊断。

2. 霍乱的鉴别诊断 与细菌性食物中毒、急性细菌性痢疾、大肠埃希菌肠炎、病毒性肠炎等鉴别。

(七) 霍乱的治疗

严格隔离和消毒,及时补液,辅以抗菌和对症治疗。

1. 补液 补液疗法是霍乱最重要的治疗措施,目的是保持水电解质平衡,包括静脉补液和口服补液。静脉补液适用于重度脱水、不能口服的中度脱水患者及极少数轻度脱水的患者,原则是

早期、迅速、足量，先盐后糖，先快后慢，纠酸补钙，见尿补钾；口服补液适用于各类型患者，推荐口服补液盐（ORS）。

2. 抗菌药物　仅为辅助治疗，可缩短病程、减少腹泻量。常用药物为环丙沙星、诺氟沙星、多西环素等。

（八）预防措施

传染源的管理：及时报告疫情，对患者及密切接触者采取隔离措施。切断传播途径：三管一灭：饮水和食物、粪便管理，灭蝇；保护易感人群：预防接种。

【练习题】

选择题

【A1 型题】

1. 关于霍乱的临床表现，正确的是
   A. 剧烈腹泻，继而呕吐大量米泔水样排泄物
   B. 腹泻伴有剧烈腹痛
   C. 最先出现中毒性休克
   D. 血白细胞增高，中性增高，血红蛋白降低
   E. 大便常规有较多脓细胞，悬滴（+）
2. 关于霍乱的特点，错误的是
   A. 反应期的发热是由于毒素吸收引起的
   B. 排便初为黄色稀便，继而多数患者出现水样血便
   C. 重型患者是流行期的重要传染源
   D. 确诊须依靠粪便培养及血清凝集试验
   E. 补充液体及水电解质是治疗的关键
3. 霍乱患者反应期发热是由于
   A. 体温调节中枢障碍　　B. 血液浓缩而致散热障碍
   C. 弧菌侵入血液循环　　D. 毒素吸收
   E. 继发感染
4. 疑霍乱患者最有诊断意义的检查是
   A. 血培养　　B. 粪便培养
   C. 粪便涂片革兰氏染色　　D. 血清凝集试验
   E. 粪便动力和制动试验
5. 抢救霍乱低血压休克患者的关键措施是
   A. 根据失水程度立即静脉快速输注复方盐水
   B. 立即采用右旋糖酐以扩充血容量
   C. 立即用升压药提升血压，纠正休克
   D. 立即用利尿合剂防治肾功能不全
   E. 立即用肾上腺皮质激素和抗菌药物

【A2 型题】

6. 某学生暑假后由沿海某市回校，在途中一码头食冷稀饭一碗，第 2 天突起大便二十余次，

呕吐十余次，自觉无明显腹痛及下坠，T 36.5℃，中度失水，血压 75/53mmHg，大便镜检：WBC 0～1 个 /HP，如需确诊应先考虑做的检查是

A. 大便涂片染色检查　　B. 大便普通培养
C. 大便碱性蛋白胨水培养基增菌检查　　D. 血培养
E. 霍乱血清凝集试验

【A3 型题】

（7～8 题共用题干）

患者，男，67 岁，因腹泻 15 次、呕吐 6 次于 2005 年 8 月入院。有糖尿病史。粪便先为烂便，后水样便。无发热、腹痛，无里急后重，无咳嗽咳痰，尿量比平日明显减少。查体：心肺未见异常。皮肤弹性轻度减低，眼窝稍下陷，指纹稍皱。粪便常规：未见红白细胞。血常规：血红蛋白 158g/L，白细胞 11.4×10^9/L，中性 0.78，淋巴 0.20。

7. 本病最可能的诊断是

A. 细菌性痢疾　　B. 食物中毒　　C. 急性细菌性胃肠炎
D. 霍乱　　E. 阿米巴痢疾

8. 经过治疗患者体温一度恢复正常，体力基本恢复，再次出现发热，最高体温 38.5℃，持续 2d 左右，自行退热，本次发热最可能的原因是

A. 继发细菌性肺炎　　B. 毒素吸收　　C. 霍乱弧菌菌血症
D. 继发病毒感染　　E. 继发真菌感染

（9～11 题共用题干）

患者，23 岁，有国外旅游史，1d 前出现腹部隐痛不适，大便 35 次，每次量均较多，先为水样便，再转为洗肉水样粪便，呕吐水样物 10 次，不伴恶心，无发热，无里急后重。查体：声音轻度嘶哑，眼窝明显下陷，皮皱恢复较慢。

9. 快速检测应做的检查是

A. 粪便常规　　B. 血常规　　C. 动力和制动试验
D. 血生化检查　　E. 粪便霍乱弧菌培养

10. 该患者急需的处理措施是

A. 低分子右旋糖酐扩容　　B. 快速输注盐水　　C. 去甲肾上腺素维持
D. 止泻　　E. 使用抗生素

11. 次日出现小腿疼痛，查腓肠肌呈强直痉挛状态，可能是伴有

A. 低钾血症　　B. 低钠血症　　C. 高血钠症
D. 高钾血症　　E. 代谢性酸中毒

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析：霍乱患者大多无剧烈腹痛，为低血容量休克，血液浓缩、血红蛋白升高，粪便常规可见黏液和少许红细胞、白细胞。

2. B

试题分析：多数患者为米泔样大便。

3. D

试题分析：反应期发热是由于毒素吸收所致。

4. B

试题分析：粪便或呕吐物培养到霍乱弧菌是确诊霍乱最有意义的检查。

5. A

试题分析：静脉补液是抢救霍乱低血压休克患者最为关节的措施，首先选用盐水。

【A2 型题】

6. C

试题分析：结合患者流行病学史（沿海地区、不洁饮食）、典型的临床表现（腹泻、无明显腹痛、不发热，血压低）和实验室检查（大便常规白细胞增加不明显）需考虑霍乱可能，需做大便碱性蛋白胨水培养基增菌筛查霍乱弧菌。

【A3 型题】

7. D

试题分析：本病最可能的诊断是霍乱。

8. C

试题分析：反应期的发热，主要原因是毒素吸收。

9. E

试题分析：动力试验和制动试验有助于快速诊断。

10. B

试题分析：本例患者入院时有中度脱水，急需进行补液治疗，补液的原则是先盐后糖，所以患者急需快速输注盐水。

11. B

试题分析：患者出现小腿疼痛，查腓肠肌呈强直痉挛状态，可能是伴有低钠血症。

（范学工　周鹏程）

第五节　细菌性痢疾

【学习目标】

1. 掌握　流行病学，主要病理变化，临床表现，实验室检查，诊断，治疗。
2. 熟悉　病原学特点，鉴别诊断，预防。
3. 了解　发病机制，并发症及后遗症和预后。

【内容要点】

（一）病原学

志贺菌的性状、抵抗力、毒素。

(二) 流行病学

传染源是患者和带菌者。传播途径:主要经粪-口途径传播。普遍易感,流行特征。

(三) 发病机制与病理改变

发病机制。病变以乙状结肠与直肠为主。急性和慢性菌痢的病理改变。

(四) 临床表现

急性菌痢:普通型、轻型、重型、中毒性菌痢的临床表现。慢性菌痢:慢性迁延型、急性发作型、慢性隐匿型的临床表现。

(五) 实验室检查

血分析、粪便常规和培养。

(六) 并发症与后遗症

(七) 诊断与鉴别诊断

临床症状。粪便性状及显微镜检查、细菌培养。各型与其他疾病鉴别。

(八) 预后

影响预后的因素。

(九) 治疗

急性菌痢:一般治疗;病原治疗:抗菌药物和耐药菌株的情况;对症治疗。慢性菌痢:抗菌药物内服与保留灌肠联合应用。中毒性菌痢:抗菌药物应用,高热惊厥、循环衰竭、呼吸衰竭的抢救。

(十) 预防

采用以切断传播途径为主的综合预防措施,同时做好传染源的管理。

【练习题】

(一) 选择题

【A1型题】

1. 细菌性痢疾发病率在法定传染病中位居前列,其原因是
   A. 菌型繁多,菌型间无交叉免疫　　B. 感染后免疫力不持久
   C. 带菌者耐药菌株增加　　D. 细菌致病力较强
   E. 以上均是
2. 急性阿米巴痢疾与急性细菌性痢疾鉴别的最主要依据是
   A. 全身中毒症状　　B. 腹部压痛部位
   C. 乙状结肠镜检所见肠黏膜病变　　D. 粪便检出病原体
   E. 肉眼大便外观
3. 在菌痢流行过程中的意义相对更为重要的传染源是
   A. 中毒性菌痢患者
   B. 急性典型患者
   C. 恢复期患者
   D. 急性非典型患者、慢性患者及无症状带菌者
   E. 慢性患者
4. 急性菌痢的病变部位主要位于
   A. 乙状结肠与直肠　　B. 结肠

C. 回盲部　　D. 回肠
E. 结肠与空回肠

5. 菌痢患者做粪便培养时，错误的做法是
A. 采取带脓血或黏液的粪便　　B. 标本勿被小便污染
C. 早期多次送检可提高阳性率　　D. 应于用抗菌药物后送检
E. 立即送检

6. 急性菌痢的特点不包括
A. 肠道病变以直肠、乙状结肠最显著　　B. 黏液脓血便
C. 腹痛以右下腹最为明显　　D. 肠鸣音亢进
E. 里急后重

7. 预防细菌性痢疾的综合措施中，重点是
A. 治疗隔离患者　　B. 发现处理带菌者
C. 切断传播途径　　D. 口服依链痢疾活菌苗
E. 流行季节预防服药

8. 慢性菌痢是指菌痢的病程超过
A. 1个月　　B. 2个月
C. 3个月　　D. 4个月
E. 6个月

9. 确诊菌痢最可靠的依据是
A. 典型脓血便　　B. 明显里急后重
C. 大便培养阳性　　D. 免疫检查阳性
E. 大便镜检发现大量脓细胞和吞噬细胞

【A2型题】

10. 女，19岁，1d前有进食不洁水果史，现出现发热，体温38.4℃，腹痛、腹泻伴里急后重，大便次数每日10余次，大便有黏液脓血，自服红霉素未见明显效果。进一步治疗首先选用的药物是
A. 喹诺酮类药物　　B. 青霉素
C. 四环素　　D. 卡那霉素
E. 利福平

11. 女，30岁，干部，反复腹痛、腹泻3年，发作时每天大便5～6次，常有黏液及脓血，间歇期有便秘，伴全身乏力，查体：轻度贫血貌，左下腹可扪及条索状包块，大便镜检：RBC 0～6个/HP，WBC 15～20个/HP，最可能的诊断是
A. 急性菌痢　　B. 结肠癌
C. 慢性血吸虫病　　D. 肠结核
E. 慢性菌痢

12. 男孩，5岁，突发高热4h，惊厥2次来院。病前有可疑不洁饮食史。查体：T 39.5℃，BP 80/50mmHg，热病容，昏睡状，心音尚有力，双肺听诊无明显异常，腹部稍胀，四肢凉。实验室检查：WBC 19×10^9/L，N 0.78。最可能的诊断是
A. 热性惊厥　　B. 化脓性脑膜炎
C. 中毒性细菌性痢疾　　D. 病毒性脑炎
E. 流行性脑脊髓膜炎

13. 女,35岁。发热、腹泻2d。每日排便5～8次。查体:T 37.8℃,腹软,左下腹压痛(+)。实验室检查:血WBC 11×10^9/L,N 0.72;粪便镜检:WBC 20个/HP,RBC 10个/HP,潜血(+)。最可能的诊断是

A. 食物中毒　　B. 急性肠炎　　C. 消化道出血
D. 霍乱　　E. 急性细菌性痢疾

14. 患者腹痛、腹泻3d,大便黏液脓血便,里急后重明显,伴畏寒发热。应首先考虑的是

A. 急性细菌性痢疾　　B. 急性阿米巴痢疾　　C. 病毒性肠炎
D. 血吸虫病　　E. 霍乱

15. 男,7岁。发热1d,腹泻12次,黏液脓血便,腹痛伴里急后重,病前吃过未洗的黄瓜,大便常规:黏液便,红白细胞满视野,诊断应为

A. 急性细菌性痢疾轻型　　B. 急性细菌性痢疾普通型
C. 急性细菌性痢疾重型　　D. 急性细菌性痢疾中毒型
E. 慢性细菌性痢疾

【A3型题】

(16～18题共用题干)

男,15岁,8月2日急性起病,高热4h,稀便2次来院急诊。查体:体温39.5℃,面色苍白,四肢冷,脉细速,神志清,血压76/50mmHg,血象:WBC 25.0×10^9/L,N 0.85,L 0.15。

16. 最可能的诊断是

A. 流行性乙型脑炎　　B. 霍乱　　C. 中毒性菌痢
D. 出血热　　E. 脑型疟疾

17. 为迅速明确诊断,应立即进行的检查是

A. 血液中找疟原虫　　B. 血培养+药敏　　C. 脑脊液常规
D. 粪便常规检查　　E. 血液生化检查

18. 此例患者应立即进行的处理是

A. 积极物理降温　　B. 镇静
C. 扩容+抗菌药的应用　　D. 血管活性药物的应用
E. 大剂量激素

(19～20题共用题干)

4岁儿童,因高热10h,2h前发生惊厥急诊来院,体温40.3℃,呼吸42次/min,血压80/40mmHg,面色苍白,四肢发凉,皮肤有"花斑",血WBC 18.0×10^9/L,N 90%。追问病史其母述前1日曾进食未洗的葡萄。

19. 该患儿的诊断应首先考虑

A. 乙型脑炎　　B. 暴发型流脑
C. 中毒性菌痢　　D. 败血症
E. 脑型疟疾

20. 为进一步诊断,应立即进行的检查是

A. 血培养　　B. 血涂片找疟原虫
C. 肛拭子采集大便镜检　　D. 脑脊液涂片找细菌
E. 腰穿脑脊液常规检查

(21 ~ 22 题共用题干)

男性,19 岁。昨晚进食海鲜,今晨开始畏寒、发热、腹痛,以左下腹甚,腹泻,伴有里急后重,排便 9 次,初为稀便,继之为黏液脓血便。

21. 此病例诊断为

A. 急性细菌性痢疾轻型　　B. 急性细菌性痢疾普通型

C. 急性细菌性痢疾中毒型　　D. 慢性迁延型细菌性痢疾

E. 急性胃肠炎

22. 对该病例首先采用的抗菌药物是

A. 四环素　　B. 喹诺酮类　　C. 氯霉素

D. 庆大霉素　　E. 青霉素类

(23 ~ 24 题共用题干)

女患者,25 岁,2d 来发热伴腹痛、腹泻,每日二十余次,初为稀便,后为黏液脓血便,伴有里急后重,大便常规检查:WBC 20 ~ 30 个 /HP,RBC 5 ~ 10 个 /HP。

23. 该患者最可能的诊断是

A. 急性细菌性痢疾普通型　　B. 急性细菌性痢疾轻型

C. 急性细菌性痢疾重型　　D. 中毒性菌痢

E. 急性阿米巴痢疾

24. 该病例应用抗生素治疗 3d,症状好转即停药,可能引起的后果是

A. 病情加重,出现肠穿孔　　B. 发生肠出血

C. 转化为慢性菌痢　　D. 发生癌变

E. 合并败血症

【A4 型题】

(25 ~ 27 题共用题干)

18 岁男性,2d 来发热,最高 39℃,伴腹痛、腹泻,每日十余次,初为稀便,后为黏液脓血便,伴里急后重,自带血常规:WBC 21×10^9/L,N 90%。急诊科就诊。

25. 患者最可能出现的阳性体征是

A. 左下腹压痛阳性,反跳痛阴性　　B. 全腹弥漫性压痛

C. 右下腹压痛阳性,反跳痛阳性　　D. 右下腹压痛阳性,反跳痛阴性

E. 中上腹压痛阳性

26. 患者就诊后检查粪便常规 WBC 15 ~ 20 个 /HP,RBC 5 ~ 10 个 /HP,最可能的诊断是

A. 急性细菌性痢疾普通型　　B. 急性细菌性痢疾轻型

C. 急性细菌性痢疾重型　　D. 中毒性菌痢

E. 急性阿米巴痢疾

27. 治疗该病例的最佳抗生素是

A. 黄连素　　B. 环丙沙星　　C. 阿莫西林

D. 亚胺培南　　E. 头孢曲松

【B1 题型】

(28 ~ 30 题共用备选答案)

A. 发热、腹痛、腹泻、里急后重、脓血便　　B. 无发热、无腹痛、泻米泔水样大便

C. 腹痛轻、多不发热、果酱状大便　　D. 发热、腹痛、水样便

E. 发热、剧烈腹痛、洗肉水样便

28. 阿米巴痢疾

29. 霍乱

30. 细菌性痢疾

(31 ~ 34 题共用备选答案)

A. 盲肠及结肠　　B. 回肠末端　　C. 直肠和乙状结肠

D. 小肠　　E. 空肠、回肠和结肠

31. 细菌性痢疾病理改变的主要部位是

32. 伤寒的病变部位主要是

33. 阿米巴痢疾病变部位多见于

34. 空肠弯曲菌感染所致肠道病变主要发生于

(二) 名词解释

慢性菌痢

(三) 问答题

1. 怎样提高菌痢患者的粪便细菌培养的阳性率？为什么？

2. 试述急性细菌性痢疾与急性阿米巴痢疾的鉴别诊断。

3. 试述典型急性细菌性痢疾临床表现。

4. 试述中毒性菌痢休克型的治疗。

(四) 病案分析

患者，男，5 岁，以“发热 12h，抽搐 2 次”为主诉于入院。患儿于 12h 前出现畏寒发热，体温高至 40℃，口服退热药无效。无咳嗽、咳痰，无咽痛流涕，无腹痛及腹泻。5h 前突然抽搐，两眼上翻，口吐白沫，四肢抽动，持续数分钟。在送医院途中再次抽搐 1 次，呕吐 2 次，为胃内容物，呈喷射状。既往体健，家族及个人史无特殊。按时预防接种。病前一天有食未洗生黄瓜史，附近无类似疾病。查体：体温 40℃，脉搏 150 次 /min，血压：70/40mmHg，神志不清，呼之不应，发育良好，呼吸急促，面色苍白，口唇发绀，四肢末梢冰冷，双侧瞳孔等大，光反应迟钝。颈软，心肺及腹部查体未发现阳性体征。双侧膝腱反射稍活跃，Kernig 征、Brudzinski 征均阴性。化验检查：常规 WBC 22×10^9/L，N 90%。

1. 本病最可能的诊断是什么？诊断依据是什么？

2. 主要应与哪些疾病鉴别？鉴别诊断要点是什么？

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析：痢疾杆菌致病力较强，各组及各血清型之间无交叉免疫，且病后免疫力不持久，可反复感染，耐药菌株不断增加，均导致细菌性痢疾发病率高。

2. D

试题分析：全身中毒症状轻重、肉眼大便外观、腹部压痛部位、乙状结肠镜检在两种疾病均有

所不同，但最主要的是大便检出不同的病原体可确诊。

3. D

试题分析：非典型患者、慢性菌痢患者和无症状带菌者由于症状不典型易误诊和漏诊，且管理困难，在流行病学中具有重要意义。

4. A

试题分析：急性菌痢的病变部位主要位于直肠和乙状结肠，重者可累及整个结肠及回肠末端。

5. D

试题分析：应在抗生素使用前采集新鲜标本，取脓血部分，及时送检及早期多次送检，均有助于提高细菌培养阳性率。

6. C

试题分析：菌痢肠道病变以直肠、乙状结肠最显著，临床上有黏液脓血便，里急后重，肠鸣音亢进。因侵犯乙状结肠，故腹痛以左下腹为明显且压痛阳性。

7. C

试题分析：细菌性痢疾预防采用以切断传播途径为主的综合预防措施，同时做好传染源的管理。

8. B

试题分析：菌痢反复发作或迁延不愈达 2 个月以上者，即为慢性菌痢。根据临床表现可以分为 3 型：慢性迁延型、急性发作型、慢性隐匿型。

9. C

试题分析：细菌性痢疾确诊最可靠的依据是大便培养阳性。

【A2 型题】

10. A

试题分析：根据临床表现及进不洁食物史，考虑为急性菌痢。喹诺酮类药物可作为首选。

11. E

试题分析：患者病程长，便秘腹泻交替，腹泻时黏液脓血便，左下腹有阳性体征，病变部位在乙状结肠可能性大，便常规支持感染性腹泻，综合考虑诊断慢性菌痢可能性大。

12. C

试题分析：中毒性菌痢临床以严重毒血症状、休克和 / 或中毒性脑病为主，而局部肠道症状很轻或缺如。此患儿急起发热，意识障碍，休克状态，血常规提示细菌感染，高度怀疑中毒性菌痢。

13. E

试题分析：急性菌痢表现为发热、腹痛、腹泻、里急后重及黏液脓血便，左下腹有明显压痛。

14. A

试题分析：急性菌痢表现为发热、腹痛、腹泻、里急后重及黏液脓血便，左下腹有明显压痛。急性阿米巴痢疾为暗红色果酱样便；病毒性腹泻常见病原体为人轮状病毒，多为稀软或黄水样便；霍乱为剧烈的腹泻、呕吐，无里急后重，多不伴有腹痛，典型的为米泔水样便。

15. B

试题分析：急性细菌性痢疾普通型（典型）：起病急，畏寒、发热，伴全身中毒症状，每天排便十余次至数十次，便量少，有时为脓血便，此时里急后重明显。轻型（非典型）：全身毒血症状轻微，可无发热或仅低热。表现为急性腹泻，每天排便 10 次以内，稀便有黏液但无脓血。有轻微腹痛及左下腹压痛，里急后重较轻或缺如。重型多见于老年、体弱、营养不良患者，急起发热，腹泻每天 30 次

以上，为稀水脓血便，偶尔排出片状假膜，甚至大便失禁，腹痛、里急后重明显。后期可出现严重腹胀及中毒性肠麻痹。中毒性菌痢以严重毒血症状、休克和/或中毒性脑病为主，而局部肠道症状很轻或缺如。

【A3型题】

16. C

试题分析：患儿夏季急性起病，发热、感染性休克，最先考虑诊断急性中毒性菌痢。

17. D

试题分析：中毒性菌痢以儿童多见，有高热、惊厥、意识障碍及呼吸、循环衰竭，起病时胃肠道症状轻微，甚至无腹痛、腹泻，常需盐水灌肠或肛拭子行粪便检查方可诊断。

18. C

试题分析：青年男性患者，急性起病，发热腹泻，迅速出现休克，血常规白细胞增高，中性粒细胞增多，提示细菌感染，夏季为菌痢高发季节，综上首先考虑急性菌痢。为明确诊断最快捷的检测为大便常规，最紧急采取的救治措施为抗休克并有效抗菌。

19. C

试题分析：中毒性菌痢多发生于夏秋季，有进食不洁食物史；儿童多见，起病急骤，以突然高热、严重的毒血症症状，24h内即可出现循环衰竭和/或中毒性脑病的临床表现。而胃肠道症状轻微甚至缺如。血象白细胞总数及中性粒细胞均增高。

20. C

试题分析：对怀疑中毒型菌痢患者尽早采用肛拭子采便或盐水灌肠取粪便镜检，有助于早期诊断。确诊则有赖于粪便培养出痢疾杆菌。

21. B

试题分析：急性细菌性痢疾普通型（典型）：起病急，畏寒、发热，伴全身中毒症状，每天排便十余次至数十次，便量少，有时为脓血便，此时里急后重明显。轻型（非典型）：全身毒血症状轻微，可无发热或仅低热。表现为急性腹泻，每天排便10次以内，稀便有黏液但无脓血。有轻微腹痛及左下腹压痛，里急后重较轻或缺如。重型多见于老年、体弱、营养不良患者，急起发热，腹泻每天30次以上，为稀水脓血便，偶尔排出片状假膜，甚至大便失禁，腹痛、里急后重明显。后期可出现严重腹胀及中毒性肠麻痹。中毒性菌痢以严重毒血症状、休克和（或）中毒性脑病为主，而局部肠道症状很轻或缺如。

22. B

试题分析：急性菌痢抗菌治疗首选喹诺酮类。

23. A

试题分析：急性菌痢各型根据临床症状轻重予以区别。

24. C

试题分析：急性菌痢如治疗不彻底易转为慢性，并发症和后遗症少见。

【A4型题】

25. A

试题分析：菌痢的病理变化主要发生于大肠，以乙状结肠与直肠为主，多表现为左下腹压痛。

26. A

试题分析：急性菌痢各型根据临床症状轻重予以区别。

27. B

试题分析：该患者有典型急性细菌性痢疾症状，一线用药为喹诺酮类药物。

【B1 题型】

28. C　29. B　30. A

试题分析：阿米巴痢疾多不发热，少有毒血症状，腹痛轻，果酱样便；霍乱多无发热、无腹痛、泻米泔水样大便；细菌性痢疾为发热、腹痛、腹泻、里急后重、脓血便。

31. C　32. B　33. A　34. E

试题分析：菌痢肠道病变以直肠、乙状结肠为主；伤寒则在回肠末端，主要是集合淋巴结和孤立淋巴滤泡的病变。阿米巴痢疾主要在结肠；空肠弯曲菌感染肠道病变可发生于空肠、回肠和结肠。

（二）名词解释

慢性菌痢：细菌性痢疾反复发作或迁延不愈达 2 个月以上者，即为慢性菌痢。

（三）问答题

1. 怎样提高菌痢患者的粪便细菌培养的阳性率？为什么？

答案：因志贺菌抵抗力弱，加热 60℃ 10min 可被杀死，对酸和一般消毒剂敏感。在粪便中数小时内死亡。故应在抗菌药物使用前采集新鲜标本，取脓血部分及时送检和早期多次送检均有助于提高细菌培养阳性率。

2. 试述急性细菌性痢疾与急性阿米巴痢疾的鉴别诊断。

答案：鉴别要点参见下表。

急性细菌性痢疾与急性阿米巴痢疾的鉴别

鉴别要点	急性细菌性痢疾	急性阿米巴痢疾
病原体	志贺菌	溶组织内阿米巴
流行病学	散发性，可流行	散发性
潜伏期	数小时至 7d	数周至数月
临床表现	多有发热及毒血症状，腹痛重，有里急后重，腹泻每天 10 余次或数十次，多为左下腹压痛	多不发热，少有毒血症状，腹痛轻，无里急后重，腹泻每天数次，多为右下腹压痛
粪便检查	便量少，黏液脓血便，镜检有大量白细胞及红细胞，可见吞噬细胞。粪便培养有志贺菌生长	便量多，暗红色果酱样便，腥臭味浓，镜检白细胞少，红细胞多，有夏科 - 雷登晶体。可找到溶组织内阿米巴滋养体
血白细胞	总数及中性粒细胞明显增多	早期略增多
结肠镜检查	肠黏膜弥漫性充血、水肿及浅表溃疡，病变以直肠、乙状结肠为主	有散发溃疡，边缘深切，周围有红晕，溃疡间黏膜充血较轻，病变主要在盲肠、升结肠，其次为乙状结肠和直肠

3. 试述典型急性细菌性痢疾临床表现。

答案：起病急，有畏寒、发热，体温可达 39℃以上，伴头痛、乏力、食欲减退，并出现腹痛、腹泻，多先为稀水样便，1 ～ 2d 后转为黏液脓血便，每天十余次至数十次，便量少，有时为脓血便，此时里

急后重明显。常伴肠鸣音亢进，左下腹压痛。自然病程为1～2周，多数可自行恢复，少数转为慢性。

4. 试述中毒性菌痢休克型的治疗。

答案：应采取综合急救措施，力争早期治疗。

(1) 病原治疗：应用有效抗菌药物，先静脉给药，可采用喹诺酮类或三代头孢菌素类抗生素。

(2) 对症治疗：降温止惊：高热应给予物理降温，必要时给予退热药；高热伴烦躁、惊厥者，可采用亚冬眠疗法。

(3) 休克型：①迅速扩充血容量纠正酸中毒：快速给予葡萄糖盐水、5%碳酸氢钠及低分子右旋糖酐等液体，补液量及成分视脱水情况而定，休克好转后则继续静脉输液维持；②改善微循环障碍：可予山莨菪碱(654-2)、酚妥拉明、多巴胺等药物，以改善重要脏器血流灌注；③保护重要脏器功能：主要是心、脑、肾等重要脏器的功能；④其他：可使用肾上腺皮质激素，有早期DIC表现者可给予肝素抗凝等治疗。

(四) 病案分析

答案要点：

1. 本病最可能的诊断是急性中毒型细菌性痢疾(混合型)。诊断依据：①患者为儿童，夏秋季节发病，病前有不洁饮食史。②起病急骤，突然高热，数小时内即出现反复抽搐、喷射状呕吐及意识障碍，瞳孔对光反应迟钝等中枢神经系统症状。同时有呼吸急促，脉快，面色苍白，口唇发绀，肢端冰冷，尿少等周围循环衰竭的表现。③化验检查：外周血白细胞及中性粒细胞均明显升高。该患儿同时具有周围循环衰竭及中枢神经系统的临床表现，故诊断考虑为中毒型菌痢(混合型)。为进一步诊断应立即做肛拭子或生理盐水灌肠取粪便，若肉眼可见黏液，镜检有白细胞或脓细胞及红细胞即可诊断。确诊则应送粪便细菌培养，可培养出痢疾杆菌。

2. 主要应与以下疾病鉴别：

(1) 流行性乙型脑炎：乙型脑炎儿童多见，夏秋季发病，有高热，惊厥及意识障碍，故需鉴别。但乙型脑炎较中毒型痢疾病情发展缓慢，抽搐、昏迷一般多在病程2～3d后出现，脑膜刺激征明显，少见周围循环衰竭表现。进一步鉴别可做脑脊液检查，乙型脑炎时除压力升高外，可有蛋白及白细胞轻度升高(中毒性菌痢时脑脊液正常)。血清乙型脑炎特异性IgM抗体阳性。

(2) 流行性脑脊髓膜炎：主要与暴发型流脑鉴别，本病也儿童多见，起病急骤，可出现头痛、呕吐、抽搐及周围循环衰竭表现。但流脑发病多在冬春季，除可有上述症状外，皮肤黏膜可出现瘀点、瘀斑及出现脑膜刺激征(休克可缺如)，脑脊液检查呈化脓性改变。瘀点涂片可找见脑膜炎奈瑟菌，血培养也可阳性。

(李用国　兰英华)

第六节　布鲁菌病

【学习目标】

1. 掌握　布鲁菌病的概念、流行病学、临床表现、实验室检查、诊断、治疗和预防。
2. 熟悉　并发症和后遗症、鉴别诊断。
3. 了解　病原学特点、发病机制和病理改变、预后。

【内容要点】

(一) 病原学

布鲁菌的性状、分类、抵抗力。

(二) 流行病学

传染源主要是羊、牛及猪。传播途径：主要经皮肤、黏膜接触、消化道和呼吸道传染。人群普遍易感，病后可获较强免疫力。

(三) 发病机制与病理改变

病菌自皮肤或黏膜侵入人体，随淋巴液到达淋巴结，大量繁殖后进入淋巴液和血液循环形成菌血症。在肝、脾、淋巴结、骨髓等处的单核 - 巨噬细胞系统内繁殖，造成临床上的菌血症、毒血症和败血症。

(四) 临床表现

临床上可分为急性感染和慢性感染。

急性感染主要症状为发热、多汗、乏力、肌肉和关节疼痛、睾丸肿痛、肝脾及淋巴结肿大等。

(五) 实验室检查

外周血象、病原学检查、免疫学检查、特殊检查。

(六) 并发症与后遗症

(七) 诊断与鉴别诊断

根据流行病学史，症状体征及实验室检查，进行综合诊断。各型与其他疾病鉴别。

(八) 预后

影响预后的因素。

(九) 治疗

对症和一般治疗，病原治疗，脱敏治疗。

(十) 预防

控制传染源，切断传播途径，保护易感人群。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 关于布鲁菌病的描述，错误的是
   A. 布鲁菌病属于自然疫源性疾病
   B. 革兰氏阴性短小杆菌，兼性细胞内寄生
   C. 布鲁菌在自然环境中生活力较强，对常用化学消毒剂较敏感
   D. 传染源主要为患者
   E. 病后可获得一定免疫力，不同种布鲁菌间有交叉免疫
2. 关于布鲁菌病传播途径的描述，不正确的是
   A. 可通过呼吸道吸入传染
   B. 可通过消化道传染

C. 可间接接触病畜污染的环境及物品而感染

D. 可以经过体表皮肤黏膜接触传染

E. 人与人之间相互传播是最主要的传播方式

3. 对布鲁菌病的临床表现，说法正确的是

A. 典型热型为稽留热

B. 发热，多伴大汗

C. 不引起浅表淋巴结肿大

D. 可出现睾丸肿痛，但发生率低，不是布鲁菌病的特征性临床表现

E. 关节痛多发生在小关节

4. 布鲁菌病急性感染的治疗原则不包括

A. 抗菌治疗多采用联合用药，剂量足，疗程够

B. 关节疼痛剧烈者可应用镇痛剂

C. 尽早采用菌苗疗法

D. 中毒症状明显者可适当应用肾上腺皮质激素

E. 应选择能进入细胞内的药物，抗生素可选用多西环素、利福平、氟喹诺酮类药物

【A2 型题】

5. 患者，王某，男，30 岁，农民，家中养牛。主诉：间断发热 2 个月。该患于 2 个月前无明显诱因出现发热，体温为 38.5 ~ 39.5℃，无咳嗽咳痰，伴有畏寒，多汗，伴有明显腰痛，服用布洛芬（芬必得）后热退，但第 2 天体温再次升高，发热数日后可热退 3 ~ 5d，之后再次发热，于当地应用头孢菌素治疗，效果欠佳。查体：巩膜无黄染，心肺查体未见异常，腹软，肝脾肋下未及，颈部及腹股沟浅表淋巴结肿大。腰部 MRI 提示：L_4 椎体炎性改变。最可能的诊断是

A. 伤寒　　B. 结核

C. 类风湿性关节炎　　D. 布鲁菌病

E. 淋巴瘤

6. 男，40 岁，农民，近 2 个月经常喝生牛奶。发热 1 个月，多为高热，伴有大汗，伴有明显肌肉酸痛，于当地应用青霉素治疗 2 周，效果欠佳。查体：心肺查体未见异常，腹软，肝脾肋下未及，颈部及腹股沟浅表淋巴结肿大，触痛阳性。最可能的诊断是

A. 伤寒　　B. 结核

C. 类风湿性关节炎　　D. 布鲁菌病

E. 钩端螺旋体病

7. 男，50 岁，兽医。反复发热 3 个月，多为低热，伴有游走性大关节疼痛，明显乏力，多汗。近 1 周明显腰痛。首先考虑的疾病是

A. 结核　　B. 布鲁菌病

C. 类风湿性关节炎　　D. 淋巴瘤

E. 伤寒

【A3 型题】

（8 ~ 10 题共用题干）

男性，30 岁，以发热、多汗伴关节疼痛 1 个月入院。该患于 1 个月前无明显诱因出现发热，体温最高 38.8℃，呈间歇热，热后大汗，伴有大关节游走性疼痛，半月后疼痛固定，主要集中在膝关节。曾用头孢类抗菌药物间断治疗，无效。近日出现左侧睾丸肿痛。查体：T 38.7℃，神清语利，颈、颌

下及腹股沟淋巴结肿大，无触痛。腹软，肝肋下 3cm，脾肋下 1cm。左侧睾丸肿大。实验室检查：白细胞 4.5×10^9/L，淋巴细胞 45%，血红蛋白 110g/L；肝功：ALT 350U/L，AST 140U/L，余未见异常。

提示：以收集动物皮革（牛、羊为主）为职业。

8. 该患者最可能的诊断是

A. 结核　　B. 伤寒　　C. 类风湿性关节炎

D. 败血症　　E. 布鲁菌病

9. 为迅速明确诊断，立即进行的检查是

A. 布鲁菌凝集试验　　B. 血培养 + 药敏　　C. 红细胞沉降率

D. PPD 试验　　E. 生化检查

10. 此例患者应首选的治疗方案是

A. 联合抗菌足疗程　　B. 脱敏疗法　　C. 镇痛剂

D. 物理降温　　E. 睾丸切除

（11 ~ 13 题共用题干）

男，70 岁，农民，反复发热 1 年余，多为低热。起病之初即出现左侧睾丸肿痛，当地诊断睾丸炎，并手术切除。其后仍反复低热，间断应用消炎药物，具体不详，有时有效。近半个月，右侧睾丸肿痛，急来院就诊。查体：颈部及腹股沟淋巴结多个肿大淋巴结，触痛阳性，腹软，脾大，右侧睾丸肿大，触痛阳性。

11. 为迅速明确诊断，最应该进行的检查是

A. 结核菌素试验　　B. HIV 抗体筛查　　C. 红细胞沉降率

D. 生化系列　　E. 布鲁菌凝集试验

12. 化验提示试管凝集试验 1∶400 阳性，应诊断为

A. 肺外结核　　B. 布鲁菌病　　C. 伤寒

D. 淋巴瘤　　E. 疟疾

13. 患者应进行的治疗是

A. 再次单纯手术治疗

B. 应用喹诺酮类药物抗感染治疗，并立即手术

C. 应用青霉素抗感染治疗

D. 应用三代头孢菌素治疗

E. 联合抗菌，适当延长疗程

【A4 型题】

（14 ~ 15 题共用题干）

王某，男，25 岁，曾于起病前在饭店帮工加工羊肉串。间断发热 2 个月，伴有畏寒，多汗，游走性大关节疼痛，近 1 周腰痛明显。查体：巩膜无黄染，心肺查体未见异常，腹软，肝大，脾大，肋下及 3.0cm，腰椎叩击痛阳性。

14. 该患者最可能的诊断是

A. 类风湿性关节炎　　B. 伤寒　　C. 结核

D. 布鲁菌病　　E. 败血症

15. 患者入院后 CT 示椎体炎，做凝集试验为阳性，最合理的治疗是

A. 单纯手术治疗
B. 应用喹诺酮类药物抗感染治疗，止痛对症，并立即手术
C. 应用青霉素抗感染治疗
D. 应用三代头孢菌素并镇痛药
E. 联合抗菌，适当延长疗程，必要时手术治疗

【B1 型题】

（16 ~ 19 题共用备选答案）

A. 波状热　　B. 马鞍热
C. 稽留热　　D. 间歇热
E. 不规则热

16. 典型伤寒热型为
17. 布鲁菌病典型热型是
18. 登革热热型是
19. 疟疾热型是

（二）名词解释

1. 波状热
2. 复发（relapse）

（三）问答题

1. 布鲁菌病的传播途径是什么？请举例说明。
2. 布鲁菌病急性感染的临床表现是什么？

（四）病案分析

张某，男，30 岁，主诉：间断发热 2 个月。该患者于 2 个月前无明显诱因出现发热，体温为 38 ~ 39℃，伴有畏寒，多汗，有肩关节酸痛，服用布洛芬（芬必得）后热退，但第 2 天体温再次升高，发热数天后可热退 3 ~ 5d，之后再次发热，在当地曾按感冒治疗应用克林霉素效果差，无咳嗽，二便正常。在家务农，家中养牛。查体：巩膜无黄染，心肺查体未见异常，腹软，肝未及，脾大，肋下及 2.0cm。

1. 该患者需进行哪些辅助检查？
2. 该患者最可能的诊断是什么？根据是什么？
3. 检查结果提示：血分析 WBC 8.2×10^9/L，M：10%，ALT 96U/L，AST 75U/L，肥达反应（-），布鲁菌凝集试验（+），肝炎系列均（-），超声示脾大。该患者的确定诊断是什么？进一步治疗原则是什么？为什么？

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析：布鲁菌病是由布鲁菌引起的自然疫源性疾病。目前已知有多种家畜、家禽、野生动物是布鲁菌的宿主。与人类有关的传染源主要是羊、牛及猪，其次是犬、鹿、马、骆驼等。

2. E

试题分析：布鲁菌病传播途径主要有：经皮肤及黏膜接触传染，如直接接触病畜或其排泄物、阴道分泌物、娩出物；在饲养、挤奶、剪毛、屠宰以及加工皮、毛、肉等过程中没有注意防护，可经受损的皮肤或眼结膜感染；也可间接接触病畜污染的环境及物品而感染。经消化道传染，食用含菌的乳类、水和食物而受染。经呼吸道传染，病菌污染环境后形成气溶胶，可发生呼吸道感染。其他，如苍蝇携带，蜱叮咬也可传播本病。人与人之间罕有传播。

3. B

试题分析：布鲁菌病主要症状为发热、多汗、乏力、关节痛、睾丸肿痛，最常累及单核巨噬细胞系统，引起淋巴结肿大、肝脾肿大等。发热典型热型为波状热，临床多为不规则热。

4. C

试题分析：布鲁菌病急性期治疗，包括对症、一般治疗和病原治疗，因布鲁菌为胞内菌，应选择能进入细胞内的抗菌药物，且应联合治疗，对于慢性病例才用菌苗脱敏。

【A2 型题】

5. D

试题分析：青年患者，有流行病学接触史，间断发热 2 月，伴有多汗、腰痛症状及系统淋巴结肿大，结合影像学检查，考虑布鲁菌病合并脊柱炎可能性较大。

6. D

试题分析：患者有流行病学接触史，长程发热，高热为主，伴肌肉酸痛，系统性淋巴结肿大，首先考虑布鲁菌病。

7. B

试题分析：患者有流行病学接触史，长程发热，伴有游走性关节痛，多汗，考虑布鲁菌病可能性大，近来腰痛明显可能合并脊柱炎。结核多为低热、盗汗，与布鲁菌病的大汗不同。

【A3 型题】

8. E

9. A

10. A

试题分析：青年男患，有流行病学接触史，发热，伴有多汗、关节疼痛、睾丸肿痛症状，查体系统性淋巴结肿大、肝脾肿大并睾丸肿大体征，该患病程 1 月，属于布鲁菌急性感染，应予联合足疗程的抗菌治疗。

11. E

试题分析：老年男患，农民，长程发热，伴有睾丸炎，查体系统性淋巴结肿大，脾大，首先考虑布鲁菌病，应进行布鲁菌凝集试验检查明确病情。

12. B

试题分析：试管凝集试验 1∶400 阳性，诊断明确，应为布鲁菌病。

13. E

试题分析：布鲁菌病合并睾丸炎应进行抗炎治疗，并且联合抗菌，适当延长疗程。

【A4 型题】

14. D

15. E

试题分析：长程间断发热，伴有多汗、关节疼痛症状及肝脾肿大体征，有牛羊接触史。布鲁菌病可能性最大，该患有脊柱炎表现，应予联合足疗程的抗菌治疗，必要时外科手术治疗。

【B1 型题】

16. C 17. A 18. B 19. D

试题分析：波状热指体温逐渐上升达 39℃或以上，数天后又逐渐下降至正常水平，持续数天后又逐渐升高，如此反复多次，常见于布鲁菌病。马鞍热指发热 3 ~ 5 天后体温降至正常，1 日后再度上升，常见于登革热。稽留热指体温恒定地维持在 39 ~ 40℃以上的高水平，达数天或数周，24h 内体温波动范围不超过 1℃，常见于伤寒。间歇热指体温骤升达高峰后持续数小时，又迅速降至正常水平，无热期可持续 1 天至数天，如此高热期与无热期反复交替出现，常见于疟疾。

（二）名词解释

1. 波状热：体温逐渐上升达 39℃或以上，数天后又逐渐下降至正常水平，持续数天后又逐渐升高，如此反复多次。常见于布鲁菌病。

2. 复发（relapse）：是指当患者进入恢复期后，已稳定退热一段时间，由于体内残存的病原体再度繁殖而使临床表现再度出现的情形。

（三）问答题

1. 布鲁菌病的传播途径是什么？请举例说明。

答：(1) 经皮肤及黏膜接触传染：直接接触病畜或其排泄物、阴道分泌物、娩出物；在饲养、挤奶、剪毛、屠宰以及加工皮、毛、肉等过程中没有注意防护，可经受损的皮肤或眼结膜感染；也可间接接触病畜污染的环境及物品而感染。

(2) 经消化道传染：食用含菌的乳类、水和食物而受染。

(3) 经呼吸道传染：病菌污染环境后形成气溶胶，可发生呼吸道感染。

(4) 其他：如苍蝇携带，蜱叮咬也可传播本病。人与人之间罕有传播。

2. 布鲁菌病急性感染的临床表现是什么？

答：多缓慢起病，主要症状为发热、多汗、乏力、肌肉和关节疼痛、睾丸肿痛等。发热多为不规则热，仅 5% ~ 20% 出现典型波状热。波状热热型特点为：发热 2 ~ 3 周后，间歇数天至 2 周，发热再起，反复多次，故本病又曾被称为“波状热”。多汗亦为本病突出的症状之一，常于夜间或凌晨热退时大汗淋漓。几乎全部病例都有乏力症状。肌肉和关节痛常较剧烈，为全身肌肉和多发性、游走性大关节疼痛，也可表现为滑膜炎、腱鞘炎、关节周围炎。部分病人脊柱受累，腰椎为主，主要表现为腰痛。另外，布鲁菌病可累及泌尿生殖系统，男性表现为睾丸炎及附睾炎，女性可为卵巢炎。睾丸肿痛具特征性，占男性患者的 20% ~ 40%，多为单侧。肝、脾、淋巴结肿大常见。其他尚可有头痛、神经痛、皮疹等。

（四）病案分析

1. 患者需进行的辅助检查：1）外周血象；2）取血液或骨髓做细菌培养；3）血清学试验检测特异性抗体。

2. 最可能的诊断：布鲁菌病。

根据：1）青年男性，间断发热 2 个月；2）伴畏寒，多汗，肩关节酸痛；3）脾大；4）家中养牛。

3. 确定诊断：布鲁菌病。

治疗原则：1）选择能进入细胞内的抗菌药物，多西环素（又称强力霉素）、利福平；2）早期、联合、规律、适量、全程，必要时延长疗程。

理由：1）控制病情；2）防止复发和慢性化，减少并发症的发生。

（李用国 兰英华）

第七节　鼠　　疫

【学习目标】

1. 掌握

(1) 鼠疫的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 鼠疫的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 鼠疫的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

鼠疫是鼠疫耶尔森菌引起的烈性传染病，属于自然疫源性疾病。人间主要通过带菌的鼠蚤为媒介，经人的皮肤传入引起腺鼠疫；经呼吸道传入发生肺鼠疫，均可发展为败血症。传染性强，病死率高，属国际检疫传染病和我国法定的甲类传染病。我国近十年人间鼠疫病例数逐年增多，以腺鼠疫为主，需引起高度重视。

(一) 病原学

鼠疫耶尔森菌又称鼠疫杆菌，能产生两种毒素：①鼠毒素或外毒素（毒性蛋白质），对小鼠和大鼠有很强毒性；②内毒素（脂多糖），能引起发热、DIC、组织器官内溶血、中毒休克、局部及全身施瓦茨曼（Shwartzman）反应。有两种抗原成分：①荚膜 F Ⅰ（fraction Ⅰ）抗原，抗原性较强，特异性较高，有白细胞吞噬作用，可通过凝集试验、补体结合试验或间接血凝试验检测；②毒力 V/W 抗原，为菌体表面抗原，V 抗原可使机体产生保护性抗体，W 抗原为脂蛋白，不能使机体产生有保护力的抗体。V/W 抗原结合物有促使产生荚膜，抑制吞噬作用，与细菌的侵袭力相关。

(二) 流行病学

传染源主要是鼠类和其他啮齿动物。黄鼠属和旱獭属为主要储存宿主。褐家鼠、黄胸鼠是次要储存宿主，但却是人间鼠疫的主要传染源。各型患者均为传染源。其传播途径主要有以下三种：①鼠蚤叮咬是主要的传播途径，以鼠蚤为媒介，成“啮齿动物→鼠蚤→人”的传播方式；②经皮肤传播，直接接触患者的痰液、脓液或病兽的皮、血、肉经破损皮肤或黏膜受染；③经呼吸道飞沫传播，肺鼠疫患者痰中鼠疫耶尔森菌可借飞沫构成人与人之间的传播，造成人间鼠疫的流行。人群普遍易感，无性别年龄差别，存在一定数量的隐性感染。流行季节：人间鼠疫多在 6 ~ 9 月；肺鼠疫多在 10 月以后。

(三) 发病机制

鼠疫的基本病理变化为淋巴管、血管内皮细胞损害和急性出血坏死性炎症。

(四) 临床表现

鼠疫的主要表现为发病急剧,寒战、高热、体温骤升至 39 ~ 41℃,呈稽留热。剧烈头痛,有时出现中枢性呕吐、呼吸急促,心动过速,血压下降。重症患者早期即可出现血压下降、意识不清、谵妄等。临床上鼠疫可分为如下四型:腺鼠疫、肺鼠疫、败血症型鼠疫、轻型鼠疫及其他类型鼠疫。

(五) 诊断

本病应先做出疑似诊断,以便早期治疗,提高治愈率。对疑似诊断病例在获得明确病原学诊断依据前或该区域有人间鼠疫流行,亦可对继发病例做出疑似鼠疫的诊断。

(六) 治疗

凡确诊或疑似鼠疫患者,均应迅速组织严密的隔离,就地治疗。治疗原则是早期、联合、足量、应用敏感的抗菌药物。治疗包括一般治疗及护理、病原治疗及对症治疗。早期、联合、足量应用敏感的抗生素是降低残疾率的关键措施。通常选链霉素,亦可选用氨基糖苷类、氟喹诺酮类、第三代头孢菌素及四环素等。疗程一般为 10 ~ 20d。

(七) 预防

预防包括管理传染源、切断传播途径及保护易感者。灭鼠、灭蚤,监控鼠间鼠疫。加强疫情报告,严格隔离患者。加强国际检疫与交通检疫,对可疑旅客应隔离检疫。为保护易感者,要加强个人防护,还可预防性服药或进行预防接种。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 鼠疫的主要传播媒介是

A. 蜱　　B. 鼠蚤　　C. 蚊

D. 虱子　　E. 恙螨

2. 鼠疫的传播方式不包括

A. 输血　　B. 鼠蚤叮咬

C. 飞沫传播　　D. 直接接触患者的脓血或痰

E. 经皮肤破损处感染

3. 鼠疫的病原学检查不包括

A. 细菌培养　　B. 皮肤试验　　C. 分泌物涂片

D. 动物接种　　E. 噬菌体裂解试验

4. 关于鼠疫的治疗措施中,不合理的是

A. 尽早严格隔离患者

B. 早期应用相应抗生素

C. 一旦发现肿大的淋巴结即可切开引流

D. 必要时可给予镇静剂

E. 中毒症状重者可适当应用肾上腺皮质激素

5. 为预防鼠疫,不合理的措施是

A. 严格隔离

B. 灭鼠、灭蚤

C. 腺鼠疫患者应隔离至肿大淋巴结消散时
D. 加强个人防护及疫苗接种
E. 接触者要医学观察 9d，而对于曾接受疫苗注射者应检疫 12d

6. 发现鼠疫疑似病例后，应以最快的通信方式向当地疾控中心报告，报告的时限为
A. 城市 2h 内，农村 4h 内　　B. 城市 4h 内，农村 6h 内
C. 城市 2h 内，农村 6h 内　　D. 城市 12h 内，农村 24h 内
E. 城市 3h 内，农村 8h 内

7. 鼠疫分型中病死率极高，最严重的临床类型是
A. 肺鼠疫　　B. 腺鼠疫　　C. 败血症型鼠疫
D. 肠鼠疫　　E. 皮肤鼠疫

8. 人间鼠疫的主要传染源是
A. 旱獭　　B. 黄鼠　　C. 褐家鼠
D. 鼠蚤　　E. 肺鼠疫患者

9. 除了鼠疫外，我国甲类传染病还包括
A. SARS　　B. 登革热　　C. 肺炭疽
D. 艾滋病　　E. 霍乱

10. 在鼠疫的血清检查中，可对鼠疫感染做出快速诊断的是
A. 间接血凝法（PHA）　　B. 酶联免疫吸附试验（ELISA）
C. 放射免疫沉淀试验（RIP）　　D. 荧光抗体试验（FA）
E. PCR 法

11. 鼠疫的流行特点不包括
A. 有一定的季节性　　B. 暴发流行多见
C. 与鼠类活动和鼠蚤繁殖有关　　D. 有明显的地方性
E. 病后可获持久免疫力

【X 型题】

12. 人间鼠疫的重要传染源包括
A. 黄胸鼠　　B. 褐家鼠　　C. 旱獭
D. 肺鼠疫患者　　E. 鼠疫带菌者

13. 鼠疫的主要储存宿主是
A. 黄胸鼠　　B. 褐家鼠　　C. 旱獭
D. 狼　　E. 狐狸

（二）问答题

1. 简述鼠疫的临床分型及特征。
2. 简述鼠疫的传播途径。

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析:鼠疫的主要传播媒介是鼠蚤。

2. A

试题分析:输血不是鼠疫的传播方式。鼠间鼠疫和人间鼠疫的传播主要还是以鼠蚤为媒介,其中鼠蚤叮咬是主要的媒介。少数可因皮肤破损处直接接触患者的痰液、脓液等分泌物或是处理患病动物时接触相应动物的皮毛、肉类而感染。人间鼠疫的传播主要是借飞沫进行。

3. D

试题分析:鼠疫的病原学检查不包括动物接种。

4. C

试题分析:腺鼠疫时淋巴结禁忌挤压,以防止发生败血症,此时必须等淋巴结软化后方可切开引流。

5. C

试题分析:腺鼠疫应隔离至其肿大淋巴结完全消散后再继续观察 7d;肺鼠疫患者应隔离至痰培养 6 次阴性。

6. C

试题分析:发现鼠疫疑似病例后,应以最快的通信方式向当地疾控中心报告,报告的时限为城市 2h 内,农村 6h 内。

7. C

试题分析:鼠疫分型中病死率极高,最严重的临床类型是败血症型鼠疫。

8. C

试题分析:相对于旱獭和黄鼠,褐家鼠是次要储存宿主,但却是人间鼠疫的主要传染源。

9. E

试题分析:除了鼠疫外,还有霍乱属于我国甲类传染病。

10. D

试题分析:在鼠疫的血清检查中,可对鼠疫感染做出快速诊断的是荧光抗体试验(FA)。

11. B

试题分析:鼠疫的传播途径主要以鼠蚤为媒介,多为散发,只有发生呼吸道飞沫传播时才有可能出现暴发流行。

【X型题】

12. ABCD

试题分析:褐家鼠、旱獭是鼠疫的储存宿主,也是人间鼠疫的主要传染源。同时,肺鼠疫患者痰中的鼠疫耶尔森菌可借助飞沫构成“人-人”之间的传播,从而引起人间的大流行。

13. ABCDE

试题分析:黄胸鼠、褐家鼠、旱獭、狼和狐狸均是鼠疫的主要储存宿主。旱獭和黄鼠是冬眠啮齿类动物,被细菌感染后可越冬至翌春发病,再感染幼鼠,因此,对鼠的自然疫源的形成和鼠疫耶尔森菌种的延续有重要作用。

(二)问答题

1. 简述鼠疫的临床分型及特征。

答案:临床分为腺鼠疫、肺鼠疫、败血症型、轻型鼠疫和其他类型鼠疫等。

(1)腺鼠疫:最为常见,除具有鼠疫的全身表现以外,受侵部位所属淋巴结肿大为其主要特点。好发部位依次为腹股沟淋巴结、腋下、颈部及颌下淋巴结,多为单侧。淋巴结肿大出现于发热的同

时，表现为迅速的弥漫性肿胀，典型的表现为淋巴结明显触痛而坚硬，与皮下组织粘连，失去移动性，周围组织显著水肿，可有充血和出血。由于疼痛剧烈，患者常呈被动体位。

(2) 肺鼠疫：根据传播途径不同，肺鼠疫可分为原发性和继发性两种类型。原发肺鼠疫起病急骤，寒战高热，在起病 24 ~ 36h 内可发生剧烈胸痛、咳嗽、咳大量泡沫粉红色或鲜红色血痰；呼吸急促并呼吸困难；肺部仅可闻及少量散在湿啰音或轻微的胸膜摩擦音，较少的肺部体征与严重的全身症状常不相称。X 线胸片检查呈支气管肺炎改变。继发性肺鼠疫是在腺鼠疫或败血症型鼠疫症状基础上，病情突然加剧，出现原发性肺鼠疫呼吸系统表现。

(3) 败血症型鼠疫：亦称暴发型鼠疫。为最凶险的一型，病死率极高。亦可分为原发性和继发性两种类型。继发性者病初有肺鼠疫、腺鼠疫或其他类型的相应表现而病情进一步加重。主要表现为寒战高热或体温不升、神志不清，谵妄或昏迷，进而发生感染性休克。病情进展异常迅猛，常于 1 ~ 3d 死亡。因皮肤广泛出血、瘀斑、发绀、坏死，故死后尸体呈紫黑色，俗称“黑死病”。原发败血症型鼠疫少见。

(4) 轻型鼠疫：又称小鼠疫，发热轻，局部淋巴结肿大，轻度压痛，偶见化脓。血培养可阳性。多见于流行初、末期或预防接种者。

(5) 其他类型鼠疫：如皮肤鼠疫、肠鼠疫、眼鼠疫、脑膜炎型鼠疫、扁桃体鼠疫等，均少见。

2. 简述鼠疫的传播途径。

答案：

(1) 动物和人间鼠疫的传播：主要以鼠蚤为媒介，构成“啮齿动物→鼠蚤→人”的传播方式。鼠蚤叮咬是主要传播途径。

(2) 经皮肤传播：少数可因直接接触患者的痰液、脓液或病兽的皮、血、肉经破损皮肤或黏膜受染。

(3) 呼吸道飞沫传播：肺鼠疫患者痰中的鼠疫耶尔森菌可借飞沫构成人 - 人之间的传播，造成人间的大流行。

（何英利）

第八节　炭　　疽

【学习目标】

1. 掌握

(1) 临床表现。

(2) 临床诊断。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 炭疽的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 炭疽的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

炭疽杆菌为革兰氏阳性粗大杆菌,可形成芽胞,抵抗力强,毒力很强。

(二) 流行病学

传染源多是食草动物,牛羊,可通过皮肤接触、呼吸道和消化道传播。

(三) 临床表现

皮肤炭疽最为多见,主要表现为皮肤坏死、溃疡、焦痂和周围组织广泛水肿以及中毒症状,可有呼吸道、胃肠道和脑膜的急性炎症,严重者可发生败血症。

(四) 诊断

流行病学病史,特别是牛羊接触史,临床表现的特殊皮肤损伤,细菌学检查可明确诊断。直接涂片检查或培养出炭疽杆菌即可明确诊断。

(五) 治疗

严格隔离,尽早诊断、治疗,首选青霉素,也可选用环丙沙星、红霉素等。

(六) 预防

加强隔离,切断传播途径,高危人群可使用疫苗或环丙沙星作为预防性治疗。

【练习题】

选择题

【A1 型题】

1. 炭疽杆菌的抵抗力很强,主要是因为它有

A. 荚膜　　B. 芽胞　　C. 外毒素

D. 内毒素　　E. 鞭毛

2. 确诊炭疽依据是

A. 有感染动物接触史　　B. 特征性黑色焦痂

C. 外周血 WBC 显著升高　　D. 涂片或培养炭疽阳性

E. 炭疽外膜抗原 ELISA 试验阳性

3. 治疗炭疽病首选的抗生素是

A. 头孢菌素　　B. 环丙沙星

C. 青霉素　　D. 氯霉素

E. 四环素

【A2 型题】

4. 男,38 岁,牧民,4d 前出现干咳、低热,2d 后体温升至 39.5℃,曾口服头孢拉定治疗无效。伴胸痛、呼吸困难、口唇发绀,双肺未闻及干湿性啰音,痰涂片发现 G^+ 杆菌,经抢救无效死亡。该患者最可能的诊断是

A. 大叶性肺炎　　B. ARDS

C. 脓胸　　D. 肺炭疽

E. 肺结核

【A3 型题】

(5 ~ 6 题共用题干)

男,兽医,3d 前出现发热伴全身肌痛,2d 前上臂皮肤破损处出现小的痒丘疹,并迅速发展为含血性液体的水疱,末梢血 WBC 19×10^9/L。

5. 该患者最可能的诊断为

A. 肾综合征出血热　　B. 皮肤炭疽　　C. 败血症

D. 重型水痘　　E. 布鲁菌病

6. 该患者首选的病原治疗药物

A. 青霉素　　B. 头孢菌素　　C. 氯霉素

D. 喹诺酮　　E. 多西环素

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析:炭疽杆菌抵抗力很强是因为它可形成芽胞。

2. D

试题分析:涂片或培养分离到炭疽杆菌可确诊炭疽病。

3. C

试题分析:炭疽的首选治疗药物为青霉素。

【A2 型题】

4. D

试题分析:该患者最可能的诊断是肺炭疽。肺炭疽病死率极高,临床上体征与症状并不相符,常常有咳嗽、咯血、呼吸困难等严重呼吸道症状,但肺部体征不明显,细菌学检查是确诊的依据。

【A3 型题】

5. B

试题分析:该患者最可能的诊断为皮肤炭疽。

6. A

试题分析:该患者最合适的治疗为青霉素。

(窦晓光)

第九节　白　　喉

【学习目标】

1. 掌握

(1) 临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 病因治疗药物。

2. 熟悉

(1) 病原学、流行病学特点。

(2) 如何预防预防。

3. 了解

(1) 发病机制及病理特点。

(2) 鉴别诊断要点。

【内容要点】

(一) 病原学

白喉杆菌侵袭力不强,但其外毒素的毒性非常剧烈。

(二) 流行病学

患者和带菌者是传染源,主要为飞沫传播,人群普遍易感,感染后有持久免疫。

(三) 临床表现

咽喉部黏膜充血肿胀并有白色假膜形成,偶见于皮肤、眼、外生殖器,伴有全身中毒症状。

(四) 诊断

流行病学,局部假膜特征和中毒症状,检出病原体可明确诊断。

(五) 治疗

白喉抗毒素为特效治疗,可辅以抗生素治疗,抗生素以青霉素为首选,加强支持治疗,保证气道通畅。

【练习题】

选择题

【A1 型题】

1. 白喉杆菌的主要致病因子是

A. 外毒素　　B. 内毒素

C. 细菌侵袭力　　D. 细菌直接致病

E. 毒素过敏反应

【A3 型题】

(2 ~ 3 题共用题干)

男,25 岁,发热、咽痛 3d,体温在 38 ~ 39℃,查体:扁桃体中度红肿,其上可见大片白色假膜,血常规 WBC 为 13×10^9/L。

2. 该患者最可能的诊断是

A. 化脓性扁桃体炎　　B. 流行性感冒　　C. 咽白喉

D. 麻疹　　E. 鹅口疮

3. 该患者最合适的治疗为

A. 扁桃体切除　　B. 口服中药对症治疗　　C. 头孢曲松

D. 氟康唑口服　　E. 大剂量青霉素

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析：白喉杆菌的主要致病因子是外毒素。

【A3 型题】

2. C

试题分析：本例最可能的诊断是咽白喉。

3. E

试题分析：白喉杆菌侵袭力不强，其外毒素是主要的致病因子，因此抗生素治疗不能替代抗毒素治疗，应用青霉素同时也应使用白喉抗毒素。

（窦晓光）

第十节　百　日　咳

【学习目标】

1. 掌握

(1) 百日咳的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 百日咳的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 百日咳的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

病原菌是鲍特菌属（*Bordetella*）的百日咳鲍特菌（*B.pertussis*），又称百日咳杆菌，为革兰氏染色阴性和两端着色较深的短杆菌。

(二) 流行病学

百日咳多见于温带和寒带。一般为散发，在儿童集体机构、托儿所、幼儿园等亦可引起流行。该病四季都可发生，但冬春两季多见。

(三) 发病机制与病理解剖

百日咳发病机制尚不清楚。

(四) 临床表现

潜伏期 2 ~ 21d,平均 7 ~ 10d。典型临床经过可分三期。

(1) 卡他期:从起病至阵发性痉咳的出现。此期可有低热、咳嗽、喷嚏、流泪和乏力等,类似感冒症状,持续约 7 ~ 10d。

(2) 痉咳期:病期 2 ~ 6 周或更长。此期已不发热,但有特征性的阵发性、痉挛性咳嗽,阵咳发作时连续十余声至 20 ~ 30 声短促的咳嗽,继而深长地吸气。

(3) 恢复期:阵发性痉咳次数减少至消失,持续 2 ~ 3 周后咳嗽好转痊愈。

(五) 实验室检查

痉咳期白细胞一般为(20 ~ 50)× 10^9/L。细菌学检查目前常用鼻咽拭子培养法,培养越早阳性率越高,卡他期培养阳性率可达 90%,发病第 3 ~ 4 周阳性率仅 50%。

(六) 诊断与鉴别诊断

根据当地流行病学史,若患儿有发热,体温下降后咳嗽反而加剧,尤以夜间为甚且无明显肺部体征,结合白细胞计数和淋巴细胞分类明显增高可以作出临床诊断。确诊需靠细菌学、分子生物学或血清检查。

(七) 治疗

对症治疗和抗菌治疗。阿奇霉素、罗红霉素和克拉霉素等不良反应较少,但需注意我国已有大环内酯类耐药的百日咳杆菌的报道。此外 SMZ-TMP 亦可应用,疗程为 2 周。

【练习题】

(一) 名词解释

百日咳

(二) 问答题

1. 简述百日咳的临床表现。
2. 如何提高人群对百日咳的免疫力?

【参考答案】

(一) 名词解释

百日咳(pertussis):是由百日咳杆菌引起的急性呼吸道传染病,临床特点为阵发性、痉挛性咳嗽,以及咳嗽终止时伴有鸡鸣样吸气吼声为特征。本病病程较长,未经治疗,咳嗽症状可持续 2 ~ 3 个月,故名“百日咳”。

(二) 问答题

1. 简述百日咳的临床表现。

答案:典型临床经过可分三期。

(1) 卡他期:从起病至阵发性痉咳的出现。此期可有低热、咳嗽、喷嚏、流泪和乏力等,类似感冒症状,持续约 7 ~ 10d。咳嗽开始为单声干咳,3 ~ 4d 后热退,但咳嗽加剧,尤以夜晚为甚。

(2) 痉咳期:病期 2 ~ 6 周或更长。此期已不发热,但有特征性的阵发性、痉挛性咳嗽,阵咳发

作时连续十余声至 20 ~ 30 声短促的咳嗽，继而深长地吸气。

(3) 恢复期：阵发性痉咳次数减少至消失，持续 2 ~ 3 周后咳嗽好转痊愈。若有并发症，病程可长达数周。

2. 如何提高人群对百日咳的免疫力？

答案：目前常用白喉、百日咳、破伤风三联制剂，每月注射 1 次，共 3 次。接种疫苗的起始年龄为≥ 6 周龄，且不晚于 8 周龄，并保持至少 3 剂有质量保证的百日咳疫苗高水平覆盖率(≥ 90%)。随着年龄的增长而免疫水平逐渐下降，应该注意对年长儿、成人以及孕前进行加强免疫，提高其抵抗力。近年国外已推荐婴儿 6 ~ 8 周龄初种，对青少年和成人实施加强免疫。

(张文宏)

第十一节　猩　红　热

【学习目标】

1. 掌握

(1) A 组 β 型链球菌病原学特点与致病力的关系。

(2) 临床表现。

(3) 诊断依据。

(4) 病原学治疗。

2. 熟悉

(1) 流行病学。

(2) 发病机制。

(3) 鉴别诊断。

3. 了解　预防。

【内容要点】

(一) 猩红热是 A 组 β 型链球菌引起的急性呼吸道传染病

其临床特征为发热、咽峡炎、全身弥漫性鲜红色皮疹和疹后明显脱屑。少数患者病后可出现变态反应性心、肾、关节损害。A 组 β 型溶血性链球菌的致病力来源于细菌本身及其产生的毒素和蛋白酶类。细菌产生的毒素有：①致热性外毒素(即红疹毒素)；②溶血素。产生的主要蛋白酶有：①链激酶；②透明质酸酶；③链道酶；④血清混浊因子。

(二) 患者和带菌者是主要传染源，主要经空气飞沫传播，人群普遍易感

抗菌免疫和抗毒素免疫二者均无型交叉免疫，故猩红热可再发病。普通型患者典型临床表现为：①发热；②咽峡炎；③皮疹：发热后 24h 内开始发疹，始于耳后、颈部及上胸部；典型的皮疹为在皮肤上出现均匀分布的弥漫充血性针尖大小的丘疹；部分患者可见“粟粒疹”。严重的患者出现出血性皮疹，在皮肤皱褶处称为“线状疹”(又称帕氏线)。可出现“口周苍白圈”“草莓舌”“杨梅舌”等体征。皮疹于 48h 达高峰，2 ~ 3d 内退尽，手、足掌、指(趾)处可呈套状脱屑，可引起变态反应性并发症。

(三) 白细胞总数升高可达(10 ~ 20)×10⁹/L,治疗首选青霉素。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 猩红热流行病学特点错误的是
   A. 人群普遍易感
   B. 感染后可产生抗菌免疫和抗毒素免疫
   C. 抗菌免疫主要来源于抗 M 蛋白抗体有型特异性
   D. 抗红疹毒素免疫力持久
   E. 感染后本年不会再发病
2. 猩红热的特征性表现是
   A. 发热、中毒症状、第 2 日出现皮疹　　B. 发热、咽峡炎、第 2 日出现猩红皮疹
   C. 发热、第 2 日出现猩红皮疹、杨梅舌　　D. 发热、咽峡炎、口周苍白圈
   E. 发热、第 2 日出现猩红皮疹、口周苍白圈
3. 在临床中猩红热和麻疹鉴别诊断最有意义的是
   A. 体温高低　　B. 患者年龄
   C. 咽部充血　　D. 头痛、全身酸痛
   E. 出疹时间及皮疹特点
4. 猩红热病原治疗首选药物是
   A. 青霉素　　B. 氯霉素　　C. 红霉素
   D. 四环素　　E. 喹诺酮类
5. 确诊猩红热的检查是
   A. 咽拭子或脓液中分离出 B 组溶血性链球菌
   B. 锡克试验阳性
   C. 咽拭子或脓液中分离出金黄色葡萄球菌
   D. 咽拭子或脓液中分离出表皮葡萄球菌
   E. 咽拭子或脓液中分离出 A 组溶血性链球菌
6. 关于猩红热的皮疹错误的是
   A. 发热后第 2 日出疹　　B. 皮肤弥漫性充血基础上针尖大小丘疹
   C. 于耳后、颈及上胸开始出疹　　D. 皮疹于 48h 达高峰
   E. 脱屑少见

【A2 型题】

7. 女,13 岁,学生。1d 前出现发热,体温 38.6℃,伴咽痛不适,自认为“感冒”,服用“抗病毒口服液”后无效,第 2 天体温升高达 39.4℃,颈部及上胸部出现弥漫充血性皮疹,并迅速蔓至躯干及四肢,皮疹压之退色,疹间无正常皮肤。体检发现:咽充血明显,双侧扁桃体Ⅱ度肿大,其上可见少许脓性分泌物。WBC 16×10⁹/L,PLT 120×10⁹/L。本病例最可能的诊断是
   A. 风疹　　B. 麻疹　　C. 药疹
   D. 猩红热　　E. 急性扁桃体炎

【A4 型题】

(8 ~ 10 题共用题干)

女,15 岁,学生。因发热 2d,皮疹 1d 就诊。2d 前发热,体温最高 38.8℃,伴咽部不适,未治疗。发热 1d 后出现皮疹,皮疹自颈部及耳后开始,渐蔓延至全身而来诊。查体:体温:39.1℃,脉搏:108 次 /min,面部无皮疹,可见“口周苍白圈”,颈部及躯干、四肢可见弥漫分布之红色皮疹,咽充血,双侧扁桃体Ⅰ度肿大,未见脓性分泌物,心肺查体未见明显异常。仔细询问病史,无“猩红热”患者接触史。

8. 该患者诊断主要考虑

A. 麻疹　　B. 风疹　　C. 猩红热

D. 药疹　　E. 伤寒

9. 该患者实验室检查:WBC 16.3×10^9/L,N 0.89,Hb 140g/L,尿常规阴性。为明确诊断,可做的检查是

A. 血培养　　B. 胸片检查

C. 咽部分泌物培养溶血性链球菌　　D. 麻疹、风疹抗体

E. 抗“O”检测

10. 拟给该患者青霉素治疗,但青霉素皮试阳性。目前可选择的抗生素是

A. 红霉素　　B. 喹诺酮类　　C. 四环素

D. 氯霉素　　E. 庆大霉素

【X 型题】

11. 与 A 组 β 型溶血性链球菌致病力有关的物质是

A. M 蛋白　　B. 脂壁酸　　C. 红疹毒素

D. 血清混浊因子　　E. 穿孔素

(二) 名词解释

1. 口周苍白圈

2. 帕氏线

(三) 问答题

试述猩红热与其他出疹性疾病的鉴别诊断要点。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析:抗红疹毒素有 5 个血清型,其间无交叉免疫,若感染另一种红疹毒素的 A 组链球菌仍可再发病。

2. B

试题分析:猩红热的特征性临床表现是发热伴咽峡炎,并于发热的第 2 日出现猩红皮疹。

3. E

试题分析:在临床中猩红热和麻疹鉴别诊断最有意义的是:出疹时间及皮疹特点。

4. A

试题分析:猩红热病原治疗首选药物是青霉素。

5. E

试题分析：咽拭子、脓液培养获得A组溶血性链球菌为猩红热的确诊依据。

6. E

试题分析：猩红热疹退后开始皮肤脱屑，皮疹密集处脱屑更为显著。

【A2型题】

7. D

试题分析：目前该患者最可能的诊断考虑猩红热。

【A4型题】

8. C

试题分析：该患者诊断主要考虑猩红热。患者出现典型猩红热的临床表现：发热1d出现皮疹，伴咽峡炎，可见“口周苍白圈”、皮疹呈弥漫分布；虽然无“猩红热”患者接触史，诊断仍考虑猩红热，因为猩红热的传染源可以是咽峡炎患者。

9. C

试题分析：该患者白细胞计数及中性粒细胞均明显升高，诊断主要考虑猩红热，若咽部分泌物培养出溶血性链球菌，可确诊。

10. A

试题分析：链球菌为革兰氏染色阳性球菌，应选择针对阳性菌有效之抗生素。

【X型题】

11. ABCD

试题分析：脂壁酸使链球菌易于黏附在人体上皮细胞上；M蛋白对中性粒细胞和血小板具有免疫毒性作用；红疹毒素是致热性外毒素，能致发热和猩红热皮疹；血清混浊因子对机体产生特异性和非特异性免疫反应有抑制作用，有利于细菌的感染和扩散，所以均与A组β型溶血性链球菌致病力有关系。

（二）名词解释

1. 口周苍白圈：猩红热患者，颜面部位仅有充血而无皮疹，口鼻周围充血不明显，相比之下显得发白，称为“口周苍白圈”。

2. 帕氏线：猩红热患者在出疹期，在皮肤褶皱处，如腋窝，皮疹密集成线压之不退，称为帕氏线。

（三）问答题

试述猩红热与其他出疹性疾病的鉴别诊断要点。

答案：①麻疹：有明显的上呼吸道卡他症状。皮疹一般在第4天出现，大小不等，形状不一，呈暗红色斑丘疹，皮疹之间有正常皮肤，面部皮疹特别多。②风疹：起病第1天即出皮疹。开始呈麻疹样，第2天躯干部增多且可融合成片，类似猩红热，但无弥漫性皮肤潮红，此时四肢皮疹仍为麻疹样，面部皮疹与身上一样多。皮疹于发病3d后消退，无脱屑。咽部无炎症，耳后淋巴结常肿大。③药疹：有用药史。皮疹有时可呈多样化表现，既有猩红热样皮疹，同时也有荨麻疹样疹。皮疹分布不均匀，出疹顺序也不像猩红热那样由上而下，由躯干到四肢。无杨梅舌，除因患者咽峡炎而服药引起药疹者外，一般无咽峡炎症状。④金黄色葡萄球菌（金葡菌）感染：有些金葡菌能产生红疹毒素，也可以引起猩红热样的皮疹。鉴别主要靠细菌培养。由于此病进展快，预后差，故应提高警惕。应根据药敏试验给予抗生素治疗。

（李 晖 韦 嘉）

第十二节　流行性脑脊髓膜炎

【学习目标】

1. 掌握

(1) 流行性脑脊髓膜炎的临床表现。

(2) 流行性脑脊髓膜炎的诊断依据。

(3) 流行性脑脊髓膜炎的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 流行性脑脊髓膜炎的病原学、流行病学。

(2) 流行性脑脊髓膜炎的预防。

3. 了解

(1) 流行性脑脊髓膜炎的发病机制。

(2) 流行性脑脊髓膜炎的鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

细菌的特性与分型,耐药性问题。

(二) 流行病学

传染源:患者,带菌者的重要性。空气飞沫传播,易感人群。流行季节的因素。人群免疫水平与周期性,流行菌群的变迁。

(三) 发病机制与病理解剖

鼻咽部感染,菌血症,脑脊髓膜化脓性炎症的过程,暴发型发病机制,弥散性血管内凝血,脑水肿和脑疝。各型的病理改变。

(四) 临床表现

潜伏期。普通型各期症状和体征,脑膜刺激征,出血点。暴发型各型表现,婴幼儿临床特点。轻型、慢性败血症型,并发症与后遗症、硬膜外积液、脑积水、脑神经损害等少见。

(五) 化验检查

血象、脑脊液检查、细菌学检查、免疫学检查特点。

(六) 诊断与鉴别诊断

流行病学资料,临床表现,脑脊液检查,出血点涂片与其他化脑、结脑、乙型脑炎、败血症、中毒性菌痢的鉴别。

(七) 治疗

一般治疗。密切观察病情的发展。病原治疗:磺胺嘧啶、青霉素 G、氯霉素、氨苄西林、第三代头孢类药物等的应用。休克型与脑膜脑炎型的抢救措施,肝素的应用指征。

(八) 预防

患者隔离及带菌者处理,切断传播途径。菌苗注射及药物预防。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 脑膜炎奈瑟菌致病的重要因素是

A. 外毒素　　B. 内毒素　　C. 荚膜

D. 菌毛　　E. 侵袭力

2. 脑膜炎奈瑟菌在血液中存活的主要因素是

A. 内毒素　　B. 荚膜　　C. 表面吸附蛋白

D. 鞭毛的活力　　E. 细胞质膜蛋白

3. 关于脑膜炎奈瑟菌，描述不正确的是

A. 对干燥、湿热、寒冷、阳光等均敏感

B. 人是唯一自然宿主

C. 脑脊液主要见于白细胞内，少数游离细胞外

D. 菌毛与患者毒力无关，主要起吸附作用

E. 带菌者是主要传染源

4. 确诊流脑最重要的依据是

A. 突起高热，中毒症状，血 WBC 升高　　B. 剧烈头痛，频繁呕吐，神志变化

C. 皮肤黏膜出血点，脑膜刺激征　　D. 脑脊液压力升高及化脓性改变

E. 血及脑脊液细菌学检查阳性

5. 流脑与其他细菌引起的化脓性脑膜炎最有意义的区别点是

A. 发病季节　　B. 皮肤黏膜瘀斑瘀点　　C. 发病年龄

D. 有无脑膜刺激征　　E. 脑脊液结果呈化脓性改变

6. 暴发休克型流脑患者，瘀斑迅速扩大，并融合成片，对于此类患者的治疗，最具有针对性的措施是

A. 迅速扩充血容量　　B. 纠正酸中毒　　C. 血管活性药物

D. 肝素抗凝治疗　　E. 输入新鲜血

7. 流脑的流行呈周期性，其因素是

A. 细菌毒力增强　　B. 菌群变迁规律的改变　　C. 人群带菌率增高

D. 人群免疫力下降　　E. 普遍进行预防接种

【A2 型题】

8. 3 岁男孩，发热，头痛 2d 入院，全身皮肤有散在出血点，脑脊液检查：压力 240mmH_2O，白细胞数 1.48×10^6/L，多核 0.90，单核 0.10，蛋白 4.5g/L，氯化物 102mmol/L，糖 1.3mmol/L。本例应考虑的诊断是

A. 病毒性脑膜炎　　B. 流行性脑脊髓膜炎　　C. 结核性脑膜炎

D. 流行性乙型脑炎　　E. 钩端螺旋体病脑膜炎

9. 2 岁男孩，急起发热 2d，寒战、高热，体温 40.4℃，伴剧烈头痛，喷射性呕吐，查体：全身皮肤散在瘀点，精神极度萎靡，脑膜刺激征阳性，已按流脑治疗。根据以上资料，应诊断为流行性脑膜炎的类型是

A. 普通型　　B. 暴发休克型　　C. 暴发脑膜脑炎型
D. 暴发混合型　　E. 慢性败血症型

【A3 型题】

(10 ~ 12 题共用题干)

男,20 岁。突起畏寒,发热,伴头痛、呕吐 4d 于 4 月 20 日来诊。查体 T 39.8℃,P 110 次 /min,R 28 次 /min,BP 85/50mmHg,神志清,精神差,胸腹四肢均有出血点,压之不退色,颈部抵抗感明显,心肺查体未发现异常,腹软,肝脾肋下及剑下未扪及,凯尔尼格征(+),布鲁津斯基征(+)。血象:WBC 20.4×10^9/L,N 0.88,L 0.14,Hb 120g/L,Pt 130×10^9/L。粪尿常规检查无异常。

10. 本例最可能的诊断是
A. 败血症　　B. 肾综合征出血热　　C. 中毒性菌痢
D. 流行性脑脊髓膜炎　　E. 钩端螺旋体病脑膜炎

11. 对于本病最有诊断价值的检查是
A. 血培养　　B. 查血清出血热抗体　　C. 脑脊液常规和培养
D. 粪培养　　E. 头部 CT

12. 有关本病的病原体,不正确的是
A. 革兰氏染色阴性　　B. 专性需氧　　C. 凹面相对成对排列
D. 有芽胞　　E. 不活动

(13 ~ 14 题共用题干)

男,65 岁。因“发热头痛 5d 伴胸闷气急 1d”于 4 月 12 日入院。查体 T 39.4℃,P 120 次 /min,R 35 次 /min,BP 110/60mmHg,神志清,精神软,胸腹四肢均有出血点,压之不褪色,颈部抵抗感,双肺呼吸音粗,右下肺可闻及湿性啰音,心腹查体无明显异常。布鲁津斯基征(+)。血象:WBC 15.4×10^9/L,N 0.84,L 0.16,Hb 110g/L,Pt 230×10^9/L。粪尿常规检查无异常。

13. 本例最可能的诊断是
A. 李斯特菌脑膜脑炎　　B. 肾综合征出血热　　C. 流行性脑脊髓膜炎
D. 结核性脑膜脑炎　　E. 病毒性脑炎

14. 本患者病最有可能的并发症是
A. 脑疝形成　　B. 继发肺部感染　　C. 感染性休克
D. 肾功能不全　　E. 心力衰竭

【A4 型题】

(15 ~ 18 题共用题干)

5 岁男孩,急起发热 2d,于 1 月 20 日急症入院。患儿昨天突起畏寒、发热,体温 39.8℃,伴剧烈头痛,喷射性呕吐多次,按感冒治疗效果不佳来院。查体:T 39.5℃,P 130 次 /min,R 30 次 /min,BP 80/50mmHg,全身皮肤散在出血点、瘀斑,神志不清,谵妄,脑膜刺激征阳性。

15. 本例最可能的诊断是
A. 寄生虫性脑病　　B. 新型隐球菌脑膜炎
C. 流行性乙型脑炎　　D. 流行性脑脊髓膜炎
E. 结核性脑膜炎

16. 为明确诊断,首选的检查项目是
A. 脑脊液抗乙型脑炎 IgM 抗体　　B. 血吸虫抗原抗体

C. 脑脊液常规和培养　　D. 脑脊液查结核分枝杆菌抗体

E. 墨汁染色查新型隐球菌

17. 若脑脊液常规检查结果表明压力为 230mmH_2O，白细胞数 1.08×10^6/L，多核 0.91，单核 0.09，蛋白 4.5g/L，氯化物 103mmol/L，糖 0.4mmol/L。最佳的病原治疗措施是

A. 以青霉素为主的抗菌治疗　　B. 以异烟肼为主的抗结核治疗

C. 以阿昔洛韦为主的抗病毒治疗　　D. 以吡喹酮为主的抗寄生虫治疗

E. 以两性菌素 B 为主的抗真菌治疗

18. 对该患者除病原治疗外，最重要的对症治疗措施是

A. 物理降温措施　　B. 20% 甘露醇快速静脉滴注

C. 地西泮静脉注射止惊　　D. 使用强心药物

E. 使用血管活性药物

【X 型题】

19. 关于脑膜炎奈瑟菌的正确概念是

A. 属于奈瑟菌属，革兰氏染色阳性　　B. 患者的脑脊液中可发现该细菌

C. 细菌多在中性粒细胞内　　D. 细菌释放内毒素与外毒素

E. 细菌可自溶，如不及时送检，培养阳性率低

20. 人感染脑膜炎奈瑟菌后，可表现为

A. 小部分为隐性感染　　B. 部分成为无症状带菌者

C. 部分表现为上呼吸道感染　　D. 绝大部分表现为化脓性脑膜炎

E. 皮疹常见是因为细菌蛋白过敏所致

21. 脑膜炎奈瑟菌容易引起皮肤瘀斑，可能的原因是

A. 内毒素释放引起施瓦兹曼反应　　B. 细菌侵犯血管内皮引起栓塞

C. 第三型变态反应　　D. 局部 DIC

E. 肾上腺皮质出血坏死引起皮质功能衰竭

（二）名词解释

流行性脑脊髓膜炎

（三）问答题

如何诊断流行性脑脊髓膜炎？

（四）病案分析

男，12 岁，因高热、头痛、频繁呕吐 3d，于 1 月 15 日来诊。患者于 3d 前无明显诱因突然高热达 39℃，伴畏寒、寒战，同时出现剧烈头痛，频繁呕吐，呈喷射性，吐出胃内容物及胆汁，无上腹部不适，进食少，大小便无明显异常。既往体健，无胃病和结核病史，无药物过敏史，所在学校有类似患者发生。查体：T 39.5℃，P 115 次 /min，R 26 次 /min，BP 125/80mmHg，急性病容，神志清，皮肤散在少量出血点，浅表淋巴结未触及，巩膜不黄，咽充血（+），扁桃体（-），颈有抵抗，两肺叩清，无干、湿啰音，心界叩诊不大，心率 115 次 /min，律齐，腹平软，肝脾肋下未触及，下肢不肿，Brudzinski 征（+），Kernig 征（+），Babinski 征（-）。化验：血 Hb 124g/L，WBC 14.4×10^9/L，N 84%，L16%，PLT 210×10^9/L，尿常规（-），粪便常规（-）。

1. 本病最有可能的诊断是什么？并给出诊断依据。

2. 本病应跟哪几种疾病进行鉴别诊断？

3. 应进行的进一步检查有哪些？

4. 试述本病的治疗原则。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析：细菌释放的内毒素是本病致病的重要因素。

2. B

试题分析：脑膜炎奈瑟菌在血液存活的主要因素是荚膜和从转铁蛋白中吸取铁的能力。

3. D

试题分析：脑膜炎奈瑟菌的毒力影响因素包括荚膜多糖的表达、表面吸附蛋白的表达、铁螯合和内毒素等，其中菌毛、外膜蛋白等主要影响黏附，故与毒力相关。

4. E

试题分析：确诊流脑最重要的依据是血及脑脊液细菌学检查阳性。

5. B

试题分析：其他细菌引起的脑膜炎虽无明显的季节性，但皮肤黏膜瘀点、瘀斑为更有意义的区别点。

6. D

试题分析：暴发休克型流脑患者，瘀斑迅速扩大，并融合成片，对于此类患者，可用肝素抗凝治疗。

7. D

试题分析：造成流脑周期性流行的主要因素是人群免疫力下降。

【A2 型题】

8. B

试题分析：3 岁男孩，发热，头痛 2d 入院，全身皮肤有散在出血点，脑脊液检查：压力 240mmH_2O，白细胞数 1.48×10^6/L，多核细胞比例高达 90%。本例应考虑的诊断是流行性脑脊髓膜炎。

9. A

试题分析：本例应属于流脑的普通型。

【A3 型题】

10. D

试题分析：本例最可能的诊断是流行性脑脊髓膜炎。

11. C

试题分析：对于本病最有诊断价值的检查是脑脊液常规和培养。

12. D

试题分析：脑膜炎奈瑟菌，是一种有荚膜的革兰氏染色阴性的专性需氧双球菌。

13. C

试题分析：本例最可能的诊断是老年性流行性脑脊髓膜炎。

14. B

试题分析：老年性流行性脑脊髓膜炎临床症状可能不典型，容易合并肺部感染，该患者有咳嗽

伴肺部啰音表现，符合肺部感染依据。

【A4型题】

15. D

试题分析：本例最可能的诊断是流行性脑脊髓膜炎。

16. C

试题分析：为明确诊断首选的检查项目是脑脊液常规和培养。

17. A

试题分析：如脑脊液常规检查结果表明压力 240mmH_2O，白细胞数 1.48×10^6/L，多核 0.92，单核 0.08，蛋白 4.5g/L，氯化物 102mmol/L，糖 0.5mmol/L。最佳的病原治疗措施是以青霉素主的抗菌治疗。

18. B

试题分析：对该患者除病原治疗外，最重要的对症治疗措施是 20% 甘露醇快速静脉滴注。

【X型题】

19. BCE

试题分析：关于脑膜炎奈瑟菌的正确概念是 B（患者的脑脊液中可发现该细菌）、C（细菌多在中性粒细胞内）和 E（细菌可自溶，如不及时送检，培养阳性率低）。

20. BC

试题分析：人感染脑膜炎奈瑟菌后，可表现为 B（部分成为无症状带菌者）和 C（部分表现为上呼吸道感染）。

21. ABCD

试题分析：脑膜炎奈瑟菌进入人体后，病原体直接侵袭血管内壁导致血管栓塞、坏死、出血等，同时诱发局部 DIC，内毒素引起全身施瓦兹曼反应和三型变态性反应也加重瘀斑。既往认为流脑出血、休克等主要由肾上腺皮质功能衰竭所致，目前发现并非如此。

（二）名词解释

流行性脑脊髓膜炎：简称流脑，是由脑膜炎奈瑟菌引起的急性化脓性脑膜炎，其主要临床表现为突发高热、剧烈头痛、频繁呕吐、皮肤黏膜瘀点、瘀斑及脑膜刺激征，严重者可有败血症和脑实质损害，常可危及生命。

（三）问答题

如何诊断流行性脑脊髓膜炎？

答案：疑似病例：

（1）有流脑流行病学史，冬春季节发病（2 ~ 4月为流行高峰），1周内有流脑患者密切接触史，或当地有本病发生或流行；既往未接种过流脑菌苗。

（2）临床表现及脑脊液检查符合化脓性脑膜炎表现。

临床诊断病例：

（1）有流脑流行病学史。

（2）临床表现及脑脊液检查符合化脓性脑膜炎表现，伴有皮肤黏膜瘀点、瘀斑。或虽无化脓性脑膜炎表现，但在感染中毒性休克表现的同时伴有迅速增多的皮肤黏膜瘀点、瘀斑。

确认病例：在临床诊断病例的基础上，加上细菌学或流脑特异性血清免疫学检查阳性。

（四）病案分析

答题要点：

1. 诊断及诊断依据

(1) 诊断：流行性脑脊髓膜炎（普通型）可能性大。

(2) 诊断依据：①冬春季节发病（1 月 10 日），当地有本病发生（学校有类似患者）；②急起高热，剧烈头痛，频繁喷射性呕吐，皮肤出血点和脑膜刺激征；③化验血 WBC 总数及中性粒细胞比例增高。

2. 鉴别诊断

(1) 其他细菌引起的化脓性脑膜炎。

(2) 结核性脑膜炎。

(3) 病毒性脑膜炎。

3. 进一步检查

(1) 腰穿：测压力、脑脊液外观、常规、生化、细菌学检查（培养和涂片）。

(2) 血培养或皮肤瘀点涂片。

(3) 胸片除外肺炎和肺结核。

4. 治疗原则

(1) 病原治疗：尽早应用细菌敏感及能透过血 - 脑屏障的抗菌药物，首选大剂量青霉素，并可应用氯霉素及三代头孢菌素。

(2) 对症治疗：①甘露醇降颅压；②物理降温或用退热药。

（阮　冰）

第十三节　结　核　病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 结核病的临床表现。

(2) 结核病的诊断依据。

(3) 结核病的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 结核病的病原学、流行病学。

(2) 结核病的预防。

3. 了解

(1) 结核病的发病机制。

(2) 结核病的鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学特点

结核分枝杆菌属于分枝杆菌属，分为人结核分枝杆菌、牛结核分枝杆菌、非洲分枝杆菌和田鼠分枝杆菌。其中人结核分枝杆菌为人类结核病的病原体。结核分枝杆菌不易着色，但着色后可抵

抗酸脱色，又称抗酸杆菌。结核分枝杆菌无内外毒素，其致病与结核分枝杆菌所含的硫脂等类脂质、蛋白质和多糖类有关。

(二) 流行病学特点

开放性肺结核患者是主要传染源，主要通过空气飞沫传播，排菌越多，危害性越大，随着痰菌排量减少而传染性降低。飞沫直径 1 ~ 5μm 最易沉积于肺泡，可随咳嗽、咳痰、打喷嚏或大声说话时的飞沫传染，痰干燥后结核分枝杆菌随尘埃吸入也可引起感染，故检查痰结核分枝杆菌是否阳性为判断传染性的主要依据。经污染物传播机会很少。经食物致肠道感染和皮肤伤口感染结核分枝杆菌极为罕见。人群普遍易感，白血病、淋巴瘤和艾滋病等免疫抑制性疾病和接受免疫抑制剂治疗者尤其好发结核病。

(三) 结核病的病理改变

结核病的基本病变是渗出、增生和干酪样坏死三种特征性病变。当结核分枝杆菌数量少而致敏淋巴细胞增多时形成增生型病变，即结核结节形成，结节中央为朗罕巨细胞，周围是类上皮细胞及散在分布的淋巴细胞和浆细胞，没有中性粒细胞。病变恶化的表现是干酪样坏死。随着机体免疫力的提高特别是经有效化疗，病变可吸收。轻微干酪样坏死也可经治疗而吸收，遗留细小纤维瘢痕。随着炎性成分吸收，结节性病灶中的成纤维细胞增生，形成纤维化。局限的干酪性病灶可逐渐脱水，形成钙化灶。纤维化与钙化是机体免疫力增强、病变静止和愈合的表现。

(四) 临床表现

结核病主要的临床表现包括呼吸系统症状，如咳嗽、咳痰、咯血、胸痛和呼吸困难，全身症状包括发热，多为午后开始潮热，次日早晨降至正常，部分患者可有乏力、盗汗和体重减轻等。临床主要分为五型：

1. 原发型肺结核（Ⅰ型） 多见于肺上叶下部和下叶上部，典型表现为肺原发病灶、引流淋巴管和肺门或纵隔淋巴结炎症，三者合称为原发综合征。90% 以上原发病灶不治而愈。严重者病灶可通过支气管和血液播散，成为干酪型肺炎。

2. 血行播散型肺结核（Ⅱ型） 多继发于原发型肺结核，常见于儿童。结核分枝杆菌短期大量入侵引起急性血行播散型肺结核，少量结核分枝杆菌入侵或机体免疫力较强时表现为亚急性及慢性血行播散型结核。

3. 继发型肺结核（Ⅲ型） 常有初染后体内潜伏结核分枝杆菌重新活动而缓慢发病，是肺结核的主要类型。可以是渗出型肺结核、增殖型肺结核、干酪型肺结核、结核球或空洞等。

4. 结核性胸膜炎（Ⅳ型） 常发生于原发感染后数月，以结核性渗出性胸膜炎最常见。

5. 其他肺外结核（Ⅴ） 常因初染结核分枝杆菌潜伏于肺外脏器，如结核性脑膜炎、骨结核、肾结核、结核性腹膜炎、肠结核及睾丸、附睾、女性输卵管、盆腔等结核。

(五) 辅助检查

结核病的病原体检测包括痰液等各种分泌物及淋巴结穿刺吸引物涂片可查到抗酸杆菌，但阳性率低。对病原菌也可用培养基培养，对痰培养敏感性和特异性均高于涂片，但培养时间长达 4 ~ 6 周。

结核菌素试验常用结核分枝杆菌纯蛋白衍化物（PPD）0.1ml（5TU，0.1μg，1∶2 000）于左前臂侧皮内注射，72h 观察皮肤反应。阳性提示结核分枝杆菌感染，成人强阳性提示活动性结核病的可能，高浓度仍阴性可排除结核病。

近年来发展的以 T 细胞为基础的 γ- 干扰素释放试验（interferon gamma release assays，IGRAs），作为新一代的检测结核感染的免疫学诊断技术，比结核菌素试验有更高的敏感性与特异

性。其原理是被结核分枝杆菌抗原刺激而致敏的 T 细胞，再遇到同类抗原时能产生 γ- 干扰素，对分离的全血或单个核细胞在特异性抗原刺激后产生的干扰素进行检测，可以反映机体是否存在结核感染。

此外，还可采用聚合酶链反应（PCR）技术，将标本中微量的结核菌 DNA 加以扩增，标志就是以 Xpert MTB /RIF 为代表的盒式诊断技术，可直接从患者新鲜痰液或冻存痰液中检测结核分枝杆菌及其对利福平的耐药性，全程约 2h 即获得结果。

（六）诊断和鉴别诊断

仔细询问病史，根据流行病学史、临床表现和辅助检查可确诊。肺结核主要和肺炎、肺脓肿、肺癌、支气管扩张和其他发热性疾病相鉴别。

（七）治疗要点

肺结核的治疗主要是化学药物治疗，其治疗目的是早期杀菌、最终灭菌。治疗原则为早期、规则、全程、联合和适量。肺结核有多种联合方案，应按病情选择。

1. 早期　对所有检出和确诊患者均应立即给予化学治疗。早期化学治疗有利于迅速发挥早期杀菌作用，促使病变吸收和减少传染性。

2. 规律　严格遵照医嘱要求规律用药，不漏服，不停药，以避免耐药性的产生。

3. 全程　保证完成规定的治疗期是提高治愈率和减少复发率的重要措施。

4. 适量　严格遵守适当的药物剂量用药，药物剂量过低不能达到有效的血药浓度可影响疗效和易产生耐药性，剂量过大易发生药物毒副作用。

5. 联合　联合用药系指同时采用多种抗结核药物治疗，可提高疗效，同时通过交叉杀菌作用可减少或防止耐药性的产生。

肺结核的治疗分为初治和复发治疗两种，初治是指新发现或活动性结核未治疗或治疗未满 1 个月者。通常分为两个阶段，第一阶段是强化治疗，常用异烟肼（H）、利福平（R）、乙胺丁醇（E）和吡嗪酰胺（Z）联合治疗 2 个月，第二阶段是巩固治疗，常用异烟肼和利福平联合治疗 4 个月。链霉素（S）因对听神经系统有潜在不良反应已减少使用。复发治疗是指初治失败、正规足够疗程后痰菌复阳或不正规化疗 1 个月仍排菌者。第一阶段强化治疗常用 HRZES 联合治疗 2 个月，第二阶段巩固治疗常用 HRE 联合治疗 6 个月。在这些抗结核药物中，异烟肼和利福平为全杀菌剂，对细胞内外的结核分枝杆菌都能起到杀菌作用，链霉素只能在偏碱的环境中起到杀菌作用，对细胞内结核分枝杆菌无效，吡嗪酰胺只在偏酸环境中才有杀菌作用，所以链霉素和吡嗪酰胺是半个杀菌剂。而乙胺丁醇、对氨基水杨酸等都是抑菌剂。

（八）预防

应早发现、早诊断和早治疗痰菌阳性的肺结核患者，管理好患者的痰液，对新生儿和婴幼儿等未感染结核分枝杆菌者接种卡介苗（BCG）后机体可获得免疫力，同时应加强锻炼，以提高基础免疫力。不能预防性给予药物治疗。

【练习题】

（一）选择题

【A1 型题】

1. 结核结节的组成细胞不包括

A. 中性粒细胞　　B. 淋巴细胞　　C. 类上皮细胞

D. 朗汉斯巨细胞 E. 成纤维细胞

2. 不符合结核病的描述是
A. 主要由鸟型结核分枝杆菌引起 B. 主要经呼吸道传播
C. 形成结核性肉芽肿 D. 结核性肉芽肿具有诊断意义
E. 干酪样坏死具有特异性

3. 符合原发性肺结核病的描述是
A. 不易发生血道播散 B. 病变多从肺尖开始 C. 不易发生支气管播散
D. 不易经淋巴道播散 E. 大多数自然痊愈

4. 肺结核主要通过
A. 消化道传播 B. 飞沫传染 C. 经血液传染
D. 握手接触传染 E. 母婴传播

5. 判断肺结核有传染性最主要的依据是
A. 结核菌素试验阳性 B. 胸部 X 线检查发现空洞
C. 红细胞沉降率增快 D. 痰结核分枝杆菌检查阳性
E. 痰中带血或反复咯血

6. 有关继发性肺结核的叙述，错误的是
A. 肺部病变好发于上叶后段、下叶尖段
B. 为成人肺结核的常见类型
C. 临床表现为浸润型肺结核，一般无空洞
D. PPD 试验强阳性
E. 多隐匿起病，也可以出现急性发病和高热

7. 结核病的化疗原则是
A. 早期、联合、适量、规则、全程 B. 早期、联合、适量、规则、短程
C. 早期、联合、足量、规则、全程 D. 早期、单药、适量、规则、全程
E. 早期、联合、适量、间断、全程

8. 结核病诊断的实验手段不包括
A. 痰液涂片抗酸染色 B. 结核分枝杆菌培养
C. PCR 测定结核分枝杆菌 DNA D. IGRA
E. 外周血涂片抗酸染色

9. 结核病化疗联合用药的主要目的是
A. 减少合并症 B. 交叉消灭耐药菌 C. 避免不良反应
D. 促进病灶钙化 E. 避免后遗症

10. 肺结核初治方案的治疗时间为
A. 强化期 2 个月 / 巩固期 4 个月 B. 强化期 4 个月 / 巩固期 2 个月
C. 强化期 6 个月 / 巩固期 12 个月 D. 总疗程 1.5 年
E. 总疗程 2 年

【A2 型题】

11. 女，28 岁，高热 2 周，体温在 39 ~ 40℃，并有头痛、咳嗽、痰少，肺部体检无异常发现，心率 120 次 /min，肝肋下一横指，脾肋下一横指，质软，WBC 7.8×10^9/L，中性 57%，淋巴 43%，红细胞沉降率 92mm/h，痰找结核分枝杆菌阴性，血培养阴性，肥达反应阴性，X 线胸片见两肺广泛分布的

大小相等粟粒状阴影。本例的诊断应考虑

A. 败血症　　B. 伤寒

C. 肺泡细胞癌　　D. 急性血行播散性肺结核

E. 急性血吸虫病

【A3 型题】

(12 ~ 13 题共用题干)

男性,18 岁,因咳嗽咳痰 1 个月就诊,伴乏力盗汗,无明显发热,胸片检查发现右上肺空洞形成,周围可见散在斑片影。

12. 该患者最可能的诊断为

A. 肺脓肿　　B. 肺癌　　C. 肺结核空洞形成

D. 葡萄球菌肺炎　　E. 支气管扩张

13. 为进一步明确诊断,该患者应首先做的检查是

A. 痰结核菌集菌及培养　　B. PPD 皮试　　C. 血抗结核抗体

D. 胸部 CT　　E. 普通菌培养

【A4 型题】

(14 ~ 15 题共用题干)

女,25 岁,午后发热 3 周,咳嗽,少量白黏痰。体检:左肩胛间区闻及少量湿啰音。红细胞沉降率 40mm/h,血白细胞 10×10^9/L,中性 71%。胸片左第 2 前肋斑片状浸润阴影。

14. 最可能的诊断

A. 肺炎链球菌肺炎　　B. 浸润型肺结核　　C. 肿瘤肺内浸润

D. 支原体肺炎　　E. 肺真菌病

15. 如不及时治疗,最易出现

A. 亚急性血行播散　　B. 空洞形成　　C. 结核性胸膜炎

D. 慢性纤维空洞　　E. 病变硬结钙化

【B1 型题】

(16 ~ 18 题共用备选答案)

A. 原发性肺结核　　B. 血行播散性肺结核　　C. 继发性肺结核

D. 结核性胸膜炎　　E. 结核性脑膜炎

16. 女,23 岁,患系统性红斑狼疮,口服泼尼松治疗半年。高热、干咳、气急 3 周入院。两肺听诊无异常发现。X 线胸片两肺广泛均匀分布细小结节。痰找抗酸杆菌阴性。该患者最可能的诊断

17. 男,16 岁,低热、干咳 1 周,体检无阳性发现。X 线胸片左肺门淋巴结肿大。PPD 试验(++)。该患者最可能的诊断

18. 男,36 岁,低热、干咳 1 周,左胸痛,吸气时明显。查体左胸饱满,叩诊浊音,呼吸音减低。胸腔积液常规蛋白(++),红细胞 0.8×10^9/L,白细胞 3.6×10^9/L 单核细胞占 92%,ADA 60U/L。该患者最可能的诊断

【X 型题】

19. 结核菌素试验为阳性反应,表明的意义有

A. 阳性提示有结核分枝杆菌感染

B. 强阳性表明有活动性结核病

C. 对结核分枝杆菌有特异性免疫

D. 机体对结核分枝杆菌有迟发型超敏反应

E. 机体对结核分枝杆菌无免疫力

20. 关于肺结核诊断中，常用的检测方法有

A. γ- 干扰素释放试验（IGRAs）　　B. 病理找抗酸杆菌

C. Xpert MTB /RIF　　D. 痰结核分枝杆菌培养

E. PPD

21. 下列抗结核药物中属于杀菌剂的是

A. 异烟肼　　B. 利福平　　C. 乙胺丁醇

D. 链霉素　　E. 吡嗪酰胺

（二）名词解释

1. 原发综合征（primary syndrome）

2. 耐多药结核（multidrug resistance，MDR）

（三）问答题

1. 试述肺结核的常见临床表现和结核病的临床分型。

2. 阐述肺结核的治疗原则。

（四）病案分析

患者，女，25 岁，头痛伴发热 2 月余，体温 39 ~ 40 ℃，查腰穿查脑脊液示：无色，细胞数 170×10^6/L，单核 70%，多核 30%，蛋白 2 350mg/L，糖 2.0mmol/L，氯 118.0mmol/L。经抗细菌治疗后，体温及症状无好转，且呕吐进行性加剧，非喷射性。既往史：5 年前曾患颈淋巴结结核病史，经 1 年正规抗结核治疗治愈。体检：胸部及腹部查体无异常体征；颈抵抗阳性，病理征阴性。辅助检查：外周血 IGRA 阳性，头颅 MRI 增强：颅底脑膜明显强化，双侧额叶及侧脑室旁异常信号，符合感染后伴脑膜脑炎改变。

1. 该患者最可能的诊断和诊断依据是什么？

2. 该患者的治疗方案是什么？

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析：结核的病理改变中当结核分枝杆菌数量少而致敏淋巴细胞增多时形成增生型病变，即结核结节形成，结节中央为朗汉斯巨细胞，周围是类上皮细胞及散在分布的淋巴细胞、浆细胞，没有中性粒细胞。

2. A

试题分析：人型和牛型结核分枝杆菌是人结核病的主要病原菌。主要经呼吸道传播。有渗出、增生和干酪样三种特征性病变。

3. E

试题分析：原发性肺结核多见于肺上叶下部和下叶上部，典型表现为肺原发病灶、引流淋巴管和肺门或纵隔淋巴结炎症，三者合称为原发综合征。90% 以上的原发病灶不治而愈，严重病例可以通过支气管和血液播散。

4. B

试题分析：肺结核主要经呼吸道传播，飞沫直径 1 ~ 5μm，最易沉积于肺泡，可随咳嗽、咳痰、打喷嚏或大声说话时的飞沫传染，经污染物传播机会很少。经食物致肠道感染和皮肤伤口感染结核分枝杆菌极为罕见。

5. D

试题分析：肺结核主要经呼吸道传播，痰干燥后结核分枝杆菌随尘埃吸入也可引起感染，故检查痰结核分枝杆菌是否阳性是判断传染性的主要依据。

6. C

试题分析：继发性肺结核多发生在成人，病程长，易反复，好发于肺上叶尖后段和下叶尖段，可隐匿或急性起病。临床表现为多态性，有渗出型也有纤维增生型肺结核，多出现空洞，PPD 试验多强阳性。C 中描述“一般无空洞”不符合。

7. A

试题分析：早期、联合、适量、规则、全程是结核病的化疗原则。

8. E

试题分析：结核病的病原体检测包括痰液等各种分泌物及淋巴结穿刺吸引物涂片可查到抗酸杆菌，但阳性率低。对病原菌也可用培养基培养，对痰培养敏感性和特异性均高于涂片，但培养时间长达 4 ~ 6 周。还可采用敏感性高、特异性强和简便快速的 PCR 法测定结核分枝杆菌 DNA。

9. B

试题分析：结核病联合用药的主要目的是预防交叉耐药。

10. A

试题分析：对于初治涂片抗酸杆菌阳性的肺结核患者多采用 2 个月的强化治疗阶段和随后 4 个月的巩固治疗阶段。在 2 个月的强化治疗阶段采用异烟肼、利福平、吡嗪酰胺和乙胺丁醇，顿服。在随后 4 个月的巩固治疗阶段采用异烟肼和利福平治疗，顿服。

【A2 型题】

11. D

试题分析：本病有明显的全身中毒症状，咳嗽，痰少，肝脾大，白细胞计数和中性粒细胞无明显增高，胸片示粟粒样病灶，散在分布，早期因大部分病灶位于肺间质部位，故痰结核分枝杆菌阳性率不高。由于临床无相对缓脉，血培养阴性，肥达反应阴性，故可排除伤寒。没有疫水接触病史，嗜酸性粒细胞无增高病史，故可排除急性血吸虫病。肺泡细胞癌一般无急性起病，高热等表现，肺部 X 线表现为弥漫结节型表现。

【A3 型题】

12. C

试题分析：患者青年男性，慢性病程，咳嗽、咳痰、乏力、盗汗，影像学出现空洞，且在结核好发部位，考虑肺结核可能性最大

13. A

试题分析：痰的结核分枝杆菌检查是确诊肺结核的金标准。

【A4 型题】

14. B

试题分析：青年女性，起病较缓，全身中毒症状和呼吸道症状较轻，病灶位于右上叶后段，为肺

结核好发部位，血白细胞无明显增高，故肺结核可能性最大。细菌性肺炎起病急，中毒症状明显，白细胞增高明显。肿瘤多见于中老年，常无毒性症状，胸片多为团块状阴影。支原体肺炎有自限性，2～3周可自行消散。肺真菌病临床及X线表现虽无特异性，但多继发于免疫抑制者，病史未提供，不作首选考虑。

15. B

试题分析：浸润性肺结核多位于肺尖附近，细菌一般不波及局部淋巴结，也较少引起血行播散，但肺内局部组织炎症反应剧烈，容易引发干酪样坏死和形成空洞。

【B1型题】

16. B

试题分析：患者因系统性红斑狼疮长期应用泼尼松治疗，有导致免疫力低下的诱因。本次急性起病，出现高热、干咳、气急，体检两肺听诊无异常发现；X线胸片两肺广泛均匀分布细小结节，因此该患者最可能的诊断是急性血行播散性肺结核。

17. A

试题分析：患者为16岁男性患者，低热、干咳1周，体检无阳性发现。X线胸片左肺门淋巴结肿大，PPD试验(++)，因此该患者最可能的诊断是原发性肺结核。

18. D

试题分析：患者为36岁男性患者，低热、干咳1周，伴左胸痛；查体左侧胸腔积液体征。抽胸腔积液检查：蛋白(++)，红细胞0.8×10^9/L，白细胞3.6×10^9/L，单核92%，ADA60U/L增高。因此该患者最可能的诊断是结核性胸膜炎。

【X型题】

19. ABCD

试题分析：结核菌素试验阳性的意义肯定包括前4项，接种卡介苗后可产生免疫力，结核菌素试验亦可呈阳性，故说结核菌素试验阳性者无免疫力为错误。

20. ABCDE

试题分析：目前，除传统的PPD试验、痰找抗酸杆菌、结核分枝杆菌培养等，IGRA及Xpert MTB/RIF也已用于肺结核病的诊断。

21. ABDE

试题分析：异烟肼和利福平为全杀菌剂，对细胞内外的结核分枝杆菌都能起到杀菌作用，链霉素只能在偏碱的环境中起到杀菌作用，对细胞内结核分枝杆菌无效，吡嗪酰胺只在偏酸环境中才有杀菌作用，所以链霉素和吡嗪酰胺是半个杀菌剂。而乙胺丁醇、对氨基水杨酸、氨硫尿等都是抑菌剂。

(二) 名词解释

1. 原发综合征(primary syndrome)：初次感染结核分枝杆菌，由于机体缺乏免疫力，细菌沿淋巴管侵入，常表现为原发综合征，即为肺内原发灶、引流淋巴管炎和肺门淋巴结肿大。

2. 耐多药结核(multidrug resistance，MDR)：结核病患者感染的结核分枝杆菌经体外证实至少同时对异烟肼、利福平耐药。

(三) 问答题

1. 试述肺结核的常见临床表现和结核病的临床分型。

答案：肺结核主要的临床表现包括呼吸系统症状，如咳嗽、咳痰、咯血、胸痛和呼吸困难，全身

症状包括发热，多为长期午后开始潮热，次日早晨降至正常，部分患者可有乏力、盗汗、食欲减退和体重减轻等。结核病临床主要分为五型，原发型肺结核（Ⅰ型）、血行播散型肺结核（Ⅱ型）、继发型肺结核（Ⅲ型）、结核性胸膜炎（Ⅳ型）和其他肺外结核（Ⅴ型）。

2. 阐述肺结核的治疗原则。

答案：肺结核的治疗目的是早期杀菌、最终灭菌。治疗原则为早期、规则、全程、联合和适量。肺结核有多种联合方案，应按病情选择。

(1) 早期：对所有检出和确诊患者均应立即给予化学治疗。早期化学治疗有利于迅速发挥早期杀菌作用，促使病变吸收和减少传染性。

(2) 规律：严格遵照医嘱要求规律用药，不漏服，不停药，以避免耐药性的产生。

(3) 全程：保证完成规定的治疗期是提高治愈率和减少复发率的重要措施。

(4) 适量：严格遵守适当的药物剂量用药，药物剂量过低不能达到有效的血药浓度可影响疗效和易产生耐药性，剂量过大易发生药物毒副作用。

(5) 联合：联合用药系指同时采用多种抗结核药物治疗，可提高疗效，同时通过交叉杀菌作用可减少或防止耐药性的产生。

(四) 病案分析

答题要点：

1. 该患者最可能的诊断是结核性脑膜炎。

诊断依据：

(1) 患者慢性起病，头痛伴发热 2 月余。

(2) 患者既往有颈淋巴结结核病史。

(3) 体检：神经系统查体有脑膜刺激征。

(4) 辅助检查：脑脊液常规生化提示蛋白高，糖低，氯化物降低，IGRA 阳性。头颅 MRI 示颅底脑膜强化。

2. 该患者的治疗方案：

(1) 抗结核治疗：强化期 2 ~ 3 个月，选用异烟肼、利福平、吡嗪酰胺、乙胺丁醇；巩固期 7 ~ 10 个月，采用异烟肼、利福平或加用乙胺丁醇。

(2) 在有效抗结核药物的同时，可酌情使用肾上腺皮质激素。

（张文宏）

第十四节　败　血　症

【学习目标】

1. 掌握

(1) 败血症的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 败血症的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 败血症的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 败血症的定义

败血症是指病原菌侵入血液循环生长繁殖产生大量毒素并诱生多种炎症介质引起的感染性全身炎症反应综合征。

(二) 与败血症相关的几个名词定义

1. 菌血症 病原微生物进入血液循环后迅速被人体免疫功能清除,未引起明显毒血症表现。

2. 血流感染 菌血症和败血症统称为血流感染。菌血症是指病原微生物进入血液循环后迅速被人体免疫功能清除,未引起明显毒血症表现。若病原菌与机体防御系统之间失去平衡,则菌血症可发展为败血症。败血症是严重的血流感染,在菌血症基础上出现毒血症即为败血症。

3. 脓毒败血症 当败血症患者存在原发性 / 迁徙性化脓性病灶则称为脓毒败血症。

4. 全身炎症反应综合征 指人体对各种损害因素所引起的全身性炎症反应。临床上符合以下两条或两条以上:①体温 > 38℃或 < 36℃;②心率 > 90 次 /min;③呼吸 > 20 次 /min 或通气过度,$PaCO_2$ < 4.27kPa(32mmHg);④白细胞计数 > 12×10^9/L 或白细胞总数正常但中性杆状核粒细胞(未成熟中性粒细胞) > 10%。

(三) 常见的病原菌

引起败血症的常见革兰氏阳性菌有葡萄球菌、肠球菌和链球菌等,最常见的是金黄色葡萄球菌,尤其耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA),耐万古霉素黄色葡萄球菌(VRSA),耐药凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS)等。

引起败血症的常见革兰氏阴性细菌有大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌属、假单胞菌属、阴沟肠杆菌及不动杆菌属等,尤其值得关注的是超广谱 β 内酰胺酶菌(ESBLs);多重耐药菌(MDR),即对在抗菌谱范围内的 3 类或 3 类以上抗菌药物不敏感;泛耐药菌(XDR),即除 1 ~ 2 类抗菌药物主要指多黏菌素和替加环素外,几乎对所有类别抗菌药物不敏感;全耐药菌(PDR),即对目前临床应用的所有类别抗菌药物中的所有品种均不敏感。最常见的产 ESBLs 和 XDR 的肠杆菌科细菌为大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌,其他常见细菌有鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、阴沟肠杆菌和嗜麦芽窄食单胞菌等。

引起败血症的厌氧菌有脆弱类杆菌、梭状芽胞杆菌属及消化链状菌等;引起败血症的真菌以白色假丝酵母菌占绝大多数,但热带假丝酵母菌、毛霉菌等均可引起败血症。

(四) 发病机制及病理变化

病原菌进入血液循环后是否引起败血症,取决于人体的免疫功能和细菌种类、数量及其毒力等多种因素。机体免疫功能缺陷或下降是败血症的重要诱因。

病原菌的毒素可引起组织和脏器细胞变性、水肿、坏死。毛细血管损伤造成皮肤和黏膜瘀点和皮疹。病原菌引起的迁徙性脓肿多见于肺、肝、肾、骨和皮下组织等处,可并发心内膜炎、脑膜炎

和骨髓炎等。单核 - 吞噬细胞系统增生活跃，肝脾均可肿大。

（五）临床表现

各种败血症共同临床表现包括：①毒血症症状；②皮疹；③关节损害；④肝脾大；⑤原发病灶；⑥迁徙性病灶。

常见败血症的临床特点：①革兰氏阳性细菌败血症；②革兰氏阴性杆菌败血症；③厌氧菌败血症；④真菌败血症。

（六）诊断与鉴别诊断

急性高热，白细胞及中性粒细胞明显增高，不限于某一系统感染时应考虑败血症的可能性。血培养和骨髓培养阳性为败血症确诊的依据。

血清真菌细胞壁成分 1，3-β-D 葡聚糖（glucan）检测（G 试验）有助于真菌败血症的诊断。血清真菌半乳甘露聚糖（galactomannan）检测（GM 试验）有助于诊断曲霉菌败血症。免疫荧光法可快速、敏感鉴定厌氧菌；免疫酶标组化可快速鉴定产氧荚膜杆菌。基因芯片根据病原菌 16S rRNA 保守区设计探针可高通量快速检测标本中的微生物。PCR 检测细菌 DNA 对外伤或烧伤后败血症的病原诊断有参考意义。败血症应与成人 Still 病、伤寒、粟粒性结核病、系统性红斑狼疮、风湿热、淋巴瘤等疾病相鉴别。

（七）治疗

1. 抗菌药物的应用原则　败血症病原治疗应个体化，重视药动学、药效学，以确保安全有效。根据药物敏感试验选择抗菌药物。在未获得病原学资料前可行经验性抗菌治疗，严重病例采用降阶梯治疗。抗菌药物治疗的疗程取决于感染的严重程度、患者的基础疾病等综合因素，一般疗程为 2 周左右，如有原发性或转移性感染病灶者适当延长，通常用至体温正常及感染症状、体征消失后 5 ~ 10d。合并感染性心内膜炎者疗程应为 4 ~ 6 周。建议治疗期间动态监测 PCT 水平来评估败血症患者抗菌药物使用的疗程。

2. 去除感染病灶　对于脓肿应切开引脓，胸腔、腹腔或心包腔等脓液均应穿刺抽脓或手术切开引流。胆道或泌尿道梗阻者应手术治疗。导管相关性败血症应及早去除或更换导管等。

3. 其他治疗　对高热患者应物理降温。感染性休克者扩容、纠酸、血管活性药物或肾上腺皮质激素治疗等。维护心、脑、肾、肺、肝等重要器官功能。补充多种维生素。维持水、电解质、酸碱、能量及氮平衡。严重败血症酌情输入新鲜血浆、血或白蛋白等。医院感染败血症应积极治疗原发基础疾病，器官移植后或免疫功能低下者败血症应酌情减量或停用免疫抑制剂。

（八）预防

避免外伤，创伤者及时消毒处理；积极治疗局部感染；避免挤压疖疮等皮肤感染；减少血管内装置和监护装置使用时间和频率；静脉插管及时更换，注意长期留置导管的操作和保护；合理应用广谱抗菌药物、肾上腺糖皮质激素和免疫抑制剂；对粒细胞缺乏、免疫缺陷患者严格消毒，必要时可预防性服抗菌药物；隔离治疗耐药菌感染者；严格无菌操作，接触患者前后洗手，使用一次性医疗用品等，对预防败血症均有重要意义。

【练习题】

（一）选择题

【A1 型题】

1. 病原菌侵入体内是否引起败血症取决于

A. 病原菌从大伤口侵入　　B. 挤压化脓疮痈
C. 人体防御功能和细菌毒力与数量　　D. 人体身心劳累
E. 变异的病原菌致病力增强

2. 革兰氏阳性球菌败血症最常见的致病菌是
A. 金黄色葡萄球菌　　B. 表皮葡萄球菌　　C. 肺炎链球菌
D. 肠球菌　　E. B 组链球菌

3. 革兰氏阴性杆菌败血症最常见的致病菌是
A. 不动杆菌　　B. 大肠埃希菌　　C. 肺炎克雷伯菌
D. 阴沟肠杆菌　　E. 变形杆菌

4. 革兰氏阴性杆菌败血症的临床特点主要为
A. 双峰热,相对缓脉较多　　B. 迁徙性病灶少见
C. 感染性休克常见　　D. 低蛋白血症
E. 可出现多脏器功能衰竭

5. 确诊败血症的依据是
A. 畏寒发热,严重中毒症状　　B. 皮疹
C. 肝、脾大　　D. 白细胞总数、中性粒细胞显著增高
E. 血和(或)骨髓培养阳性

6. 引起病死率最高的败血症的细菌是
A. 肺炎链球菌　　B. 溶血性链球菌　　C. 肠球菌
D. 真菌和铜绿假单胞菌　　E. 革兰氏阴性杆菌

7. 治疗耐甲氧西林金黄葡球菌(MRSA)败血症宜选用的抗菌药物是
A. 青霉素　　B. 庆大霉素　　C. 氧氟沙星
D. 红霉素　　E. 万古霉素

8. 老年人败血症的特点<u>不包括</u>
A. 致病菌以革兰氏阴性杆菌为多见　　B. 局部感染易扩散发生败血症
C. 机体免疫功能差易发生败血症　　D. 易并发心内膜炎
E. 预后较好

9. 关于败血症的病原学检查,<u>错误</u>的是
A. 尽量在应用抗菌药物前进行血培养
B. 宜反复多次送检
C. 每次采血量 2 ~ 3ml
D. 有条件同时真菌和厌氧菌培养
E. 已应用抗菌药物的病例,可加对氨苯甲酸等以破坏抗生素

10. 关于败血症与成人 Still 病的鉴别,最有意义的是
A. 持续高热不退　　B. 白细胞总数升高　　C. 关节症状明显
D. 抗生素治疗有效　　E. 血培养阳性

【A2 型题】

11. 乙型肝炎后肝硬化失代偿期患者 5 周来用血浆、白蛋白和利尿等综合治疗,病情无好转,6d 来反复高热,4d 前血培养表皮葡萄球菌生长,3d 前血培养大肠埃希菌生长。本例患者应诊断为
A. 肝硬化并发革兰氏阳性菌败血症

B. 肝硬化并发革兰氏阴性菌败血症
C. 肝硬化并发肺炎
D. 肝硬化并发腹膜炎
E. 肝硬化并发表皮葡萄球菌和大肠埃希菌复数菌败血症

【A3 型题】

(12 ~ 14 题共用题干)

男性,25 岁,烧伤患者。近 2d 高热、寒战,神志模糊半天。体检:神志不清,血压 50/30mmHg,心率 140 次 /min,四肢凉、发绀,创面污暗、有绿色分泌物。WBC 38×10^9/L,中性粒细胞 0.95,尿蛋白(+)。

12. 诊断应首先考虑
A. 低血容量休克　B. 败血症、感染性休克　C. 失血性休克
D. 应激反应　E. 中枢神经系统感染

13. 最可能的致病细菌
A. 金黄色葡萄球菌　B. 铜绿假单胞菌　C. 变形杆菌
D. 大肠埃希菌　E. 真菌感染

14. 应选用的治疗方案是
A. 头孢他啶 + 阿米卡星　B. 青霉素 + 阿米卡星
C. 利福平　D. 肾上腺皮质激素 + 万古霉素
E. 甲硝唑 + 左氧氟沙星

【B1 型题】

(15 ~ 16 题共用备选答案)
A. 革兰氏阴性杆菌败血症　B. 金黄色葡萄球菌败血症
C. 厌氧菌败血症　D. 真菌败血症
E. 新生儿败血症

15. 感染性休克常见于

16. 关节症状多见于

(17 ~ 18 题共用备选答案)
A. 败血症　B. 菌血症　C. 毒血症
D. 脓毒败血症　E. 成人 Still 病

17. 病原微生物侵入血流并生长繁殖,产生毒素及其分解代谢产物等引起的全身严重毒血症综合征

18. 病原菌随血流播散出现迁徙性炎症病灶,全身多处可形成脓肿

【X 型题】

19. 引起败血症的致病菌有
A. 革兰氏阳性球菌　B. 革兰氏阴性细菌
C. 厌氧菌　D. 真菌
E. 致病力很低的条件致病菌

20. 败血症的药物应用注意事项包括
A. 未知病原之前经验抗菌治疗

B. 常采用两种有效抗菌药物的联合

C. 一般疗程为 2 周左右，如有原发性或转移性感染病灶者适当延长

D. 合并感染性心内膜炎者疗程应为 4 ~ 6 周

E. 建议治疗期间动态监测 PCT 水平来评估败血症患者抗菌药物使用的疗程

（二）名词解释

1. 败血症（septicemia）
2. 全身炎症反应综合征（systemic inflammatory response syndrome，SIRS）
3. 菌血症（bacteremia）
4. 脓毒败血症（septicopyemia）
5. 血流感染（bloodstream infections，BSIs）

（三）问答题

1. 败血症的主要临床表现是什么？
2. 简述大肠埃希菌败血症与金黄色葡萄球菌败血症治疗的异同点。

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. C

试题分析：病原菌侵入体内是否引起败血症取决于人体防御功能和细菌毒力与数量。

2. A

试题分析：革兰氏阳性球菌败血症最常见的致病菌是金黄色葡萄球菌。

3. B

试题分析：革兰氏阴性杆菌败血症最常见的致病菌是大肠埃希菌。

4. C

试题分析：革兰氏阴性杆菌败血症的临床特点主要为感染性休克常见。

5. E

试题分析：确诊败血症最重要的依据是血和（或）骨髓培养阳性。

6. D

试题分析：病死率最高的败血症是由真菌和铜绿假单胞菌引起的。

7. E

试题分析：治疗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌败血症宜选用万古霉素。

8. E

试题分析：老年人败血症特点，预后较差而不是预后较好。

9. C

试题分析：关于败血症的病原学检查，每次采血量应该是 5 ~ 10ml。

10. E

试题分析：对败血症与成人 Still 病的鉴别，最有意义的细菌培养是否阳性。Still 病细菌培养始终阴性。

【A2 型题】

11. E

试题分析：在 24h 以内从同一患者不同血培养标本中分离到两种致病菌称为复数菌败血症。故本病例患者的诊断为肝硬化并发表皮葡萄球菌和大肠埃希菌复数菌败血症。

【A3 型题】

12. B

试题分析：烧伤患者，2d 来高热、寒战，半天来神志模糊、休克，创面污暗，有绿色分泌物。血白细胞及中性粒细胞显著升高，诊断应考虑严重感染、伤口感染、败血症、感染性休克。

13. B

试题分析：烧伤患者，伤口感染，创面有绿色分泌物，故铜绿假单胞菌致病可能性大。

14. A

试题分析：铜绿假单胞菌败血症可选用头孢哌酮或头孢他啶，或碳青霉烯类药物如亚胺培南 / 西司他丁、美罗培南、比阿培南或氟喹诺酮类药物环丙沙星等。

【B1 型题】

15. A

试题分析：感染性休克常见于革兰氏阴性杆菌败血症。

16. B

试题分析：关节症状多见于金黄色葡萄球菌败血症。

17. A

试题分析：病原微生物侵入血流并生长繁殖，产生毒素及其分解代谢产物等引起的全身严重毒血症综合征为败血症。

18. D

试题分析：病原菌随血流播散出现迁徙性炎症病灶，全身多处可形成脓肿称为脓毒败血症。

【X 型题】

19. ABCDE

试题分析：引起败血症的致病菌有革兰氏阳性球菌、革兰氏阴性细菌、厌氧菌、真菌和致病力很低的条件致病菌。

20. ABCDE

试题分析：败血症的药物应用，应注意未知病原体之前给予经验抗菌治疗、常采用两种有效抗菌药物的联合、抗菌药物治疗的疗程取决于感染的严重程度、患者的基础疾病等综合因素，一般疗程为 2 周左右，如有原发性或转移性感染病灶者适当延长，通常用至体温正常及感染症状、体征消失后 5 ~ 10d。合并感染性心内膜炎者疗程应为 4 ~ 6 周。建议治疗期间动态监测 PCT 水平来评估败血症患者抗菌药物使用的疗程。

（二）名词解释

1. 败血症（septicemia）：是病原菌侵入血液循环并在其中生长繁殖产生大量毒素并诱发全身炎症反应综合征。

2. 全身炎症反应综合征（systemic inflammatory response syndrome，SIRS）：指人体对各种损害因素所引起的全身性炎症反应。临床上符合以下两条或两条以上：①体温 > 38℃或 < 36℃；②心率 > 90 次 /min；③呼吸 > 20 次 /min 或通气过度，$PaCO_2$ < 4.27kPa（32mmHg）；④白细胞

计数＞ 12×10^9/L 或白细胞总数正常但中性杆状核粒细胞（未成熟中性粒细胞）＞ 10%。

3. 菌血症（bacteremia）：病原菌进入血液循环后迅速被人体免疫功能清除，未引起明显全身炎症反应者称为菌血症。

4. 脓毒败血症（septicopyemia）：当败血症患者存在原发性 / 迁徙性化脓性病灶则称为脓毒败血症。

5. 血流感染（bloodstream infections，BSIs）：菌血症和败血症统称为血流感染。菌血症是指病原微生物进入血液循环后迅速被人体免疫功能清除，未引起明显毒血症表现。若病原菌与机体防御系统之间失去平衡，则菌血症可发展为败血症。败血症是严重的血流感染，在菌血症基础上出现毒血症即为败血症。

（三）问答题

1. 败血症的主要临床表现是什么？

答案：

（1）毒血症状：常有寒战、高热，多为弛张热或间歇热型，少数为稽留热、不规则热或双峰热。患者一般全身感染症状严重，可伴全身不适、头痛、肌肉及关节疼痛、软弱无力，脉搏、呼吸加快。可有恶心、呕吐、腹胀、腹痛、腹泻等胃肠道症状。严重败血症可出现中毒性脑病、中毒性心肌炎、肠麻痹、感染性休克及 DIC 等。

（2）过度换气和精神状态改变：过度换气是败血症极其重要的早期体征。由于过度换气，可导致呼吸性碱中毒。精神状态改变表现为定向障碍或性格改变、谵妄综合征。严重者可出现昏迷。

（3）皮疹：以革兰氏阳性菌感染多见。皮肤、黏膜瘀点最常见。革兰氏阴性菌皮疹较少，且不易查见，如伤寒的玫瑰疹。

（4）关节损害：多见于革兰氏阳性球菌和产碱杆菌败血症，主要表现为髋、膝关节红肿、疼痛、活动受限，少数有关节腔积液或积脓。

（5）肝脾大：肝脾多为轻度大，并发中毒性肝炎或肝脓肿时肝脏可显著大，伴压痛，也可有黄疸。

（6）原发病灶：革兰氏阳性菌败血症常见的原发病灶为皮肤及黏膜的感染。革兰氏阴性菌败血症多来自腔道的原发感染，如呼吸道、泌尿道、胆道、消化道、生殖系统感染。部分病例可无明确原发感染灶。

（7）迁徙性病灶：多见于病程较长的革兰氏阳性化脓性球菌和厌氧菌败血症。常见转移性病灶有皮下（腰背、四肢的皮下及深部软组织）脓肿、肺脓肿、骨髓炎、关节炎和心包炎等。

（8）感染性休克：约见于 1/5 ～ 1/3 败血症患者。表现为烦躁不安，面色苍白，口唇发绀，皮肤花斑，四肢厥冷，脉搏细速，尿量减少及血压下降。

2. 简述大肠埃希菌败血症与金黄色葡萄球菌败血症治疗的异同点。

答案：相同点：根据病原学或经验性使用抗菌药物，严重病例可采用降阶梯治疗，细菌学未明病情重者可首选广谱抗生素，获取病原菌后可根据药敏选择。有感染病灶者应积极引流或去除；针对高温者可给予物理降温，感染性休克者积极给予扩容、纠正酸中毒、维持心、脑、肾等重要器官功能。

不同点：

（1）革兰氏染色阳性细菌败血症：主要致病菌为金黄色葡萄球菌，以外毒素对机体靶细胞产生毒性作用。社区获得性革兰氏阳性菌败血症可选用普通青霉素或半合成青霉素、头孢一代及氨基糖苷类抗生素，B 组溶血性链球菌败血症宜与氨基糖苷类抗菌药物联合治疗；医院感染败血症多为 MASA 所致并大部分为耐药，可选择万古霉素等；总之以覆盖革兰氏阳性菌为主，必要时根据病情

可加用覆盖革兰氏阴性或真菌等药物。

(2)革兰氏染色阴性细菌败血症:多数革兰氏阴性菌耐药情况重,大肠埃希菌、克雷伯菌、肠杆菌败血症以第三代头孢菌素类为主;铜绿假单胞菌败血症可选用第三代头孢菌素或联用亚胺培南等;动杆菌败血症可选用氨基糖苷类联合三代头孢菌素类;对于产金属 β- 内酰胺酶 -1 细菌败血症可用替加环素等。

败血症用抗菌药物的剂量(按体重或体表面积计算)可达治疗量的高限。疗程至少 2 周,如有原发或转移性感染病灶者适当延长,一般用至体温正常及感染症状、体征消失后 5 ~ 7d,真菌性败血症则继续用药至少 2 周。合并感染性心内膜炎者疗程为 4 ~ 6 周。

(李 红　唐 红)

第五章
深部真菌病

第一节　新型隐球菌病

【学习目标】

1. 掌握
(1) 新型隐球菌病的临床表现。
(2) 新型隐球菌病的诊断依据。
(3) 新型隐球菌病的治疗措施。
2. 熟悉
(1) 新型隐球菌病的病原学。
(2) 新型隐球菌病的流行病学。
(3) 新型隐球菌病的预防。
3. 了解
(1) 新型隐球菌病的发病机制。
(2) 新型隐球菌病的鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

新型隐球菌病是由新型隐球菌引起的一种深部真菌病，可累及脑膜、肺、皮肤、骨骼系统和血液等器官和部位。在高效抗反转录病毒治疗之前，5% ~ 10% 的艾滋病患者并发新型隐球菌病，其临床特点为急性起病，容易播散至多个器官，病情进行性恶化。隐球菌性脑膜炎是最常见的临床类型，其临床特点为慢性或亚急性起病，剧烈头痛，脑膜刺激征阳性，脑脊液的压力明显升高，呈浆液性改变。肺新型隐球菌病是另一个常见的临床类型，其临床特点为慢性咳嗽、黏液痰、胸痛等。

(二) 病原学

隐球菌属于酵母组真菌，无菌丝形态，出芽生殖，其中新型隐球菌最常见，其外周围绕的多糖

荚膜为其主要毒力因子，包括新型变种和盖特变种，根据荚膜多糖抗原特异性的差异可分为A、B、C、D和AD五种血清型，A型最常见。血清型A、D和AD属于新型隐球菌新型变种，血清型B和C属于新型隐球菌盖特变种。

(三) 流行病学

传染源：鸽子，鸽粪中新型隐球菌的密度高，是重要的传染源。

传播途径：吸入气溶胶化的新型隐球菌孢子。

易感性：只有严重基础疾病和免疫力低下者（尤其是艾滋病患和长期免疫抑制治疗者）才易感染和发病，高危指标为$CD4^+T$细胞小于500/μl。呈世界性分布，高度散发，青壮年多见。

(四) 发病机制

气溶胶化的新型隐球菌孢子被吸入肺后，导致一系列的免疫反应，最终激活T淋巴细胞发挥最重要的限制隐球菌繁殖作用，使病灶局限并自愈。若免疫功能不全，可引起肺部出现侵袭病灶，甚至血行播散至肺外，以中枢神经系统最易感，出现脑膜炎、脑膜增厚、肉芽肿等改变。艾滋病患者由于T细胞免疫功能缺陷，对新型隐球菌易感。

(五) 临床表现

轻重不一，变化多样。

(1) 中枢神经系统新型隐球菌病：新型隐球菌脑膜炎最常见。缓慢起病，常先有头痛，多为胀痛或钝痛，呈间歇性，随后头痛逐渐加重，发作频率、持续时间增加，伴低热或不发热，恶心、呕吐，烦躁和性格改变；体检可发现步态蹒跚，颈项强直、脑膜刺激征阳性。病变累及脑实质可出现淡漠、意识障碍、抽搐、病理征阳性。累及视神经、听神经时出现视力模糊、畏光、复视、听力下降甚至丧失，垂危者可出现脑疝。

(2) 肺新型隐球菌病：发病率不足15%。临床症状轻重不一，可以从无症状的自限性感染，乃至在艾滋病患者中表现为暴发性经过，出现成人呼吸窘迫综合征而迅速死亡。大多数肺新型隐球菌病患者症状轻微，表现为低热、疲乏、体重减轻等慢性消耗症状，咳嗽、咳黏液痰、胸痛常见，但咯血少见。艾滋病患者如继发新型隐球菌感染，病程呈进展性，更易出现血行播散，或出现急性呼吸窘迫综合征。

(3) 皮肤新型隐球菌病：表现为痤疮样皮疹，可形成溃疡、瘘管。

(4) 骨骼、关节新型隐球菌病：长期骨骼、关节肿胀和疼痛，可形成冷脓肿。

(5) 全身性新型隐球菌病：可累及几乎所有组织器官，一般症状类似结核病，出现肉芽肿病变时，个别患者在组织学上类似癌性病变。

(六) 实验室检查

血常规多正常，部分患者可出现淋巴细胞比例增高，轻至中度贫血。T淋巴细胞绝对计数降低，$CD4^+T$淋巴细胞计数下降，$CD4^+/CD8^+ < 1$。脑脊液压力明显升高，可达600mmH_2O以上，外观澄清或稍浊，细胞数轻至中度升高，以淋巴细胞为主，蛋白质轻至中度升高，葡萄糖和氯化物降低；脑脊液、痰液、病灶标本墨汁涂片镜检可见外层透亮厚壁荚膜的新型隐球菌，沙氏琼脂培养基培养可阳性；针对其荚膜多糖抗原的乳胶隐球菌凝集试验和酶联免疫吸附测定（ELISA法）具有较高特异性和敏感性，抗原滴度和感染的严重性平行，还可以作为疗效的观察指标。采用PCR方法检测痰液、支气管肺泡灌洗液、经支气管吸出物等的新型隐球菌DNA具有很高的特异性和敏感性，可用于早期诊断，且不受治疗的影响。

(七) 诊断

结合患者有鸽粪暴露史，存在免疫力低下的基础病，有各型典型的临床表现，组织或体液标本

墨汁染色找到有厚壁荚膜的酵母菌可明确诊断。抗原检测及影像学检查有辅助诊断意义。新型隐球菌病的临床表现缺乏特征性，一次的病原学检查阴性不能排除新型隐球菌病，部分患者需 2 ~ 5 次标本送检才发现新型隐球菌。

(八) 鉴别诊断

中枢神经系统新型隐球菌病应重点与结核性脑膜炎鉴别。新型隐球菌性脑膜炎的发病年龄偏大，病情进展缓慢，早期多无发热，脑脊液压力更高、视神经受损更多见、抗结核治疗无效。肺新型隐球菌病还应与肺结核和肺恶性肿瘤等疾病相鉴别。

(九) 治疗

两性霉素 B 联合 5- 氟胞嘧啶为病原治疗的首选方案，三唑类的抗真菌药如氟康唑、伏立康唑及伊曲康唑也可用于治疗隐球菌病。隐球菌脑膜炎的治疗分诱导期、巩固期以及维持期三个阶段。诱导期经典方案为两性霉素 B 联合 5- 氟胞嘧啶。诱导治疗期至少 2 周，在脑脊液培养阴转后改用氟康唑每天 400 ~ 800mg 进行至少 8 周的巩固治疗，尔后氟康唑减量（每天 200mg）继续维持期治疗，非 HIV 感染者维持治疗至少 12 个月，艾滋病患者需终生维持治疗以预防复发。若不能耐受氟康唑，可换用伊曲康唑口服或两性霉素 B 静脉滴注。对症支持治疗包括 20% 甘露醇脱水降低颅内压、补钾等治疗，注意监测肾功能。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 根据微生物的分类，新型隐球菌属于
   A. 酵母组真菌　B. 立克次体　C. 细菌
   D. 放线菌　E. 支原体
2. 新型隐球菌性脑膜炎的病原体首先侵袭的部位是
   A. 血液　B. 脑脊液　C. 脑膜
   D. 肺　E. 皮肤
3. 隐球菌性脑膜炎最突出的脑脊液改变是
   A. 细胞明显升高　B. 蛋白明显升高　C. 压力明显升高
   D. 氯化物明显降低　E. 糖明显降低
4. 以下关于新型隐球菌的描述正确的是
   A. 隐球菌在特殊情况下可形成假菌丝　B. 生殖方式为出芽生殖
   C. 菌体的侵袭力主要依赖其分泌酶　D. 五种血清型中以 D 型最常见
   E. 盖特变种生长较快
5. 新型隐球菌性脑膜炎通常的传播方式是
   A. 经血液传播　B. 接触传播　C. 经呼吸道传播
   D. 可经粪 - 口途径传播　E. 经粪 - 口途径传播
6. 确诊新型隐球菌性脑膜炎最简单可靠的方法是
   A. 脑脊液常规　B. 脑脊液墨汁涂片镜检
   C. 脑脊液培养　D. 脑脊液 ELISA 法检测抗原
   E. 脑组织活检

7. 以下新型隐球菌密度最高的是
A. 水果　B. 鸽粪　C. 鸡粪
D. 土壤　E. 以上都不对
8. 关于新型隐球菌病的描述，正确的是
A. 高度散发　B. 有较明显的种族发病倾向
C. 女多于男　D. 发病年龄以老年、幼年多见
E. 有较明显的职业发病倾向
9. 新型隐球菌感染，最常见的病理改变是
A. 脑膜增厚　B. 肺内肉芽肿　C. 脑内小囊肿
D. 肺内空洞　E. 脑内肉芽肿
10. 新型隐球菌主要的毒力因子是
A. 黑色素　B. 甘露醇　C. 荚膜甘露糖蛋白
D. 外毒素　E. 荚膜多糖
11. 中枢神经系统新型隐球菌病的临床特点正确的是
A. 起病时间确切　B. 脑膜刺激征常不明显
C. 多先有头痛，随后发热　D. 老年神经系统定位体征表现明显
E. 脑神经损害少见
12. 以下人群中出现新型隐球菌病，常表现最重的人群是
A. 老年患者　B. 艾滋病患者　C. 肿瘤患者
D. 儿童患者　E. 化疗患者
13. 皮肤新型隐球菌病常表现为
A. 地图样红斑　B. 脓疱　C. 痤疮样皮疹
D. 苔藓样变　E. 斑丘疹
14. 下列关于肺新型隐球菌病的说法正确的是
A. 肺部是隐球菌的入侵门户　B. 肺隐球菌病必伴有脑隐球菌病
C. 脑隐球菌病一定伴有肺隐球菌病　D. 咳嗽、胸痛常见，咯血少见
E. 易出现 ARDS
15. 最易与新型隐球菌性脑膜炎混淆的疾病是
A. 病毒性脑炎　B. 中毒性脑膜炎　C. 化脓性脑膜炎
D. 脑膜瘤　E. 结核性脑膜炎
16. 新型隐球菌性脑膜炎感染的确诊最主要依赖
A. 头痛、发热、脑膜刺激征　B. 脑脊液常规、生化改变
C. 脑脊液墨汁涂片镜检　D. 脑脊液隐球菌抗原检测
E. 脑脊液压力明显升高
17. 关于新型隐球菌病的说法中正确的是
A. 新型隐球菌常感染免疫力低下的人　B. 新型隐球菌病的原发病灶在肺
C. 培养 1 次阴性可排除诊断　D. 痰液新型隐球菌阳性提示肺炎
E. 脑脊液的隐球菌抗原阳性率低于血清
18. 新型隐球菌性脑膜炎的病原治疗首选
A. 氟康唑　B. 酮康唑　C. 伊曲康唑

D. 伏立康唑　　E. 两性霉素 B+ 氟胞嘧啶

19. 关于新型隐球菌病感染的预防，说法正确的是

A. 消灭土壤中的隐球菌　　B. 使用荚膜多糖疫苗主动免疫

C. 控制养鸽、避免接触鸽粪　　D. 丙种球蛋白被动免疫

E. 使用氟康唑常规药物预防

20. 常与两性霉素 B 共同使用治疗新型隐球菌性脑膜炎的药物是

A. 氟康唑　　B. 乙胺嘧啶　　C. 氟胞嘧啶

D. 阿苯达唑　　E. 氟尿嘧啶

21. 关于新型隐球菌易感人群，**不正确**的是

A. 正常人体一般具有抵抗力

B. 艾滋病患者更易感

C. 少数患者未发现明显的免疫缺陷

D. 患者常有鸽粪密切接触史

E. 艾滋病患者接受抗病毒治疗后的发病率更高

22. 两性霉素 B 的不良反应**不包括**

A. 寒战、发热、头痛　　B. 静脉炎　　C. 关节痛

D. 肾功能损害　　E. 顽固性低钾血症

23. 使用两性霉素 B 治疗隐球菌病时，**错误**的是

A. 两性霉素 B 的半衰期短，每天需多次给药

B. 缓慢静脉滴注 4 ~ 6h

C. 输注两性霉素 B 前需口服阿司匹林，足够的等张补液预先水化

D. 在两性霉素 B 的输液中加入肝素减轻静脉炎

E. 每天补充氯化钾 4 ~ 8g

24. 肺隐球菌病应与以下疾病鉴别，但**不包括**

A. 支气管肺癌　　B. 结节病　　C. 肺结核

D. 肺栓塞　　E. 肺部曲霉菌感染

25. 新生新型隐球菌脑膜炎患者行腰穿检查时，**错误**的操作方法是

A. 脑脊液压力明显升高先静滴甘露醇　　B. 患者取侧卧抱膝位

C. 取第一管脑脊液送脑脊液常规检查　　D. 穿刺成功时应缓慢拔出针芯

E. 常选取腰 3，4 椎间隙为穿刺点

【A3 型题】

(26 ~ 31 题共用题干)

男，26 岁，无明显诱因出现头痛 1 月余，位于双侧颞部，胀痛难忍，呈持续性，头痛逐渐加重。10d 前，开始出现发热、恶心、呕吐、视物模糊，无抽搐、瘫痪。查体：生命体征平稳，痛苦面容，表情淡漠，颈胸距 3 横指，心肺腹部未查及明显异常，Kernig 征阳性，Babinski 征阴性，血常规：WBC 6.3×10^9/L，HB 132g/L，N 63%，PLT 206×10^9/L。

26. 本例**可能性最小**的诊断是

A. 流行性脑脊髓膜炎　　B. 结核性脑膜炎　　C. 新型隐球菌性脑膜炎

D. 脑型疟　　E. 颅内肿瘤

27. 为明确诊断，应首先进行的检查是

A. 粪便培养　　B. 肝肾功能检查　　C. 腰穿取脑脊液检查
D. 血细菌培养　　E. 头颅 CT 检查

28. 上题中最可能的阳性结果是
A. 粪便培养到志贺菌　　B. 脑脊液墨汁涂片查到隐球菌
C. 血培养有金黄色葡萄球菌　　D. CT 见颅内占位
E. 脑脊液压力升高明显

29. 如患者脑脊液培养到新型隐球菌，最有效的治疗是
A. 两性霉素 B　　B. 两性霉素 B+ 氟胞嘧啶
C. 氟康唑　　D. 两性霉素 B+ 磺胺嘧啶
E. 氟尿嘧啶

30. 如患者在治疗期间突然出现瞳孔不等大，对光反射迟钝，并出现呼吸节律紊乱，最可能是出现了
A. 视神经损害加重　　B. 动眼神经、膈神经受隐球菌侵犯
C. 脑干呼吸中枢受隐球菌侵犯　　D. 视神经受隐球菌侵犯
E. 脑疝

31. 出现上题情况时最有效的抢救治疗措施是
A. 使用 20% 甘露醇快速滴注　　B. 停用两性霉素 B
C. 地塞米松静脉推注　　D. 加用氟康唑
E. 加大两性霉素 B 用量

（32 ~ 34 题共用题干）
男，33 岁，为 AIDS 患者，因“头痛、发热 3 周”来诊，脑脊液墨汁涂片见周围有厚壁荚膜的圆形菌体，诊断为新型隐球菌性脑膜炎

32. 其初步治疗方案为
A. 诱导治疗阶段：两性霉素 B+ 氟胞嘧啶，巩固治疗阶段：氟胞嘧啶
B. 诱导治疗阶段：两性霉素 B+ 氟胞嘧啶，巩固治疗阶段：伊曲康唑
C. 诱导治疗阶段：氟康唑，巩固治疗阶段：两性霉素 B+ 氟胞嘧啶
D. 诱导治疗阶段：伊曲康唑，巩固治疗阶段：两性霉素 B+ 氟胞嘧啶
E. 诱导治疗阶段：两性霉素 B+ 氟胞嘧啶，巩固治疗阶段：氟康唑

33. 患者的巩固治疗方案是
A. 氟胞嘧啶 100mg/(kg·d)，长期口服　　B. 氟胞嘧啶 100mg/(kg·d)，长期静滴
C. 氟康唑 400 ~ 800mg/d，长期口服　　D. 氟康唑 200mg/d，长期静脉滴注
E. 以上都不对

34. 可停用巩固治疗的时机是
A. 脑脊液生化正常时　　B. 脑脊液压力正常时
C. 脑脊液常规正常时　　D. 脑脊液隐球菌由阳性转为阴性
E. 脑脊液隐球菌转阴，且高效反转录病毒治疗疗效显著时

（35 ~ 37 题共用题干）
女性，42 岁，反复关节痛、口腔溃疡 4 年，头痛 10 天，于 12 月 5 日入院。4 年前，患者因反复

关节痛、口腔溃疡，于当地医院查抗核抗体、抗 dsDNA 抗体、抗 Sm、抗 RNP 及抗 SSA 均阳性，血常规中白细胞 2.4×10^9/L，HB 73g/L，诊断为系统性红斑狼疮，给予泼尼松 40mg/d 口服 1 个月后病情好转，3 年内逐渐将泼尼松减量为 10mg/d 维持 1 年。10d 前，无明显诱因出现头部持续胀痛，无畏寒、发热、恶心、呕吐、惊厥、意识障碍。患者入院 2d 后开始发热，最高 38.9℃，并出现恶心、呕吐，为非喷射性，吐出胃内容物。查体：体温 37.8℃，心率 106 次 /min，呼吸 22 次 /min，血压 146/92mmHg，一般情况尚可，神志清楚、反应稍迟钝、言语欠流利，中度贫血貌，全身皮肤未见瘀斑、瘀点。颈亢，心肺腹无阳性体征。四肢关节肌肉无压痛及活动受限，四肢肌力及肌张力正常，双下肢 Kernig 可疑阳性，Babinski 征阳性。辅助检查：血常规中白细胞 1.6×10^9/L；自身抗体：ANA 1∶3 200 阳性，抗 dsDNA 抗体、抗 Sm、抗 RNP 及抗 SSA 均阳性；脑电图示中度异常脑电图；头颅 MRI 未见明显异常；脑脊液（CSF）检查：颅内压 210mmH_2O，脑脊液潘氏试验阳性，蛋白 1.042g/L（增高），氯化物 122.6mmol/L（降低），糖 1.0mmol/L（降低），细胞总数 220×10^6/L（增高），白细胞数 100×10^6/L（增高）；脑脊液抗酸杆菌阴性。

35. 该患者需考虑的疾病是

A. 狼疮性脑　　B. 乙型脑炎

C. SLE 合并结核性脑膜炎　　D. SLE 合并新型隐球菌脑膜炎

E. 流行性脑脊髓膜炎

36. 为明确诊断最简单、最快速可靠的方法是

A. 脑脊液常规 + 生化　　B. 脑脊液革兰氏染色　　C. 脑脊液培养

D. 脑组织活检　　E. 脑脊液墨汁涂片镜检

37. 该病的病原治疗首选

A. 氟康唑　　B. 伏立康唑

C. 酮康唑　　D. 两性霉素 B+ 氟胞嘧啶

E. 伊曲康唑

【X 型题】

38. 可发生隐球菌感染的部位包括

A. 中枢神经系统　　B. 骨骼、关节　　C. 肾上腺

D. 皮肤　　E. 甲状腺

39. 骨骼、关节新型隐球菌病可表现为

A. 骨痛　　B. 溶骨性改变　　C. 痤疮样皮损

D. 关节肿胀　　E. 冷脓肿形成

40. 隐球菌性脑膜炎与结核性脑膜炎的鉴别点，在于前者

A. 缓慢起病，先头痛，后发热，脑脊液压力更高

B. 脑脊液蛋白含量更高

C. 视神经受累更常见

D. 正规抗结核治疗无效

E. 脑脊液可找到周围有厚壁荚膜的圆形菌体

41. 发现新型隐球菌一定提示侵袭性新型隐球菌感染的部位是

A. 血液　　B. 尿液　　C. 骨髓

D. 脑脊液　　E. 痰液

42. 以下关于隐球菌病的说法正确的是

A. 临床表现缺乏特异征
B. 肺隐球菌病无需做腰穿检查
C. 脑脊液隐球菌转阴后，可立即停止病原治疗
D. 一次病原学检查阴性不能排除新型隐球菌病
E. 使用两性霉菌 B 期间出现软瘫应注意排除低血钾

43. 新型隐球菌病的传播途径包括
A. 鸽子啄伤
B. 皮肤伤口接触含有新型隐球菌的鸽粪
C. 与患者密切接触
D. 吸入气溶胶化的新型隐球菌孢子
E. 蚊虫叮咬

44. 新型隐球菌性脑膜炎的治疗包括
A. 两性霉素 B+ 氟胞嘧啶
B. 监测电解质、肝肾功能变化
C. 20% 甘露醇静脉滴注
D. 出现严重脑积水时行脑室引流
E. 常规使用地塞米松防止颅底粘连

45. 对于肺新型隐球菌患者，需抗真菌治疗的情况包括
A. 存在免疫抑制因素，肺部病灶呈侵袭性进展
B. 艾滋病患者合并肺新型隐球菌病
C. 存在免疫抑制因素，但肺部病灶较小、稳定或消退当中
D. 免疫功能正常的无症状患者
E. 痰中找到隐球菌

（二）问答题

1. 简述新型隐球菌性脑膜炎鉴别诊断。
2. 简述新型隐球菌性脑膜炎的治疗。

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析：隐球菌属于酵母样真菌。

2. D

试题分析：新型隐球菌性脑膜炎的病原体首先侵袭的部位是肺。

3. C

试题分析：隐球菌性脑膜炎最突出的脑脊液改变是压力明显升高。

4. B

试题分析：以下关于新型隐球菌说法正确的是生殖方式为出芽生殖。隐球菌属于酵母样真菌，不能形成假菌丝，以出芽生殖，荚膜多糖是其主要的毒力因子，以 A 血清型最常见，D 最少见，盖特变种生长慢。

5. C

试题分析：新型隐球菌性脑膜炎通常的传播途径是经呼吸道传播。新型隐球菌病通过吸入含有菌体的气溶胶传播，但极少数可通过进食带菌食物或创伤性皮肤接种等方式感染。尚未证实存

在动物与人或人与人之间的直接传播。

6. B

试题分析:确诊新型隐球菌性脑膜炎最简单可靠的方法是脑脊液墨汁涂片镜检。

7. B

试题分析:以下新型隐球菌密度最高的是鸽粪。

8. A

试题分析:关于新型隐球菌病的说法,正确的是高度散发。

9. A

试题分析:新型隐球菌感染,最常见的病理改变是脑膜增厚。

10. E

试题分析:新型隐球菌主要的毒力因子是荚膜多糖。

11. C

试题分析:中枢神经系统新型隐球菌病的临床表现特点正确的是多先有头痛,随后发热。

12. B

试题分析:艾滋病患者发生新型隐球菌病常表现最重。

13. C

试题分析:皮肤新型隐球菌病常表现为痤疮样皮疹。

14. D

试题分析:关于肺新型隐球菌病的说法正确的是咳嗽、胸痛常见,咯血少见。

15. E

试题分析:最易与新型隐球菌性脑膜炎混淆的疾病是结核性脑膜炎。

16. C

试题分析:新型隐球菌性脑膜炎感染的确诊最主要依赖脑脊液墨汁涂片镜检。

17. A

试题分析:新型隐球菌病常见于免疫力低下的人。新型隐球菌虽主要通过呼吸道进入人体,但肺新型隐球菌病的发病率常不足 15%,远不及中枢神经系统新型隐球菌病多见。痰液中分离到新型隐球菌病,可为侵袭性感染,也可为共生状态,不能就视为肺部感染;脑脊液隐球菌抗原阳性率高于血清。

18. E

试题分析:新型隐球菌性脑膜炎的病原治疗首选两性霉素 B 联合氟胞嘧啶。

19. C

试题分析:控制养鸽、避免接触鸽粪有助于新型隐球菌病的预防。消灭土壤中的隐球菌不现实,仅在 AIDS 患者中使用氟康唑预防,疫苗尚未成功,丙球的被动免疫效果不确切。

20. C

试题分析:常与两性霉素 B 共同使用治疗新型隐球菌性脑膜炎的药物是氟胞嘧啶。

21. E

试题分析:艾滋病患者接受抗病毒治疗后隐球菌发病率降低。

22. C

试题分析:关于两性霉素 B 的不良反应不包括关节痛。

23. A

试题分析：两性霉素 B 的半衰期长，每日只需用药 1 次。

24. B

试题分析：肺隐球菌病的鉴别不包括结节病。

25. C

试题分析：怀疑新型隐球菌脑膜炎患者行腰穿检查需注意不要取第一管脑脊液送检脑脊液常规，因穿刺损伤可使其含有较多血细胞。为避免穿刺的损伤影响结果判断，临床上均应避免取第一管脑脊液送检脑脊液常规。

【A3 型题】

26. D

试题分析：本例可能性最小的诊断是脑型疟疾。本例考虑中枢神经感染，但患者病程长，无贫血，头痛明显，脑型疟可能性最小，应首先行腰穿检查，而非影像学检查。最可能出现的结果是脑脊液压力升高，最可能的病原体应为隐球菌，但脑脊液检查不能确保一定找到隐球菌，所以临床上强调对于怀疑的病例应反复进行脑脊液检查以发现隐球菌。

27. C

试题分析：为明确诊断，首先应进行的检查为腰穿取脑脊液检查。

28. B

试题分析：上题中最可能的阳性结果是脑脊液墨汁涂片有隐球菌。

29. B

试题分析：如患者脑脊液培养到新型隐球菌，最有效的治疗是两性霉素 B+ 氟胞嘧啶。

30. E

试题分析：如患者在治疗期间突然出现瞳孔不等大，对光反射迟钝，并出现呼吸节律紊乱，最可能是出现了脑疝。

31. A

试题分析：出现上题情况时最有效的抢救治疗措施是使用 20% 甘露醇快速滴注。

32. E

试题分析：本例的初步治疗方案为诱导治疗阶段用两性霉素 B+ 氟胞嘧啶，巩固治疗阶段用氟康唑。

33. C

试题分析：隐球菌脑膜炎的治疗分诱导期、巩固期以及维持期三个阶段。诱导期经典方案为两性霉素 B 联合 5- 氟胞嘧啶。不能耐受者可选择两性霉素 B 脂质体。诱导治疗期至少 2 周，在脑脊液培养阴转后改用氟康唑每天 400 ~ 800mg 进行至少 8 周的巩固治疗，而后续用氟康唑每天 200mg 进行维持期治疗，非 HIV 感染者维持治疗至少 12 个月，艾滋病患者需终生维持治疗以预防复发。

34. E

试题分析：艾滋病患者，当隐球菌转阴，且高效反转录病毒治疗疗效显著时可停用巩固治疗。

35. D

试题分析：继发感染是 SLE 最常见的死亡原因之一，中枢神经系统隐球菌感染是 SLE 患者较少见且严重的并发症。SLE 患者在长期接受免疫抑制剂治疗后，出现头痛、神经精神症状或脑膜刺激征等表现，当不能用 SLE 活动或狼疮性脑病解释，尤其是在激素冲击治疗无效时，应想到合并中枢神经系统感染的可能。冬季发病，不是乙型脑炎高发病季节，且脑脊液改变不符合病毒性脑

炎表现，可排除乙型脑炎。冬季虽为流行性脑脊髓膜炎的高发季节，但患者感染中毒症状不严重，无皮肤瘀斑、瘀点，该病可能性不大。脑脊液抗酸杆菌阴性，结核性脑膜炎诊断依据不足。

36. E

试题分析：虽脑脊液隐球菌培养阳性和墨汁染色涂片镜检查见隐球菌均是新型隐球菌脑膜炎的确诊依据，但脑脊液墨汁染色涂片最简便、最快速。

37. D

试题分析：一旦临床确诊，必须迅速积极治疗，两性霉素 B 联合 5- 氟胞嘧啶是首选的治疗方案，两药合用不仅能起协同作用，同时也可减少两性霉素 B 的剂量和不良反应发生率。

【X 型题】

38. ABCDE

试题分析：人体所有组织器官都可以感染隐球菌。

39. ABDE

试题分析：骨骼、关节新型隐球菌病可表现为骨骼、关节肿胀、冷脓肿形成和溶骨性改变。

40. ACDE

试题分析：隐球菌型脑膜炎与结核性脑膜炎的鉴别点，在于前者缓慢起病，先头痛，后发热，脑脊液压力更高，视神经受累更常见，正规抗结核治疗无效，脑脊液可找到周围有厚壁荚膜的圆形菌体。

41. ABCD

试题分析：血液、尿液、骨髓、脑脊液检查发现新型隐球菌一定提示侵袭性新型隐球菌感染。从痰液中分离到新型隐球菌，除提示侵袭性肺新型隐球菌病可能，也提示处于共生状态可能。

42. ADE

试题分析：隐球菌病的临床表现缺乏特异性、肺隐球菌病无需做腰穿检查，一次的病原学检查阴性不能排除新型隐球菌病，部分患者需 2 ~ 5 次标本送检才发现新型隐球菌。对于中枢神经系统隐球菌病，脑脊液隐球菌转阴后仍应治疗一段时间，非 HIV 感染者维持治疗至少 12 个月，艾滋病患者需终生维持治疗以预防复发。使用两性霉素 B 期间出现软瘫应注意排除低血钾。

43. BD

试题分析：传播新型隐球菌病的途径包括吸入气溶胶化的新型隐球菌孢子、接触含有新型隐球菌的鸽粪。

44. ABCD

试题分析：中枢神经系统新型隐球菌感染的治疗包括两性霉素 B+ 氟胞嘧啶，监测电解质、肝肾功能变化，20% 甘露醇静脉滴注，出现严重脑积水时行脑室引流。除紧急（如脑疝）和其他特殊情况外，深部真菌感染均禁用激素，以免感染扩散。

45. AB

试题分析：免疫功能正常的无症状肺新型隐球菌患者，可临床观察随访。对于存在其他免疫抑制因素、肺部病灶呈侵袭性发展的患者以及艾滋病合并肺新型隐球菌病患者均需要进行抗真菌治疗。

（二）问答题

1. 简述新型隐球菌性脑膜炎鉴别诊断。

答案：可从病原体、传染源、传播途径、易感人群、高发季节、起病方式、全身中毒症状、脑神经损害、神经定位体征、脑脊液常规及生化改变、病原治疗效果等方面进行鉴别。新型隐球菌性脑膜炎应与结核性脑膜炎、化脓性脑膜炎、脑肿瘤等鉴别，其中需重点与结核性脑膜炎（简称结脑）鉴别

诊断，除病因学检查外，以下几点有助于鉴别诊断，如该病的发病年龄较结脑患者偏大；起病和病情进展较结脑缓慢；早期多无发热（一般先头痛，后发热），颅内压更高，视神经受累比结脑常见；正规抗结核治疗无效。

2. 简述新型隐球菌性脑膜炎的治疗。

答案：

(1) 病原治疗：两性霉素 B 联合 5- 氟胞嘧啶为病原治疗的首选方案。隐球菌脑膜炎的治疗分诱导期、巩固期以及维持期三个阶段。诱导期经典方案为两性霉素 B 联合 5- 氟胞嘧啶。不能耐受者可选择两性霉素 B 脂质体。诱导治疗期至少 2 周，在脑脊液培养阴转后改用氟康唑每天 400 ~ 800mg 进行至少 8 周的巩固治疗，而后氟康唑减量为每天 200mg 继续维持期治疗，非 HIV 感染者维持治疗至少 12 个月，艾滋病患者需终生维持治疗以预防复发。患者若不能耐受氟康唑，可换用伊曲康唑每天 400mg 或两性霉素 B 静脉滴注，每周 1 ~ 3 次，每次 1mg/kg。诱导期替代治疗方案：①氟康唑每天 800 ~ 1 200mg，每天 1 次，联合 5- 氟胞嘧啶每天 100 ~ 150mg/kg，分 4 次口服，疗程 6 周；②氟康唑每天 1 200 ~ 2 000mg，每天 1 次，疗程 10 ~ 12 周。

(2) 对症支持治疗：①降低颅内压：是降低早期病死率的关键。首选 20% 甘露醇快速静脉滴注，按颅内压的升高程度决定每天的脱水次数，可加用呋塞米与白蛋白等加强脱水效果，糖皮质激素不宜常规应用。颅压不易控制者可行腰椎穿刺术降低颅压，重症者可行侧脑室外引流或脑脊液脑室腹腔分流术。②纠正电解质紊乱：患者由于食欲缺乏，钾摄入减少，加之大量使用脱水药物以及使用两性霉素 B 等原因，易发生顽固性低钾血症，故需密切注意监测血钾，及时补充钾离子。③支持治疗：加强营养支持，必要时可静脉输注脂肪乳、新鲜血浆或全血。免疫功能低下者，可予免疫增强剂治疗。④外科治疗：在病原治疗的过程中，如果影像学提示脑积水并伴有反应迟钝或昏迷的患者，在脱水降低颅内压治疗效果不明显时，应施行脑室腹腔内引流术。⑤随访：中枢神经系统新型隐球菌病临床缓解出院后，应争取每 3 ~ 6 个月复查脑脊液一次，持续 2 年，以便及早发现复发。

（吴亚云　陈应强）

第二节　念珠菌病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 念珠菌病的临床表现。

(2) 念珠菌病的诊断依据。

(3) 念珠菌病的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 念珠菌病的病原学。

(2) 念珠菌病的流行病学。

(3) 念珠菌病的预防。

3. 了解

(1) 念珠菌病的发病机制。

(2) 念珠菌病的鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

念珠菌病是由各种致病性念珠菌引起的局部或全身感染性疾病，好发于免疫功能低下的患者，是目前临床上发病率最高的深部真菌病。

(二) 病原学

念珠菌又称假丝酵母菌，为条件致病菌，至少有 20 余种可致人类疾病，其中以假丝酵母菌最为常见，占念珠菌感染的 50% ~ 70%。白色假丝酵母菌及热带假丝酵母菌致病力最强。

(三) 流行病学

假丝酵母菌广泛存在于自然界及正常人体的皮肤、口腔、鼻咽部、胃肠道和阴道等处。自身感染常见部位是消化道及肺部。外源性感染主要通过直接接触感染。各种类型的导管留置是假丝酵母菌感染的主要入侵途径之一。

(四) 发病机制

念珠菌病的发生取决于病原体本身和宿主相关因素。病原体本身相关因素：黏附是假丝酵母菌侵入人体的第一步，假丝酵母菌大量繁殖首先形成芽管，黏附于宿主细胞表面，随后芽管逐渐转变为芽生菌丝或菌丝相，并穿入宿主细胞，在宿主细胞内菌丝又直接形成新的菌丝，菌丝可避免白细胞的吞噬作用，导致假丝酵母菌进一步扩散。假丝酵母菌还能产生多种酶，促进病原菌的黏附、侵袭，造成细胞变性、坏死及血管通透性增加，导致组织器官损伤。菌丝侵入机体后，可激发补体系统及抗原抗体反应，产生特异性免疫反应及迟发超敏反应。宿主相关因素主要包括宿主防御功能减退、医疗操作和抗生素的广泛应用 。

(五) 诊断

在原发病的基础上出现病情波动，经抗生素治疗病情反而加重且无其他原因可解释，结合用药史及存在的诱因，应考虑念珠菌病的可能，确诊有赖于病原学检查证实。如在无菌条件下获得的，如来自血液、脑脊液、腹腔积液、胸腔积液、中段清洁尿液或活检组织培养出假丝酵母菌，可作为诊断深部假丝酵母菌感染的可靠依据。同一部位多次培养阳性或多个部位同时分离到同一病原菌，也提示深部假丝酵母菌感染。

(六) 治疗

治疗原则首先是去除各种诱发因素，积极治疗原发病，加强营养，使用免疫调节剂以增强免疫功能，清除局部感染灶。病原治疗药物可选择三唑类(氟康唑、伏立康唑、伊曲康唑等)和多烯类(两性霉素 B 及其脂质体)和棘白菌素类(卡泊芬净、米卡芬净)抗真菌药。用药方式包括局部用药和全身用药。局部用药适用于部分皮肤和黏膜念珠菌病，全身用药适用于系统性念珠菌病以及局部用药无效的皮肤黏膜念珠菌病，包括口服或静脉滴注。皮肤和黏膜念珠菌病疗程一般 1 ~ 2 周，系统性念珠菌病的疗程相对较长，至少 1 ~ 2 周，严重感染患者可延长至 1 ~ 2 个月。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 下列有关念珠菌的特征，错误的是

A. 念珠菌为条件致病菌　　B. 为革兰氏阳性菌
C. 菌体均能发育成假菌丝　　D. 以假丝酵母菌最为常见
E. 适宜生长温度为 25 ~ 37℃

2. 念珠菌感染宿主的机制不包括
A. 首先黏附于宿主细胞表面　　B. 通过芽管进入宿主细胞
C. 产生多种酶类造成细胞变性坏死　　D. 激发免疫反应，加重组织损伤
E. 可改变其多药外排载体功能，造成耐药

3. 皮肤念珠菌病不包括
A. 念珠菌性间擦疹　　B. 念珠菌性甲沟炎　　C. 念珠菌性甲床炎
D. 念珠菌性肉芽肿　　E. 口腔念珠菌病

4. 有关念珠菌性阴道炎，说法错误的是
A. 孕妇好发　　B. 形成白色假膜黏附在阴道黏膜
C. 阴道分泌物增多、稀薄　　D. 有豆腐渣样白色小块，伴恶臭
E. 病灶比较局限，很少扩展到周围组织器官

5. 关于系统性念珠菌病，说法正确的是
A. 痰念珠菌阳性，表明肺念珠菌感染　　B. 肾脏感染多由导尿管留置所致
C. 肠道念珠菌病好发于老年人　　D. 念珠菌性菌血症可累及全身器官
E. 念珠菌性心内膜炎，瓣膜赘生物通常较小，不易脱落

6. 对长期住院的患者，为了预防真菌感染采取下列措施，不正确的是
A. 尽量减少机械插管的时间和次数　　B. 延长监护措施
C. 注意口腔护理　　D. 合理应用抗菌药物
E. 定期更换导尿管

【A2 型题】

7. 女，45 岁，因胸骨后烧灼样疼痛半个月，伴恶心，时有呕吐，半年前，曾有胃癌术后化疗，患者最可能的诊断是
A. 反流性食管炎　　B. 念珠菌食管炎　　C. 胃癌转移
D. 冠心病　　E. 食管癌

【A4 型题】

(8 ~ 12 题共用题干)

女，68 岁，有糖尿病史二十余年，近 3 个月来反复出现咳嗽、咳白黏痰，不易咳出。3d 前出现痰中带血。既往无慢性支气管炎病史。体检：T 37.5℃，R 20 次 /min，P 82 次 /min，BP 140/90mmHg，双肺呼吸音粗，未闻及湿啰音。快速血糖检测示 12.5mmol/L；血常规示 WBC 12×10^9/L，N 80%；胸片示肺纹理增粗。

8. 要明确诊断，首选的检查方法是
A. 复查血常规　　B. 肺部 CT 平扫　　C. 多次痰涂片 + 培养
D. 多次血培养　　E. 复查胸片

9. 患者多次痰培养均提示白念珠菌大量生长，下列措施中不妥当的是
A. 应用三代头孢菌素　　B. 积极控制血糖
C. 进行口腔护理　　D. 选用两性霉素 B 等抗真菌药物
E. 注意拍背、咳痰

10. 根据患者的咯血史，还需要考虑的疾病不包括

A. 肺癌　　B. 肺结核　　C. 支气管扩张

D. 上呼吸道感染　　E. 细菌性肺炎

11. 治疗肺部念珠菌病应注意的问题，不正确的是

A. 静脉滴注两性霉素 B　　B. 抗真菌治疗 3 ~ 5d

C. 检测患者的肝肾功能　　D. 两性霉素 B 脂质剂可减少肝损害

E. 两性霉素 B 与氟胞嘧啶合用有协同作用

12. 若发现口腔黏膜白斑，应考虑肺部念珠菌感染的传播途径是

A. 口腔直接蔓延　　B. 血行播散　　C. 胃肠道传播

D. 飞沫传播　　E. 以上均有可能

【X 型题】

13. 念珠菌病好发于免疫功能低下的患者，其好发因素包括

A. 肿瘤长期化疗　　B. 肾移植术后

C. 长期应用肾上腺皮质激素　　D. 长期应用广谱抗生素

E. 长期留置导尿管

(二) 问答题

简述 β-1，3-D- 葡聚糖试验（G 试验）的原理及临床意义。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. C

试题分析：有些念珠菌如光滑念珠菌的菌体不形成假菌丝。

2. B

试题分析：假丝酵母菌感染宿主的机制不是通过芽管进入宿主细胞，而是菌丝进入宿主细胞。黏附是假丝酵母菌侵入人体的第一步，假丝酵母菌大量繁殖首先形成芽管，黏附于宿主细胞表面，随后芽管逐渐转变为芽生菌丝或菌丝相，并穿入宿主细胞，在宿主细胞内菌丝又直接形成新的菌丝，菌丝可避免白细胞的吞噬作用，导致假丝酵母菌进一步扩散。

3. E

试题分析：皮肤念珠菌病不包括口腔念珠菌病。

4. D

试题分析：念珠菌性阴道炎有时可出现豆腐渣样白色小块，但无恶臭。

5. D

试题分析：关于系统性念珠菌病，说法正确的是念珠菌性菌血症可累及全身器官。

6. B

试题分析：对长期住院的患者为了预防真菌感染，不应延长监护措施。

【A2 型题】

7. B

试题分析：患者表现为胸骨后烧灼样疼痛半个月，半年前，曾胃癌术后化疗，患者免疫功能低

下，有真菌的易感因素存在。反流性食管炎表现为胃灼热，反流，尤其饱餐后反流症状明显，该患者无反流症状，不支持该诊断。胃癌转移到食管或食管癌均有吞咽困难，不支持该诊断。冠心病患者胸痛常伴有压迫感，而且多间断发作，所以不支持冠心病的诊断。

【A4 型题】

8. C

试题分析：要明确本例患者的诊断，首选的检查方法是多次痰培养。

9. A

试题分析：患者多次痰培养均提示白念珠菌大量生长，不宜再使用抗生素治疗。

10. D

试题分析：根据患者的咯血史，还需要考虑的疾病不包括上呼吸道感染。

11. B

试题分析：肺部念珠菌病等系统性念珠菌病抗病原治疗的疗程相对较长，至少 1 ~ 2 周。

12. A

试题分析：若发现口腔黏膜白斑，应考虑肺部念珠菌感染的传播途径是口腔直接蔓延。

【X 型题】

13. ABCDE

试题分析：念珠菌病好发于免疫功能低下的患者，其好发因素包括肿瘤长期化疗、肾移植术后、长期应用肾上腺皮质激素、长期应用广谱抗生素和长期留置导尿管等。

（二）问答题

简述 β-1，3-D- 葡聚糖试验（G 试验）的原理及临床意义。

答案：G 试验属假丝酵母菌抗原检测试验。β-1，3-D- 葡聚糖是真菌的细胞壁成分，广泛存在于除隐球菌和接合菌外的各类真菌细胞壁中，占细胞壁成分的 50% 以上，尤以酵母菌为高，细菌、病毒、人体细胞及其他病原菌无此成分，故作为真菌抗原有较高的特异性。人体吞噬细胞吞噬真菌后，能持续释放该物质，使血液及体液中含量增高。通过检测血清 β-1，3-D- 葡聚糖含量能够反映侵袭性真菌感染情况，其敏感性及特异性分别为 76% 和 85%。G 试验虽比培养阳性早，但存在假阳性，如连续≥ 2 次 G 试验阳性，对侵袭性真菌病早期诊断有一定价值。假丝酵母菌定植 G 试验不会升高，抗真菌治疗不影响其敏感性。

（吴亚云　陈应强）

第三节　曲　霉　病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 曲霉病的临床表现。

(2) 曲霉病的诊断以及鉴别诊断。

(3) 曲霉病的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 曲霉病的病原学、流行病学。

(2) 曲霉病的预防。

3. 了解

(1) 曲霉病的发病机制。

(2) 曲霉病的实验室检查。

【内容要点】

(一) 概述

曲霉病是由各种曲霉所致的一组疾病,主要包括变态反应综合征和侵袭性感染。曲霉可侵犯人体全身各组织器官,以肺和鼻窦最为常见。因免疫状态不同,其临床表现也各异,主要表现为过敏性、腐生性(或慢性)及侵袭性曲霉病三种临床类型。

(二) 病原学

曲霉属丝状真菌,绝大多数为非致病性菌,引起人类疾病的曲霉仅有 20 余种,包括烟曲霉、黄曲霉、黑曲霉等,其中以烟曲霉最常见,黄曲霉素致癌作用最强。曲霉菌广布自然界,世界各地都有发病。

(三) 流行病学

曲霉菌广泛分布于自然界,曲霉孢子存在于尘埃及土壤中,是主要的传染源。外界环境中的曲霉分生孢子较小,且容易脱落,悬浮于空气中。人主要通过呼吸道吸入大量含曲霉孢子的尘埃而受染。部分患者可通过皮肤创伤直接接触感染。免疫功能低下者可发生血行播散至全身。

健康人对曲霉有极强的抵抗力,感染后不发病,只有当免疫功能低下时才发病。艾滋病患者极易感染发病,侵袭性曲霉病是艾滋病患者常见的机会性感染之一。

(四) 发病机制与病理

曲霉是条件致病菌。曲霉主要致病方式有两种,一种为变态反应,另一种为侵袭性致病。免疫功能正常者,以非侵袭性曲霉病为主,免疫功能低下者,以侵袭性曲霉病为主。

曲霉菌最常侵犯支气管和肺。侵袭性曲霉病的特点是整个组织的弥漫性浸润。病变早期为弥漫性渗出性改变;晚期为坏死、化脓或肉芽肿形成。病灶内可找到大量菌丝。

(五) 临床表现

曲霉病可累及呼吸系统、消化系统、心血管系统等多个组织和器官,临床表现复杂多样,随年龄、免疫状态、感染途径及受累器官不同而异。

(六) 诊断

本病临床表现无特异性,有时诊断较难。诊断主要依据流行病学、临床表现和实验室检查,如从临床无菌标本中分离出曲霉或在病理组织中发现曲霉菌丝,可确诊侵袭性曲霉病。G 试验、GM 试验等可进行辅助诊断。

(七) 治疗与预防

去除各种感染诱因、治疗基础疾病、增强机体免疫功能。过敏性曲霉病治疗除抗真菌治疗外,需联合应用肾上腺皮质激素。局部曲霉球可手术摘除。

病原治疗首选伏立康唑单药治疗,疗程至少 6 ~ 12 周。伊曲康唑、泊沙康唑、两性霉素 B、卡泊芬净及米卡芬净等也可用于侵袭性曲霉菌病的治疗。对单药治疗失败或无法耐受、多部位或耐药曲霉感染的患者,可选择两种作用机制不同药物如伏立康唑和棘白菌素类联合治疗以发挥药物的协同或加强作用。

侵袭性曲霉病高危患者，需采取合理的防护措施，减少曲霉暴露机会；病房空气定期消毒，严格消毒手术器械，防止被曲霉污染的器械接触人体；高危人群可适当减停免疫抑制剂，应定期做咽鼻拭子及痰真菌培养以早期诊疗，选择泊沙康唑、伏立康唑和（或）米卡芬净预防性治疗。

【练习题】

（一）选择题

【A1 型题】

1. 下列为条件致病性真菌的是

A. 白色假丝酵母菌　　B. 卡氏肺孢菌　　C. 曲霉菌

D. 酵母菌　　E. 毛霉菌

2. 以下侵袭性曲霉病类型病情均较严重，除外

A. 曲霉感染性心内膜炎　　B. 侵袭性肺曲霉病　　C. 耳曲霉菌病

D. 脑曲霉病　　E. 曲霉败血症

3. 曲霉最常侵犯的部位是

A. 支气管和肺　　B. 肾脏　　C. 肝脏

D. 中枢神经系统　　E. 心脏

4. 以下关于曲霉病的描述，不正确的是

A. 曲霉是一种条件致病菌

B. 侵袭性曲霉病的特点是整个组织的弥漫性浸润

C. β-1，3-D- 葡聚糖广泛存在于除隐球菌和接合菌外的各类真菌细胞壁中

D. 晚期曲霉病的组织病理表现为坏死、化脓性或肉芽肿形成

E. 曲霉对免疫功能低下者的主要致病方式是变态反应

5. 曲霉病实验室检查描述正确的是

A. 曲霉菌培养阳性率通常在 30% ~ 50%

B. 以耵聍、痰、角膜溃疡及皮损破溃处分泌物、脓液、支气管肺泡灌洗液等标本进行直接镜检时，需先用 5% 氢氧化钠溶液处理

C. 组织学检查阴性仍不能排除侵袭性曲霉病

D. 鼻窦或皮肤的标本霉菌培养阳性可以明确诊断

E. β-1，3-D- 葡聚糖试验（β-1，3-D-glucan test，G 试验）仅可用于念珠菌及曲霉菌的诊断

6. 关于过敏性曲霉病，错误的是

A. 过敏性曲霉病多见于过敏体质患者

B. 过敏性曲霉鼻窦炎最常见，好发于青壮年，常有反复发作的鼻窦炎、鼻息肉或哮喘史

C. 过敏性支气管曲霉病多在吸入霉变物质 6h 左右发病，停止接触过敏原后可自行恢复

D. 伏立康唑 + 肾上腺皮质激素治疗

E. 伏立康唑 + 联合棘白菌素类

7. 有关侵袭性曲霉病的临床表现，描述错误的是

A. 侵袭性曲霉病最常涉及的部位为肺脏，可表现为发热、胸痛、气短、咳嗽和（或）咯血

B. 消化系统曲菌病以肝脏受累为多见，可达 20%，其次是小肠、胃、食管、舌和胰脏

C. 曲霉菌是引起真菌性心内膜炎的首要病因

D. 中枢神经系统曲霉病多表现为癫痫发作或局灶性神经系统体征

E. 眼曲霉病以角膜损害为最常见，表现为深浸润溃疡或表浅结节，主要由外伤引起

【A3 型题】

(8 ~ 9 题共用题干)

男，34 岁，泥水工，1 周前，因赶翻修房子的工期，劳累后出现发热、干咳、胸痛，间断有咯血，入院前曾有一次癫痫发作，既往无癫痫病史。体征：呼吸音粗糙，双下肺可闻及啰音；胸部 CT 呈斑片状或节段性融合。

8. 最可能的诊断是

A. 肺结核　　B. 侵袭性肺曲菌病　　C. 肺部细菌感染

D. 败血症　　E. 病毒性肺炎

9. 为了明确诊断，最应该进行的检查是

A. 血细菌培养　　B. 肥达反应

C. 脑脊液检查　　D. PPD 试验

E. β-1，3-D- 葡聚糖试验或半乳甘露聚糖试验(galactomannan，GM 试验)

(10 ~ 11 题共用题干)

女，55 岁，临床诊断急性白血病，处于化疗后骨髓抑制期或维持化疗阶段，患者一周前行造血干细胞移植后皮肤出现若干结节。3d 前，患者出现发热、咳嗽、气促、进行性呼吸困难，血气分析有明显的低氧血症，继而出现了全身中毒症状和广泛的血栓栓塞。

10. 你认为最可能的诊断是

A. 巨细胞病毒感染　　B. 曲霉病　　C. 支原体性肺炎

D. 细菌性肺炎　　E. 衣原体肺炎

11. 最佳的治疗方案是

A. 伏立康唑　　B. 两性霉素　　C. 泊沙康唑

D. 卡泊芬净　　E. 米卡芬净

(二) 问答题

1. 简述半乳甘露聚糖试验(GM 试验)的原理及临床意义。

2. 试述曲霉病治疗的药物选择方案。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. C

试题分析：曲霉菌属丝状真菌，是条件致病性真菌。

2. C

试题分析：曲霉感染性心内膜炎预后极差，病死率接近 100%。脑曲霉病较少见，但预后极差。曲霉败血症多继发于肺曲霉病，通过血行播散而累及全身各组织器官，临床表现与念珠菌或革兰氏阴性败血症极为相似，起病急骤，进展迅速，病死率高。侵袭性肺曲霉病是最常见的类型，病情

较为凶险。病变广泛时出现气急及呼吸困难，甚至呼吸衰竭。耳曲菌病是曲菌病中最常见的一种，大都为继发性。

3. A

试题分析：曲霉最常侵犯支气管和肺。

4. E

试题分析：曲霉对免疫功能低下者的主要致病方式是侵袭性曲霉病，对免疫功能正常者的主要致病方式是变态反应。

5. C

试题分析：虽组织内查见菌丝及孢子为诊断本病的金指标，但组织学检查阴性仍不能排除侵袭性曲霉病。

6. E

试题分析：过敏性曲霉病治疗除抗真菌治疗外，需联合应用肾上腺皮质激素。抗曲霉治疗多以单药治疗为主，只有单药治疗失败或无法耐受、多部位或耐药曲霉感染的患者，才选择两种作用机制不同药物联合治疗，如伏立康唑联合棘白菌素类治疗。

7. C

试题分析：曲霉菌是仅次于念珠菌引起真菌性心内膜炎的一个病因。

【A3 型题】

8. B

试题分析：男，泥水工人，翻修房子，暴露于曲霉污染的环境中，因赶工期劳累，免疫力下降而成为曲霉的易感人群。

9. E

试题分析：根据上题判断，G 试验和 GM 试验快速简便，是检测曲霉菌感染的有效方法。

10. B

试题分析：患者骨髓移植后半年，是曲霉病感染的高危人群，近期行造血干细胞移植，存在高危暴露风险，结合皮肤结节、呼吸困难及全身中毒症状的表现，考虑曲霉菌感染所致肺炎。

11. A

试题分析：伏立康唑为首选治疗药物，疗程至少 6 ~ 12 周。

（二）问答题

1. 简述半乳甘露聚糖试验（GM 试验）的原理及临床意义。

答案：半乳甘露聚糖（GM）抗原是广泛存在于曲霉属和青霉属细胞壁中的一类多糖。血清和 BALF 中的 GM 抗原可作为早期诊断侵袭性曲霉感染的诊断指标，GM 试验的敏感性和特异度约为 71% ~ 89%。对高危成人患者 1 周检测 2 次，连续 2 次＞ 0.5 为阳性；对儿童，以 GM 连续 2 次＞ 0.8 或单次＞ 1.5 为阳性标准。约 2/3 的侵袭性肺曲霉病患者，血清 GM 试验阳性早于临床症状、体征和影像学表现。

BALF-GM 敏感性高于血清 GM，也高于组织学、细胞学检查及培养，故在条件允许的情况下，对疑似侵袭性肺曲霉病患者均应行纤维支气管镜检查，将标准化采集的 BALF 常规送真菌培养、细胞学检查及 GM 试验。

2. 试述曲霉病治疗的药物选择方案。

答案：伏立康唑、伊曲康唑、泊沙康唑、两性霉素 B、卡泊芬净及米卡芬净均可用于侵袭性曲霉菌病的治疗，其中伏立康唑为首选治疗药物，疗程至少 6 ~ 12 周。抗曲霉治疗多以单药治疗为主，

但对于单药治疗失败或无法耐受、多部位或耐药曲霉感染的患者，可选择两种作用机制不同药物联合抗曲霉菌治疗，联合治疗可发挥药物的协同或加强作用，伏立康唑联合棘白菌素类治疗时，其疗效较单药治疗明显提高。

（吴亚云 陈应强）

第四节 肺孢子菌病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 肺孢子菌病的临床表现。

(2) 肺孢子菌病的诊断以及鉴别诊断。

(3) 肺孢子菌病的治疗措施。

2. 熟悉

(1) 肺孢子菌病的病原学、流行病学。

(2) 肺孢子菌病的预防。

3. 了解

(1) 肺孢子菌病的发病机制。

(2) 肺孢子菌病的实验室检查。

【内容要点】

(一) 概述

肺孢子菌病是由肺孢子菌在机体免疫抑制或受损时大量繁殖，引起间质性肺炎即肺孢子菌肺炎（pneumocystis carinii pneumonia，PCP），临床主要表现为发热、干咳、进行性呼吸困难等，单纯吸氧不能缓解，经对因治疗后可迅速恢复。PCP 发生于免疫功能低下者，尤其多见于艾滋病患者。PCP 是艾滋病患者常见的机会性感染和致死病因，其发病率高达 70% ~ 80%。

(二) 病原学

肺孢子菌在自然界广泛寄生于人和许多哺乳动物的肺泡内，整个生活史可在同一宿主内完成，其繁殖及生长过程中表现为包囊、滋养体和包囊前体三种形态。患者体内肺孢子菌主要以滋养体形态为主，包囊仅占 10% 左右。由于肺孢子菌的细胞壁含有胆固醇，不含抗真菌药物的重要作用靶点的麦角固醇，因此，常用的抗真菌药物对其无效。

(三) 流行病学

传染源为患者及健康带菌者。通过空气飞沫传播。细胞免疫功能低下是发生 PCP 的主要危险因素。呈世界性分布，以散发为主，发病无季节性和性别差异。

(四) 临床表现

潜伏期多为 1 ~ 2 个月。通常分为两种临床类型。

流行型或经典型：多发于早产、营养不良儿，年龄多在 2 ~ 6 个月之间，易在育婴机构或居住拥挤环境中流行。隐袭性起病，进展缓慢。初期常有拒睡、食欲下降、低热、腹泻、体重较轻，逐渐

出现气促、干咳，并进行性加重，出现呼吸困难、鼻翼扇动、发绀。有时可发生脾大。病程一般 3 ~ 8 周，不及时治疗，可死于呼吸衰竭，病死率高达 20% ~ 50%。

散发型或现代型：多见于有免疫缺陷者，最常见于艾滋病患者，偶见于健康者。化疗或器官抑制患者并发 PCP 时病情进展迅速，而艾滋病患者并发 PCP 时病情进展较缓慢。初期表现有食欲不振、体重减轻。继而出现干咳、发热、发绀、呼吸困难，很快发生呼吸窘迫，未及时诊断和治疗的患者其病死率高达 70% ~ 100%。

主要临床表现为发热、干咳、进行性呼吸困难等，症状与体征分离是 PCP 的重要特征，即症状重，肺部体征常缺如。

(五) 诊断

诊断要依据临床表现和实验室检查，确诊依靠病原学检查如痰液、BALF、肺组织活检等发现肺孢子菌的包囊或滋养体。

凡免疫功能低下或缺陷的患者以及长期接受免疫抑制药物治疗的患者，在发热、干咳、进行性呼吸困难等症状，且症状与体征的严重程度不成比例时，应高度警惕该病。对未找到病原学证据的疑诊病例，应尽快进行经验性治疗。

(六) 治疗与预防

若能早期诊断、早期抗病原治疗，大多数患者可治愈。选择复方新诺明抗病原治疗，对中 - 重度患者（PaO_2 < 70mmHg 或肺泡 - 动脉血氧分压差 > 35mmHg），在抗 PCP 治疗的同时或诊断 72h 内使用肾上腺皮质激素。维持性免疫抑制方案选择应个体化，避免免疫抑制过度，是预防本病的关键。对易感者可给予复方新诺明预防治疗。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 多见肺孢子菌肺炎的患者类型是

A. 梅毒　　B. 肾综合征出血热　　C. 乙型病毒性肝炎

D. 艾滋病　　E. 丙型病毒性肝炎

2. 以下对肺孢子菌的说法正确的是

A. 属于细菌　　B. 可以在被感染宿主的肺泡中存在

C. 属于原虫　　D. 患者体内肺孢子菌以包囊形态为主

E. 对常用的抗真菌药物敏感

3. 肺孢子菌存在的形态不包括

A. 包囊　　B. 包囊前体　　C. 滋养体

D. 荚膜　　E. 环状体

4. 肺孢子菌病的确诊依据不包括

A. 下呼吸道分泌物染色发现肺孢子菌的包囊和滋养体

B. 支气管肺泡灌洗液（BALF）染色发现肺孢子菌的包囊和滋养体

C. 活检的肺组织染色发现肺孢子菌的包囊和滋养体

D. 血清 G 试验阳性

E. 采用 PCR 方法，查 BALF 或肺组织肺孢子菌 DNA 阳性

5. 肺孢子菌病主要的传播途径

A. 垂直传播　　B. 性传播　　C. 器官移植

D. 空气飞沫传播　　E. 输血传播

6. 常见呼吸系统真菌病中的肺孢子菌病，临床症状轻重缓急不一，最终常导致呼吸衰竭和

A. 严重低氧血症　　B. 咳嗽　　C. 气急

D. 寒战　　E. 发热

7. 肺孢子菌病的发病机制不包括

A. 破坏Ⅰ型肺泡上皮细胞　　B. 肺泡表面活性物质减少

C. 肺泡Ⅱ型上皮细胞代偿性增生　　D. 间质内巨噬细胞和浆细胞增生

E. 间质纤维化

8. 肺孢子菌病的抗病原治疗首选

A. 喷他脒　　B. 复方新诺明　　C. 克林霉素 - 伯氨喹

D. 三甲曲沙　　E. 米卡芬净

【A3 型题】

(9 ~ 10 题共用题干)

女，18 岁，临床诊断急性白血病，处于化疗后骨髓抑制期或维持化疗阶段，无诱因出现发热、咳嗽、气促、进行性呼吸困难，肺部 CT 呈弥漫性间质性、磨玻璃样改变，血气分析有明显的低氧血症。

9. 你认为最可能的诊断是

A. 巨细胞病毒感染　　B. 肺孢子菌病　　C. 支原体性肺炎

D. 哮喘持续状态　　E. 衣原体肺炎

10. 最佳的治疗方案是

A. 甲氧苄啶 - 磺胺甲唑　　B. 小剂量甲泼尼龙

C. 喷他脒　　D. 甲氧苄啶 - 磺胺甲唑联合小剂量甲泼尼龙

E. 喷他脒联合小剂量甲泼尼龙

(11 ~ 12 题共用题干)

男，34 岁，矿区工人，HIV 感染患者，3d 前，无诱因出现发热，体温最高 38.5℃，伴咳嗽、咳痰、呼吸困难，查肺部 CT 提示两肺间质性改变，查血常规提示白细胞 3.4×10^9/L，给予退热、抗感染、持续低流量吸氧治疗，病情缓解不明显。

11. 为进一步明确诊断需做的检查不包括

A. 痰涂片　　B. 痰细菌真菌培养　　C. 支气管肺泡灌洗

D. 呼吸道九项病毒筛查　　E. 支气管镜下肺活检

12. 该患者可能患有

A. 巨细胞病毒感染　　B 支原体性肺炎　　C. 肺孢子菌病

D. 硅肺　　E. 大叶性肺炎

(二) 名词解释

肺孢子菌病

(三) 问答题

简述肺孢子菌病的典型临床表现。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析：肺孢子菌病(PCP)尤其多见于艾滋病患者。

2. B

试题分析：目前认为肺孢子菌是一种不典型的真菌。

3. E

试题分析：主要有三种形态即包囊、滋养体和包囊前期。

4. D

试题分析：G 试验不具特异性，不能作为确诊依据。

5. D

试题分析：该病通过空气飞沫传播，是否存在血液传播尚不清楚。

6. A

试题分析：该致病菌导致肺泡表面活性物质减少，影响气体交换，出现严重氧血症，最终患者因呼吸衰竭而死亡。

7. C

试题分析：肺泡Ⅱ型上皮细胞代偿性肥大。

8. B

试题分析：复方新诺明(SMZ-TMP)是首选的治疗或试验性治疗药物。

【A3 型题】

9. B

试题分析：处于化疗后骨髓抑制期的患者免疫力低下易合并真菌感染，结合临床表现及相关检查可考虑肺孢子菌病。

10. D

试题分析：复方新诺明(SMZ-TMP)是首选的治疗或试验性治疗药物；提倡在抗 PCP 治疗开始同时或 72h 内使用肾上腺皮质激素，改善低氧血症，减少肺纤维化，降低死亡率。

11. D

试题分析：前四项均为 PCP 的检查方法。

12. C

试题分析：参照第 9 题分析。

(二) 名词解释

肺孢子菌病：是由肺孢子菌在机体免疫抑制或受损时大量繁殖，引起间质性肺炎即肺孢子菌肺炎(PCP)，临床主要表现为发热、干咳、进行性呼吸困难等，单纯吸氧不能缓解，经对因治疗后可迅速恢复。发生于免疫功能低下者，尤其多见于艾滋病患者。是艾滋病患者常见的机会性感染和致死病因，其发病率高达 70% ~ 80%。

(三) 问答题

简述肺孢子菌病的典型临床表现。

答案:潜伏期多为 1 ~ 2 个月,临床上通常分为两种类型。

流行型或经典型:多发于早产、营养不良儿,年龄多在 2 ~ 6 个月之间,易在育婴机构或居住拥挤环境中流行。隐袭性起病,进展缓慢。初期常有拒睡、食欲下降、低热、腹泻、体重较轻,逐渐出现气促、干咳,并进行性加重,出现呼吸困难、鼻翼扇动、发绀。可有脾大。病程一般 3 ~ 8 周,不及时治疗,可死于呼吸衰竭,病死率高达 20% ~ 50%。

散发型或现代型:多见于有免疫缺陷者,最常见于艾滋病患者,偶见于健康者。化疗或器官抑制患者并发 PCP 时病情进展迅速,而艾滋病患者并发 PCP 时病情进展较缓慢。初期表现有食欲不振、体重减轻。继而出现干咳、发热、发绀、呼吸困难,很快发生呼吸窘迫,未及时诊断和治疗的患者其病死率高达 70% ~ 100%。

主要临床表现为发热、干咳、进行性呼吸困难等,症状与体征分离是肺孢子菌病的重要特征,即症状重,肺部体征常缺如。少数患者可有数次复发,尤其多见于艾滋病患者。

(吴亚云 陈应强)

第六章
螺旋体病

第一节　钩端螺旋体病

【学习目标】

1. 掌握　流行病学，主要病理变化，临床表现，实验室检查，诊断，治疗。
2. 熟悉　病原学特点，鉴别诊断，预防。
3. 了解　发病机制和预后。

【内容要点】

(一) 病原学

(二) 流行病学

鼠类和猪是主要的储存宿主和传染源。传播途径：直接接触传播、消化道传播、经鼠、犬咬伤等。普遍易感，流行特征。

(三) 发病机制与病理改变

发病机制：钩端螺旋体病的病变基础是全身毛细血管中毒性损伤。病理改变的突出特点是器官功能障碍较为严重，而组织形态变化轻微。

(四) 临床表现

可分为3期：早期、中期和后期。早期(钩端螺旋体血症期)：发热、头痛、身痛、全身乏力、眼结膜充血、腓肠肌疼痛、淋巴结肿大等；中期(器官损伤期)：临床上分为流感伤寒型、黄疸出血型、肺出血型、肾衰竭型和脑膜脑炎型；后期(恢复期或后发症期)：后发热、眼后发症、反应性脑膜炎、闭塞性脑动脉炎。

(五) 实验室检查

血清学检查和病原学检查。

(六) 诊断与鉴别诊断

流行病学资料、临床表现、实验室及其他检查。各型与其他疾病鉴别。

(七) 预后

与病情轻重、治疗早晚和正确与否有关。

(八) 治疗

治疗原则为“三早一就”,即早发现、早诊断、早治疗和就地治疗。治疗措施包括一般治疗、病原治疗与对症治疗。轻症者可应用多西环素、阿莫西林、氨苄西林或阿奇霉素口服;重症者可应用青霉素、头孢曲松或头孢噻肟钠静脉注射。注意赫氏反应。

(九) 预防

采取综合性预防措施,改善环境和预防接种。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 钩端螺旋体病的主要传染源是
   A. 鼠类和狗　B. 鼠类和猪　C. 患者和携带者
   D. 牛和马　E. 禽类
2. 钩端螺旋体病的传播方式为
   A. 呼吸道传播　B. 垂直传播　C. 体液传播
   D. 虫媒传播　E. 接触传播
3. 钩端螺旋体病的主要流行季节是
   A. 1 ~ 3 月　B. 2 ~ 5 月　C. 3 ~ 6 月
   D. 6 ~ 10 月　E. 10 ~ 12 月
4. 感染钩端螺旋体后,发病与否及病情轻重的主要决定因素是
   A. 患者的年龄　B. 钩端螺旋体的数量
   C. 钩端螺旋体的菌群　D. 钩端螺旋体的菌型和患者的免疫力
   E. 患者的职业
5. 钩端螺旋体病的临床表现
   A. 长期持续高热　B. 发热、咳嗽、咯白色黏痰
   C. 发热、头痛、结膜充血、腓肠肌痛　D. 发热、恶心、呕吐、腹痛
   E. 发热、咳嗽
6. 钩端螺旋体病的基本病理变化是
   A. 全身毛细血管感染中毒性损伤　B. 小血管及血管周围炎,细胞浸润
   C. 肺毛细血管出血　D. 急性肾功能不全
   E. 弥散性血管内凝血
7. 黄疸出血型钩端螺旋体病的常见死亡原因为
   A. 肝衰竭　B. 消化道大出血　C. 肾衰竭
   D. 中枢型呼吸衰竭　E. 肺大出血
8. 钩端螺旋体病后期的临床表现不包括
   A. 后发热　B. 虹膜睫状体炎　C. 闭塞性脑动脉炎
   D. 反应性脑膜炎　E. 肾损害

9. 钩端螺旋体病中期最常见的临床类型是

A. 流感伤寒型　　B. 肺出血型　　C. 黄疸出血型

D. 脑膜脑炎型　　E. 肾衰竭型

10. 钩端螺旋体病治疗首剂使用大剂量青霉素治疗可出现

A. 过敏性休克　　B. 二重感染　　C. 弥散性血管内凝血

D. 赫氏反应　　E. 呼吸衰竭

11. 诊断钩端螺旋体病意义较大的实验室检查是

A. 红细胞溶解试验　　B. 补体结合试验

C. 血培养　　D. 钩端螺旋体显微凝集试验

E. PCR 检测钩端螺旋体 DNA

12. 在临床中对钩端螺旋体病和肾综合征出血热的鉴别诊断最有意义的是

A. 稽留热　　B. 腓肠肌明显压痛

C. 皮肤出血点　　D. 头痛、全身酸痛

E. 结膜充血

13. 注射青霉素 40 万 U 2h 后，突发寒战高热，头痛身痛，低血压，可能性较大的疾病是

A. 流行性脑脊髓膜炎　　B. 败血症　　C. 猩红热

D. 回归热　　E. 钩端螺旋体病

14. 控制钩端螺旋体病暴发流行的关键性措施是

A. 隔离患者，管理牲畜　　B. 消灭鼠类，注射钩端螺旋体疫苗

C. 保护水源和饮食，防止感染　　D. 避免用河沟和池塘的污水洗澡

E. 用石灰水改变农田水质后消灭钩端螺旋体

【A2 型题】

15. 男性，25 岁，下水道工人，8 月初就诊。发热 3d，伴头痛，明显乏力，全身肌肉酸痛，轻咳。体检：体温 39.5℃，脉搏 110 次 /min，呼吸 35 次 /min，血压 110/80mmHg，急性病容，结膜充血，皮肤少量出血点，肺部可闻及啰音，肝肋下 1.0cm，肾区叩击痛（+），腹股沟可触及数个蚕豆大淋巴结，压痛阳性，急检血常规：WBC 14×10^9/L，N 60%，RBC 4.3×10^{12}/L，尿常规：尿蛋白（++），每高倍镜下 RBC 2 ~ 5 个，WBC 1 ~ 2 个，诊断应考虑

A. 肾综合征出血热　　B. 无黄疸型肝炎　　C. 伤寒

D. 钩端螺旋体病　　E. 流行性脑脊髓膜炎

16. 男性，18 岁，农民，夏天在河塘游泳后出现高热 3d，伴畏寒寒战，头痛，身痛，乏力明显，不能行走，尿黄，且眼黄身黄。体检：体温 39.5℃，皮肤巩膜黄染，结膜充血，皮肤可见出血点，肝肋下 1.0cm，脾未及，腋下淋巴结如蚕豆大小。辅助检查：血象：WBC 11.5×10^9/L N 80%；肝功：ALT 290U/L，血清总胆红素 100μmol/L，尿胆红素（+）；尿常规：尿蛋白（++），每高倍镜下 WBC 3 ~ 5 个，诊断为

A. 急性黄疸型肝炎　　B. 肾综合征出血热　　C. 钩端螺旋体病

D. 伤寒　　E. 疟疾

17. 男，24 岁，农民，8 月 5 日突起畏寒发热，剧烈头痛，全身性肌肉痛，无明显咳嗽咳痰。查体：体温 39.5℃，血压 110/80mmHg，重病容，球结膜充血，巩膜轻度黄染，颈强（+），心肺（-），肝肋下 1.5cm，脾未及，背区有叩击痛，腓肠肌压痛明显，凯尔尼格征（+），布鲁津斯基征（+），实验室检查血象：WBC 5.4×10^9/L，N 78%，红细胞沉降率 90mm/h，ALT 120U/L，总胆红素 45μmol，尿蛋白（++）；

脑脊液：蛋白定性（±），细胞计数 4.4×10^6/L，单核细胞 52%，淋巴细胞 42%，糖、氯化物正常，诊断应首先考虑

A. 败血症　　B. 流行性感冒　　C. 病毒性脑膜炎
D. 肾综合征出血热　　E. 钩端螺旋体病

18. 青年农民，9 月 10 日入院，发热头痛 3d，伴全身酸痛，乏力。今日心慌，气短，咳嗽，痰带血。查体：体温 40℃，面色苍白，心率 120 次 /min，呼吸 40 次 /min，肺部散在湿性啰音，血常规 WBC 9.6×10^9/L，N 80%，L 20%，胸部 X 线，肺纹理增多，有散在点片状阴影。最可能的诊断

A. 粟粒性肺结核　　B. 支气管肺炎　　C. 支气管扩张并感染
D. 急性血吸虫病　　E. 钩端螺旋体病（肺出血型）

19. 20 岁农民，9 月 1 日入院，发热，全身酸痛 1 周，右侧腹股沟淋巴结肿大，血象正常，显微凝集试验 1∶400，诊断钩端螺旋体病流感伤寒型。应用青霉素治疗 2d 后退热，又持续用药 5d。出现畏冷，发热，精神不振，可引起发热的原因是

A. 钩端螺旋体病复发　　B. 治疗后加重反应　　C. 钩端螺旋体病的后发热
D. 疟疾　　E. 上呼吸道感染

20. 某山村于 8 月上旬洪水过后，在 6d 内相继有近 20 人发病。起病急，发热、头痛，全身酸痛，眼红，查体：意识清，结膜充血，部分患者颈轻度抵抗，浅表淋巴结肿大。脑脊液呈无菌性脑膜炎改变，外周血象白细胞轻度升高，最大可能的诊断是

A. 肠伤寒　　B. 流行性乙型脑炎　　C. 流行性斑疹伤寒
D. 流行性感冒　　E. 钩端螺旋体病

21. 男性，24 岁，发热 4d，诊断钩端螺旋体病后，用青霉素 80 万 U 肌注治疗，3h 后出现寒战、发热，脉搏加快，呼吸急促，首先应考虑

A. 过敏性休克　　B. 合并败血症　　C. 并发肺炎和心肌炎
D. 并发肺炎　　E. 赫氏反应

22. 男，28 岁，建筑工人，于 7 月 22 日入院。6d 前突起畏寒、高热、头痛、全身疲乏、下肢肌肉疼痛不能行走，按感冒服药治疗无效。2d 前出现尿黄，尿量减少，约 500ml/d。体检发现全身皮肤和巩膜重度黄染，结膜充血，双侧腹股沟淋巴结肿大、压痛，肝肋下 1cm，脾肋下 1.5cm，WBC 12×10^9/L，PLT 120×10^9/L，红细胞沉降率 33mm/h，胆红素 420μmol/L，BUN 21mmol/L，肌酐 275μmol/L。本病例最可能的诊断是

A. 病毒性肝炎（重型）　　B. 钩端螺旋体病黄疸出血型
C. 恙虫病　　D. 登革热
E. 肾综合征出血热

23. 钩端螺旋体病患者，肌注青霉素 40 万 U，15min 后突然出现畏寒、寒战、高热，血压 83/60mmHg，脉搏 130 次 /min，呼吸急促，双肺可闻湿啰音。首先应考虑的可能是

A. 青霉素治疗后赫氏反应　　B. 钩端螺旋体病合并肺部感染
C. 钩端螺旋体病合并疟疾　　D. 青霉素过敏反应
E. 钩端螺旋体病合并败血症

24. 男，41 岁，农民，左侧肢体运动障碍、发音困难 6d，无头痛，无意识障碍或精神异常。查体：左侧上下肢肌力Ⅱ级，左侧鼻唇沟较右侧浅，伸舌向右偏，脑膜刺激征阴性，巴宾斯基征可疑，血象：WBC 12.2×10^9/L，N 0.78，患者于 1 个月前曾发热 7d，当地有类似发热疾病流行。本例最可能的诊断是

A. 结核性脑膜炎　　B. 脑栓塞　　C. 颅内肿瘤
D. 散发性病毒性脑炎　　E. 钩端螺旋体病并发闭塞性脑动脉炎

25. 某地区8月中旬有一批于1个月前曾参加过抗洪抢险工作的战士出现视力障碍，疑为钩端螺旋体所致。为了明确诊断最需要做的检查是
A. 眼底检查　　B. 血培养+药敏　　C. 乳胶凝集试验
D. 显微凝集试验　　E. 间接荧光抗体染色

【A3型题】

(26～29题共用题干)

患者28岁，务农，于8月6日以畏寒发热起病2d入院，伴有头痛，肌肉酸痛，乏力，皮肤有出血点，入院1d后突然出现心慌气短，心率快，咳血痰，X线胸片示双肺广泛片状阴影。

26. 最可能的诊断
A. 肾综合征出血热　　B. 钩端螺旋体病　　C. 大叶性肺炎
D. 肺结核咯血　　E. 支气管扩张

27. 针对病原治疗的可选用的药物是
A. 庆大霉素　　B. 红霉素　　C. 氨曲南
D. 链霉素　　E. 青霉素

28. 针对该病肺弥漫性出血型的治疗要点是
A. 止血药　　B. 毛花苷丙　　C. 可待因
D. 氢化可的松　　E. 肝素

29. 该病治疗早期最可能出现的症状
A. 中毒反应　　B. 过敏反应　　C. 赫氏反应
D. 溶血反应　　E. 二重感染

(30～33题共用题干)

24岁男性农民，因畏寒发热起病，伴全身肌肉酸痛，头痛4d，于8月10日入院，入院1d后出现眼黄身黄，尿量减少，尿色深黄。查体：结膜充血，巩膜及皮肤中度黄染，皮肤散在出血点，浅表淋巴结肿大，肝肋下1.0cm，压痛(+)，肾区叩痛(+)，实验室检查WBC 15.4×10^9/L，N 80%；尿检：尿蛋白(++)，WBC 8～15个/HP，RBC 20～30个/HP，ALT 350U/L，AST 510U/L，TBIL 90μmol/L，BUN 15mmol/L，Cr 140μmol/L。

30. 最可能的诊断
A. 急性黄疸型肝炎　　B. 肾综合征出血热　　C. 伤寒溶血尿毒综合征
D. 疟疾黑尿病　　E. 钩端螺旋体病

31. 有诊断意义的检查是
A. 血常规　　B. 尿常规　　C. X线
D. 显微凝集试验　　E. 肾功能

32. 可选用的治疗药物是
A. 庆大霉素　　B. 利福平　　C. 新诺明
D. 青霉素　　E. 克林霉素

33. 确定诊断的指标是
A. 流行病学资料　　B. 临床表现　　C. 血培养

D. 便培养　　E. 肾功能

(34 ~ 36 题共用题干)

我国南方某市 7 月遭受洪水袭击,3d 后陆续出现一批不明原因发热的患者,并有逐日增多的趋势,第 7 天累计达 70 余例,患者均突起发热,体温 38 ~ 40℃,结膜充血,全身疲乏,下肢酸痛,严重者不能行走,部分患者咳嗽,痰中带血丝,少数患者出现黄疸。血象:WBC (7 ~ 15)× 10^9/L,中性粒细胞稍高。尿蛋白(++)。

34. 患者发热的原因最可能是

A. 急性黄疸型病毒性肝炎　　B. 流行性感冒

C. 钩端螺旋体病　　D. 沙门菌属感染

E. 肾综合征出血热

35. 如未采取有效预防措施,这次流行的发展趋势是

A. 持续 10d 左右　　B. 持续 20d 左右,高峰在洪水后 7 ~ 14d

C. 持续 30d 左右　　D. 持续半年左右

E. 持续 1 年以上

36. 为了迅速控制这次流行,最重要的措施是

A. 隔离患者　　B. 接触洪水者进行医学观察

C. 全城预防接种　　D. 全市开展灭鼠运动

E. 可疑疫水接触者口服多西环素进行预防

【A4 型题】

(37 ~ 40 题共用题干)

男,27 岁,农民,突然畏寒、发热、全身酸痛、明显乏力,不能行走 3d,于 8 月 15 日抬送入院。查体:体温 39.5℃,脉搏 110 次 /min,呼吸 24 次 /min,结膜充血,心、肺无殊,右侧腹股沟可扪及一个蚕豆大的淋巴结,有压痛。

37. 为了协助诊断,应收集有关资料,可不在考虑范围内的是

A. 钩端螺旋体疫水接触史　　B. 蜱、螨叮咬史

C. 当地类似疾病史　　D. 烟酒嗜好

E. 创伤史

38. 实验室检查:WBC 9 × 10^9/L,N 0.75,L 0.25,Hb 140g/L,尿蛋白(+),尿 WBC 0 ~ 5 个 /HP,尿 RBC 2 ~ 5 个 /HP,ALT 100U/L,血清总胆红素正常。既往体健,患者 1 周前参加收割水稻。最可能的诊断是

A. 钩端螺旋体病　　B. 肾病综合征出血热　　C. 流行性感冒

D. 败血症　　E. 急性肾小球肾炎

39. 患者家长对病情甚为关切,应告知不妥当的处理是

A. 绝对卧床休息　　B. 必要时给予镇静

C. 应用青霉素治疗　　D. 补充适量的水、电解质和热量

E. 立即转上级医院

40. 肌注青霉素 40 万 U,1h 后突然畏寒、寒战、高热 40℃,血压 90/60mmHg。对这一反应的解释和处理,错误的是

A. 青霉素过敏反应　　B. 赫氏反应

C. 给予镇静剂　　D. 可能诱发肺弥漫性出血

E. 给予物理降温

【X型题】

41. 关于钩端螺旋体病的治疗，说法正确的是

A. 病原治疗、对症治疗及后发症的治疗　　B. 早诊断、早治疗及就地治疗

C. 轻症者可应用多西环素、阿莫西林　　D. 重症者可应用青霉素、头孢曲松

E. 病情重者可同时使用肾上腺皮质激素

(二) 名词解释

赫氏反应

(三) 问答题

1. 试述钩端螺旋体病的诊断依据。

2. 钩端螺旋体病肺弥漫出血型的常见诱因有哪些？简述此型的治疗要点。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. B

试题分析：钩端螺旋体病的主要传染源是鼠类和猪，其余选项均不确切或错误。

2. E

试题分析：钩端螺旋体病的传播方式为接触传播，，其余选项均错误。

3. D

试题分析：全年均可发生，主要流行于夏秋季，6 ~ 10月发病最多。

4. D

试题分析：感染钩端螺旋体后，发病与否及病情的轻重主要决定于钩端螺旋体的菌型和患者的免疫力。

5. C

试题分析：钩端螺旋体病的主要临床特征早期为钩端螺旋体血症，中期为各脏器损害和功能障碍，后期为各种变态性反应后发症。

6. A

试题分析：钩端螺旋体病的病变基础是全身毛细血管感染中毒性损伤。

7. C

试题分析：黄疸出血型钩端螺旋体病的常见致死原因为肾衰竭。

8. E

试题分析：少数患者退热后于恢复期可再次出现症状和体征，称钩端螺旋体后发症。包括：后发热、眼后发症、反应性脑膜炎和闭塞性脑动脉炎。

9. A

试题分析：流感伤寒型是钩端螺旋体病最常见的临床类型。

10. D

试题分析：钩端螺旋体病治疗首剂使用大剂量青霉素治疗可出现赫克斯海默尔反应。

11. D

试题分析：诊断钩端螺旋体病意义较大的实验室检查是钩端螺旋体显微凝集试验。

12. B

试题分析：在临床中对钩端螺旋体病和肾综合征出血热的鉴别诊断最有意义的是腓肠肌明显压痛。

13. E

试题分析：钩端螺旋体病应用青霉素治疗后易出现赫氏反应。赫氏反应是一种青霉素治疗后加重反应，由大量钩体被青霉素杀灭后释放毒素所致，当青霉素剂量较大时，容易发生。表现为突然出现寒战、高热，头痛、全身痛、心率和呼吸加快，原有症状加重，部分患者出现体温骤降、四肢厥冷。一般持续 30min 至 1h。少数可诱发肺弥漫性出血。赫氏反应亦可发生于其他钩端螺旋体敏感抗菌药物的治疗过程中。

14. B

试题分析：钩端螺旋体病采取综合性预防措施，灭鼠、管理好猪、犬和预防接种是控制钩端螺旋体病流行和减少发病的关键。

【A2 型题】

15. D

试题分析：青年男性患者，8 月就诊，下水道工人，其职业可能存在流行病学接触史，发热伴有全身中毒症状，腹股沟淋巴结肿大，肝肾多脏器损害，结合其化验考虑钩端螺旋体病。

16. C

试题分析：青年男性患者，夏季游泳后出现发热，存在疫水接触史可能，表现为发热伴明显的全身中毒症状，短时间内肝肾损害，并肝损伤为主，出现黄疸，伴有出血倾向，结合其化验考虑为钩端螺旋体病可能性最大。

17. E

试题分析：青年男性患者，8 月份发病，发热伴有明显的全身中毒症状，存在脑膜刺激征等脑膜炎表现，结合其化验存在肝肾多脏器损害，综合分析考虑钩端螺旋体病脑膜脑炎型。

18. E

试题分析：青年男性患者，急性起病，在早期感染中毒表现的基础上，于病程 3d 开始，出现肺出血，考虑钩端螺旋体病（肺出血型）。

19. C

试题分析：钩端螺旋体病患者退热后于恢复期可再次出现症状和体征，称钩端螺旋体后发症。后发热：热退后 1 ~ 5d，再次出现发热，38℃左右，不需抗生素治疗，经 1 ~ 3d 而自行退热。后发热与青霉素剂量、疗程无关。

20. E

试题分析：洪水后群体发病，发热伴全身中毒症状，部分脑膜炎表现，考虑钩端螺旋体病可能性大。钩端螺旋体病洪水型主要是由波摩那群引起，在洪水泛滥区，表现为流感伤寒型，少数为脑膜脑炎型。

21. E

试题分析：赫氏反应是一种青霉素治疗后加重反应，由大量钩端螺旋体被青霉素杀灭后释放毒素所致，当青霉素剂量较大时，容易发生。表现为突然出现寒战、高热，头痛、全身痛、心率和呼吸加快，原有症状加重，部分患者出现体温骤降、四肢厥冷。一般持续 30min 至 1h。少数可诱发肺

弥漫性出血。赫氏反应亦可发生于其他钩端螺旋体敏感抗菌药物的治疗过程中。

22. B

试题分析:本例最可能的诊断是钩端螺旋体病黄疸出血型。

23. A

试题分析:患者肌注青霉素 40 万 U 15min 后突然出现畏寒、寒战、高热,血压 83/60mmHg,呼吸急促,脉搏 130 次 /min,双肺可闻湿啰音。首先应考虑青霉素治疗后赫氏反应的可能性。

24. E

试题分析:本例最可能的诊断是钩端螺旋体病并发闭塞性脑动脉炎。

25. D

试题分析:夏秋季节,收割水稻或者洪水之后,容易流行钩端螺旋体病。相应最常用的血清学检查项目是显微凝集试验

【A3 型题】

26. B

试题分析:本例最可能的诊断是钩端螺旋体病。

27. E

试题分析:钩端螺旋体病首选治疗药物是青霉素。

28. D

试题分析:钩端螺旋体病肺弥漫性出血型的治疗关键是尽早给予肾上腺皮质激素。

29. C

试题分析:青年男性患者,急性起病,在早期感染中毒表现的基础上,于病程第 3 天开始,出现肺出血,考虑钩端螺旋体病肺出血型。病原治疗同时,及早给予大剂量糖皮质激素治疗。

30. E

试题分析:青年农民,夏秋季节突发高热,全身酸痛,黄疸,浅表淋巴结肿大,尿蛋白阳性,显微凝集试验阳性,应首先考虑钩端螺旋体病。

31. D

试题分析:钩端螺旋体病相应的血清学诊断方法是显微凝集试验。

32. D

试题分析:钩端螺旋体病相应的治疗药物是青霉素。

33. C

试题分析:青年男性患者,农民,8 月份发病,急性起病,发热伴全身中毒症状,肝肾多脏器损害,钩端螺旋体显微凝集试验阳性,诊断钩端螺旋体病,确定诊断依赖血培养培养出病原体,治疗轻症者可应用多西环素、阿莫西林、氨苄西林或阿奇霉素口服;重症者可应用青霉素、头孢曲松或头孢噻肟钠静脉注射,疗程一般为 7d。其他抗生素可能有潜在治疗作用,如氯霉素、喹诺酮类及大环内酯类等。

34. C

试题分析:钩端螺旋体病流行季节,洪水过后,出现一批发热患者,临床表现符合钩端螺旋体病“寒热酸痛一身乏,眼红腿痛淋巴结大”的基本特征,血白细胞总数和中性粒细胞增多,尿蛋白阳性,部分患者有肺出血的现象。所以诊断上应考虑钩端螺旋体病。

35. B

试题分析:因本病潜伏期多为 7 ~ 14d,最长 28d,如不采取有效预防措施,这次流行将持续

20d 左右，高峰在洪水过后 7 ~ 14d。

36. E

试题分析：钩端螺旋体病疫苗的预防接种应在流行前 1 个月完成，对于已经发生流行的疫情，最有效的控制措施是给可疑疫水接触者口服多西环素。

【A4 型题】

37. D

试题分析：青少年患者，突然发热、全身酸痛乏力，结膜充血，淋巴结肿大。应考虑急性发热性疾病，如败血症、钩端螺旋体病、恙虫病、肾综合征出血热，所以要询问疫水接触史、蜱螨叮咬史、创伤史及当地类似疾病流行情况，烟酒嗜好与本病关系不大，可不必列入询问范围。

38. A

试题分析：患者 1 周前参加收割水稻，血中性粒细胞增多，尿蛋白阳性，符合钩端螺旋体病的流行病学和临床表现，最可能的诊断是钩端螺旋体病。

39. E

试题分析：治疗原则为“三早一就”，即早发现、早诊断、早治疗和就地治疗。应绝对卧床休息，注意维持水、电解质平衡，必要时给予镇静剂，可使用青霉素抗病原治疗，但不宜搬动患者，转上级医院。

40. A

试题分析：肌注青霉素 40 万 U，1h 后突然寒战、高热，血压下降，应考虑首剂青霉素后发生的赫氏反应，可能诱发肺弥漫性出血，应密切观察病情，给予镇静剂、肾上腺皮质激素，给予物理降温。

此时，应特别注意与青霉素过敏进行区别，青霉素引起的过敏性休克，发生速度快，一般在青霉素皮试或注射后数秒或数分钟内发生，以呼吸困难和瘙痒及皮疹为首要表现。

【X 型题】

41. ABCDE

试题分析：钩端螺旋体病的治疗，最重要的原则是早诊断、早治疗及就地治疗；病原治疗是关键和根本措施，此外也要兼顾对症治疗；杀灭病原菌是治疗本病的关键和根本措施，因此强调早期应用有效的抗生素。轻症者可应用多西环素、阿莫西林、氨苄西林或阿奇霉素口服；重症者可应用青霉素、头孢曲松或头孢噻肟钠静脉注射，疗程一般为 7d。其他抗生素可能有潜在治疗作用，如氯霉素、喹诺酮类及大环内酯类等。病情重者可同时使用肾上腺糖皮质激素。

（二）名词解释

赫氏反应：是一种青霉素治疗后加重反应，由大量钩端螺旋体被青霉素杀灭后释放毒素所致，当青霉素剂量较大时，容易发生。表现为突然出现寒战、高热，头痛、全身痛、心率和呼吸加快，原有症状加重，部分患者出现体温骤降、四肢厥冷。一般持续 30min 至 1h。少数可诱发肺弥漫性出血。赫氏反应亦可发生于其他钩端螺旋体敏感抗菌药物的治疗过程中。

（三）问答题

1. 试述钩端螺旋体病的诊断依据。

答案：钩端螺旋体病的诊断依据：①流行病学资料：夏秋季发病，有钩端螺旋体病疫水接触史，当地有本病的流行情况。②临床表现：有钩端螺旋体病的基本特征如急性起病，发热及全身中毒症状，全身疲乏，腿痛。体检发现结膜充血，腓肠肌明显压痛，浅表淋巴结肿大。黄疸出血型在上述临床表现基础上出现肝损害及黄疸、各器官出血和肾功能损害的表现。肺出血型在感染中毒型

基础上出现肺出血表现，脑膜脑炎型则有颅内高压和脑膜刺激征的表现。③实验室资料：WBC及中性粒细胞增多，ESR增快，钩端螺旋体病显微凝集试验＞1∶400阳性，或早期和恢复期双份血清抗体效价上升4倍以上，可确定诊断。钩端螺旋体病DNA检测有助于早期诊断。

2. 钩端螺旋体病肺弥漫出血型的常见诱因有哪些？简述此型的治疗要点。

答案：钩端螺旋体病弥漫肺出血型的常见诱因有：①病后未及时休息，继续工作，比较劳累；②治疗不及时或治疗不当，如已有肺出血后使用升压药而加重肺出血；③病后不适当搬动或长途运送；④抗生素治疗引起赫氏反应；⑤患者过度紧张或烦躁不安等。

治疗要点：①及早使用镇静剂；②吸氧；③大剂量氢化可的松静脉滴注，再静脉滴注维持；④酌情使用强心剂；⑤可应用青霉素、头孢曲松或头孢噻肟钠静脉注射，使用后应注意赫氏反应；⑥酌情使用止血药；⑦对症治疗，包括高热时物理降温，维持水、电解质及酸碱平衡，保持呼吸道通畅。

（李用国　兰英华）

第二节　梅　　毒

【学习目标】

1. 掌握

(1) 梅毒的传染源及传播途径。

(2) 梅毒的临床表现及梅毒的分型和分期。

(3) 梅毒的诊断。

(4) 梅毒的治疗。

2. 熟悉

(1) 梅毒的病原学。

(2) 梅毒并发症和后遗症。

(3) 梅毒的预后及预防。

3. 了解

(1) 梅毒的发病机制与病理。

(2) 梅毒的实验室检查。

【内容要点】

梅毒（syphilis）是由梅毒螺旋体引起的一种慢性传染病，主要通过性接触传播。早期主要侵犯皮肤黏膜，晚期可侵犯血管、中枢神经系统及全身各器官，是一种复杂的全身性疾病。

（一）病原学

梅毒螺旋体（*Treponemia pallidum*，TP），属于密螺旋体属，是一种小而纤细的螺旋状微生物，又称为苍白螺旋体。

（二）流行病学

1. 传染源　梅毒是人类特有的疾病，显性和隐性梅毒患者均是传染源。

2. 传播途径　①性接触传播：是梅毒最主要的传播途径，约占95%；②垂直传播；③其他（医源

性途径、接吻、哺乳或接触污染衣物、用具）等。

3. 人群普遍易感。

（三）发病机制及病理解剖

梅毒的免疫反应极其复杂，细胞免疫和体液免疫均涉及。组织病理变化为：①闭塞性动脉内膜炎和小血管周围炎；②树胶样肿：又称梅毒瘤（syphiloma）。该肉芽肿质韧而有弹性，如树胶，故得名树胶样肿（gumma）。

（四）临床表现

根据传播途径不同分为胎传（先天性）梅毒与获得性（后天）梅毒，又可根据病程的发展分为早期梅毒、晚期梅毒。

1. 潜伏梅毒　感染梅毒后经过一定的活动期，由于机体免疫力增强或不规则治疗的影响，症状暂时消退，但未完全治愈，梅毒血清反应仍阳性，此阶段称为潜伏梅毒。分为早期潜伏梅毒和晚期潜伏梅毒。

2. 一期梅毒　主要表现为硬下疳，发生于不洁性交后约 2 ~ 4 周，典型的硬下疳初为单个无痛性丘疹，迅速发展为糜烂，形成具有特征性的溃疡，上有少量渗出物，触之边缘及基底软骨样硬度。硬下疳出现 1 周内，大部分患者还可有硬化性淋巴结炎。

3. 二期梅毒　硬下疳如不治疗或治疗不彻底，梅毒螺旋体由淋巴系统进入血液循环形成菌血症播散全身，引起皮疹、骨关节病变、眼部病变、神经系统病变及其他脏器病变等多系统表现，称二期梅毒，通常发生在感染后 3 个月。其中约 90% 的患者出现皮疹，最常见的为斑疹和斑丘疹，掌跖可受累，皮疹不痒、铜红色和对称分布是其特征。二期梅毒症状一般在 3 ~ 12 周内自行恢复，之后进入无症状潜伏期。

4. 三期梅毒　发生在感染梅毒后 2 年，大约 1/3 的患者会出现三期梅毒表现。

（1）梅毒性树胶肿：树胶肿是晚期梅毒发生的非特异性肉芽肿样损害。皮肤树胶肿表现为结节或结节溃疡。结节损害表现为豌豆大或更小的深在硬结，棕红色，好发于面部、肩胛和四肢。如结节破溃则成结节溃疡型，需数年才会愈合，形成萎缩性瘢痕。另外还可形成骨骼树胶肿，上颚及鼻中隔黏膜树胶肿可导致上颚及鼻中隔穿孔和马鞍鼻。

（2）晚期心血管梅毒：好发于升主动脉，引起主动脉瓣关闭不全和冠状动脉狭窄，其次为主动脉弓横部。

（3）晚期神经梅毒：发生率约 10%，神经梅毒分为 5 种主要类型，即无表现神经梅毒、脑膜梅毒、脑膜血管梅毒、脑实质梅毒和树胶肿性神经梅毒。

5. 先天性梅毒

（1）早期先天梅毒：多在生后 2 ~ 10 周发病，病变类似于成人的严重二期梅毒，有传染性。皮肤黏膜损害如皮肤干燥、皱纹、斑疹、丘疹、水疱或大疱、脓疱、表浅脱屑、瘀点、黏膜斑和扁平湿疣等。

（2）晚期先天梅毒：2 岁后发病，有传染性，骨骼、感觉器官（眼、耳）受累多见：① Hutchinson 三联症：包括间质性角膜炎、Hutchinson 齿和神经性耳聋；②无表现神经梅毒；③其他病变：包括前额圆凸、上颌骨短小、马鞍鼻、下颌骨突出、高弓腭、桑葚齿、Higouménakis 征（锁骨内 1/3 增厚）、佩刀胫、舟形肩胛、Clutton 关节、腔口周围裂纹、皮肤黏膜树胶肿、神经发育迟缓和脑积水。

（五）实验室及其他检查

1. 暗视野显微镜检查　暗视野显微镜下，典型的梅毒螺旋体呈白色发光，其螺旋体较密而均匀，其运动方式包括旋转式、蛇形式、伸缩移动。此检查对梅毒有病原学诊断的价值。

2. 梅毒血清检测 ①非螺旋体抗原血清试验：可用作临床筛选，并可作定量，用于疗效观察，如快速血清反应素环状卡片试验(rapid plasma reagin circle card test，RPR)；②螺旋体抗原血清试验：用活的或死的梅毒螺旋体或其他成分检测抗螺旋体抗体。

(六) 诊断

诊断主要靠流行病学资料、临床表现及实验室检查。

(七) 治疗

强调早诊断，早治疗，疗程规则，剂量足够。应注意不规则治疗可增加复发及促使晚期损害提前发生。青霉素为首选药，常用苄星青霉素、普鲁卡因青霉素 G 及水剂青霉素 G。头孢曲松可作为对青霉素过敏者的优先选择药物。多西环素和大环内酯类通常作为青霉素过敏者的替代治疗药物。妊娠期梅毒按相应梅毒分期治疗，禁用四环素、多西环素。妊娠初 3 个月及妊娠末 3 个月各进行 1 个疗程的治疗，青霉素过敏者可选用红霉素类药物口服。

(八) 预防

杜绝不正当的性行为，提倡洁身自爱。若有可疑梅毒患者，应及时进行梅毒血清试验，以便及时发现，及时治疗。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 关于梅毒，**错误**的是
   A. 病原体是螺旋体　　B. 病后可获得终身免疫
   C. 可通过性接触或通过垂直传播　　D. 人是唯一传染源
   E. 治疗不及时易成慢性
2. 梅毒患者出现一期临床症状，检查梅毒螺旋体的最适宜标本是
   A. 局部淋巴结抽出液　　B. 梅毒疹渗出液　　C. 硬下疳渗出液
   D. 动脉瘤组织　　E. 脊髓痨组织
3. 关于梅毒，**不正确**的是
   A. 梅毒是人类特有的疾病
   B. 显性和隐性梅毒患者均是传染源
   C. 感染者的皮肤分泌物、血液、精液、乳汁和唾液均含可有梅毒螺旋体
   D. 主要通过性接触传播，皮肤黏膜微小破损不容易造成传染
   E. 在怀孕的任何阶段梅毒螺旋体均容易通过胎盘及脐静脉由母体传染给胎儿
4. 梅毒最主要的传播途径是
   A. 胎盘　　B. 性接触　　C. 输血
   D. 接吻　　E. 密切生活接触
5. 妊娠妇女患梅毒，对青霉素过敏，应选用
   A. 四环素　　B. 红霉素　　C. 氯霉素
   D. 头孢曲松钠　　E. 多西环素
6. 吉海反应是由于
   A. 梅毒螺旋体大量死亡，产生外毒素　　B. 梅毒螺旋体大量繁殖，产生外毒素

C. 梅毒螺旋体大量死亡,产生内毒素　　D. 梅毒螺旋体大量繁殖,产生内毒素
E. 输液反应

7. 不能用于梅毒治疗的药物是
A. 青霉素类　　B. 大环内酯类　　C. 红霉素类
D. 头孢类　　E. 喹诺酮类

8. 一期梅毒的主要表现是
A. 梅毒树胶肿　　B. 硬下疳　　C. 铜红色和对称分布的皮疹
D. 扁平湿疣　　E. 心血管梅毒

9. 治疗心血管梅毒不宜选用
A. 苄星青霉素　　B. 水剂青霉素 G　　C. 普鲁卡因青霉素
D. 头孢曲松　　E. 多西环素

10. 二期梅毒最常见的病变部位是
A. 皮疹　　B. 骨关节病变　　C. 眼部病变
D. 神经系统病变　　E. 生殖系统病变

【A2 型题】

11. 患者,男,21 岁,1 个月前有不洁性交史,1 星期前在冠状沟处出现一红斑、丘疹,很快破溃,形成溃疡,椭圆形,直径 1cm 左右,边界清楚,稍高出皮面,上有少量渗出物,不痛。近几天一侧腹股沟淋巴结肿大,较硬,散在不融合,无疼痛及压痛,皮肤表面不红。可能性较大的疾病是
A. 腹股沟肉芽肿　　B. 性病性淋巴肉芽肿　　C. 软下疳
D. 尖锐湿疣　　E. 梅毒

(二) 名词解释

1. 吉海反应
2. 潜伏梅毒

(三) 问答题

1. 简述梅毒的传播途径。
2. 简述获得性梅毒的临床分期。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析:感染梅毒螺旋体后不能获得终身免疫。

2. C

试题分析:一期梅毒患者硬下疳渗出液中含有大量梅毒螺旋体,是检查梅毒螺旋体的最适标本。

3. D

试题分析:95% 梅毒患者通过性接触由皮肤黏膜微小破损传染。

4. B

试题分析:梅毒最主要的传播途径是性接触。

5. B

试题分析：妊娠梅毒对青霉素过敏者选用红霉素类药物口服。

6. C

试题分析：驱梅过程中，短时间内大量梅毒螺旋体死亡，产生内毒素，引起寒战、发热、头痛等。

7. E

试题分析：喹诺酮类对梅毒治疗无效。

8. B

试题分析：一期梅毒主要表现为硬下疳。

9. A

试题分析：心血管梅毒不宜用苄星青霉素，以避免发生吉海反应。

10. A

试题分析：二期梅毒是由于硬下疳不治疗或治疗不彻底，导致梅毒螺旋体由淋巴系统进入血液循环形成菌血症播散全身引起的多系统表现，大约有 90% 的患者出现皮疹，最常见的为斑疹和斑丘疹。

【A2 型题】

11. E

试题分析：硬下疳发生于不洁性交后约 2 ~ 4 周，常发生在外生殖器，初为丘疹或浸润性红斑，继之轻度糜烂或成浅表性溃疡，其上有少量黏液性分泌物或覆盖灰色薄痂，边缘隆起，周边及基底部呈软骨样硬度，直径 1 ~ 2cm，呈牛肉色，局部淋巴结肿大。考虑该患者临床表现为硬下疳，因此梅毒的可能性较大。

（二）名词解释

1. 吉海反应：去除梅毒螺旋体过程中，短时间内大量梅毒螺旋体死亡，产生内毒素，引起寒战、发热、头痛及冠状动脉闭塞等反应。

2. 潜伏梅毒：感染梅毒后经过一定的活动期，由于机体免疫力增强或不规则治疗的影响，症状暂时消退，但未完全治愈，梅毒血清反应仍阳性，且脑脊液检查正常，此阶段称为潜伏梅毒。分为早期潜伏梅毒、晚期潜伏梅毒和先天性潜伏梅毒。感染 2 年以内者称早期潜伏梅毒；感染 2 年以上者称晚期潜伏梅毒。先天性潜伏梅毒未经治疗，无临床症状，而血清反应呈阳性。

（三）问答题

1. 简述梅毒的传播途径。

答案：

（1）性接触传染：主要的传染途径，约 95% 患者通过性接触由皮肤黏膜微小破损传染。

（2）垂直传播：在怀孕的任何阶段梅毒螺旋体均可轻易通过胎盘及脐静脉由母体传染给胎儿，分娩过程中新生儿通过产道时皮肤擦伤处发生接触性感染。

（3）其他途径：少数患者可经医源性途径、接吻、哺乳或接触污染衣物、用具而感染。

2. 简述获得性梅毒的临床分期。

答案：获得性梅毒共分为三期：

（1）一期梅毒：主要表现为硬下疳，大部分患者还可有硬化性淋巴结炎。

（2）二期梅毒：硬下疳如不治疗或治疗不彻底，梅毒螺旋体由淋巴系统进入血液循环形成菌血症播散全身，引起皮疹、骨关节病变、眼部病变、神经系统病变及其他脏器病变等多系统表现，称二

期梅毒。

(3) 三期(晚期)梅毒:发生在感染梅毒后2年,大约1/3的患者会出现三期梅毒表现。此期梅毒表现为皮肤黏膜的溃疡性损害或内脏器官的肉芽肿病变,主要表现有梅毒性树胶肿、晚期心血管梅毒、晚期神经梅毒。

(张缭云 王 艳)

第三节 回 归 热

【学习目标】

1. 掌握

(1) 回归热的临床表现。

(2) 回归热的诊断。

(3) 回归热的治疗。

2. 熟悉

(1) 回归热的病原学、流行病学。

(2) 回归热的发病机制。

(3) 回归热的预防。

3. 了解

(1) 回归热的病原学。

(2) 回归热的鉴别诊断。

【内容要点】

回归热是由回归热螺旋体(包柔螺旋体)引起的急性虫媒传染病。临床特点是阵发性高热伴全身疼痛、肝脾大,重症有黄疸和出血倾向,短期热退呈无热间歇,数天后又反复发热,发热期与间歇期交替反复出现,故称回归热。根据传播媒介昆虫的不同,又分为虱传(流行性)回归热及蜱传(地方性)回归热。

(一) 病原学

回归热螺旋体为疏螺旋体属,包括以虱为传播媒介的包柔螺旋体和以蜱为传播媒介的包柔螺旋体。

(二) 流行病学

传染源:①虱传回归热:患者是虱传回归热的唯一传染源,以人→体虱→人的方式传播;②蜱传回归热:鼠类等啮齿动物既是蜱传回归热主要传染源又是贮存宿主,患者亦可为蜱传回归热传染源。

传播途径:①虱传回归热:体虱是虱传回归热的主要媒介。虱叮咬及虱粪不是传播本病的途径。人被虱叮咬后因抓痒将虱体压碎,螺旋体自体腔内逸出,随皮肤创面进入人体,也可因污染手指接触眼结膜或鼻黏膜而感染。②蜱传回归热:因蜱叮咬人时将螺旋体带入人体而感染。

(三) 发病机制及病理解剖

发热和中毒症状与螺旋体血症有关。其发作及间歇之“回归”表现与机体免疫反应和螺旋体体表抗原变异有关。螺旋体产生的代谢产物能破坏红细胞和损伤小血管内皮细胞以及激活补体、活化凝血因子等,导致溶血性黄疸、贫血、出血性皮疹及严重的腔道出血,甚或发生 DIC。病变主要见于脾、肝、肾、心、脑、骨髓等,以脾的变化最为显著。

(四) 临床表现

虱传回归热:

1. 前驱期 可有畏寒、头痛、关节肌肉疼痛、精神不振、全身乏力及眩晕等前驱症状。

2. 发热期 ①高热,一般持续 6 ~ 7d,后体温下降,并伴有大量出汗,呈虚脱状态;②剧烈头痛及全身肌肉骨骼疼痛、尤以腓肠肌为著;③谵妄、抽搐、神志不清等症状;④充血及出血表现;⑤呼吸次数增加、肺底闻及啰音、脉快,可有奔马律及室性期前收缩,心脏扩大及心力衰竭;⑥脾脏明显增大、淋巴结可肿大;⑦皮肤一过性点状出血性皮疹;⑧ DIC。

3. 间歇期 随着体温骤降,出汗甚多,约经 4 ~ 8d 逐渐恢复正常体温。

4. 复发期 经 7 ~ 9d 的无热间歇期后,患者先出现低热,体温下降后又复上升,初发期的各种症状又重复出现。

蜱传回归热:临床表现与虱传回归热基本相同,但较轻。

(五) 实验室检查

①虱传回归热患者白细胞多增高,中性粒细胞比例增加,间歇期恢复正常或偏低。蜱传回归热白细胞多正常。发作次数多者贫血常较严重,血小板可减少。②尿中少量蛋白、红白细胞及管型。少数脑脊液压力可稍增高,蛋白质和淋巴细胞增多。③血清中丙氨酸氨基转移酶(ALT)升高,严重者血清胆红素上升,有达 170μmol/L 者。④暗视野检查:在发热期采血涂片暗视野检查,可查到螺旋体。⑤涂片检查:用血液、骨髓或脑脊液同时涂厚片或薄片,吉姆萨或瑞特染色可查到红色或紫色螺旋体。⑥动物接种:取血 1 ~ 2ml 接种小鼠腹腔,逐日尾静脉采血,1 ~ 3d 内即可检出螺旋体。

(六) 诊断

根据典型临床表现,结合有否体虱或野外作业和蜱叮咬史等流行病学资料,应考虑本病诊断。

(七) 治疗

病原治疗首选四环素或多西环素。

(八) 预防

本病最有效的预防措施是消灭体虱、改善个人卫生条件,流行区野外作业时须穿防护衣。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 虱传回归热的病原体是

A. 波斯包柔体　　B. 赫姆斯包柔体　　C. 杜通包柔体

D. 回归热包柔体　　E. 拉迪什夫包柔体

2. 关于回归热包柔体的生物学特征,错误的是

A. 普通培养基上不能生长　　B. 对热、干燥和一般消毒剂敏感

C. 敏感动物有大白鼠和小白鼠　　D. 回归热包柔体具有内毒素样活性
E. 体表抗原不易变异

3. 虱传回归热的传染源是
A. 患者　　B. 羊　　C. 牛
D. 狗　　E. 蚊

4. 与回归热的发作及间隙之“回归”表现有关的机制是
A. 包柔体的代谢产物刺激　　B. 弥散性血管内凝血
C. 机体的超敏反应　　D. 机体免疫反应与包柔体体表抗原变异
E. 包柔体持续增殖

5. 回归热病理变化最显著的器官是
A. 肝　　B. 心和肺　　C. 脾
D. 肾　　E. 脑

6. 虱传回归热最突出的临床症状是
A. 腰痛和腹痛　　B. 上消化道出血　　C. 关节肿痛
D. 头痛、眼痛和结膜充血　　E. 头痛和肌肉痛

7. 关于蜱传回归热的传染源，错误的是
A. 患者是主要传染源　　B. 鼠类　　C. 牛和羊
D. 马和驴　　E. 狗、狼及蝙蝠

8. 关于回归热实验室检查，错误的是
A. 虱传回归热白细胞数增高　　B. 患者一般不会出现尿检异常
C. 蜱传回归热白细胞正常　　D. 发作次数越多，贫血越严重
E. 可有肝功能及脑脊液异常

9. 虱传回归热最常见的并发症是
A. 中耳炎　　B. 关节炎　　C. 虹膜睫状体炎
D. 支气管肺炎　　E. 脑膜炎及脑炎

10. 针对回归热病原治疗，在无禁忌证的情况下，首选抗生素是
A. 青霉素　　B. 红霉素　　C. 氯霉素
D. 链霉素　　E. 四环素

【X型题】

11. 关于虱传回归热，正确的是
A. 体虱、头虱、阴虱均可传播　　B. 包柔体可于虱体腔中终生存活
C. 包柔体可进入虱的胃肠道和唾液腺　　D. 虱叮咬及虱粪均不能传播本病
E. 虱体体液包柔体可经皮肤创面侵入人体

12. 关于蜱传回归热，正确的是
A. 是自然疫源性疾病　　B. 鼠类是主要的传染源
C. 可经蜱粪或唾液通过皮肤创面而感染　　D. 不可以经眼结膜感染
E. 与虱传回归热有交叉免疫

(二) 问答题

1. 简述回归热的诊断。
2. 简述虱传回归热的临床表现。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析:以虱为传播媒介的回归热病原体只有一种,即回归热包柔体。

2. E

试题分析:回归热包柔体的体表抗原较易发生变异。

3. A

试题分析:虱传回归热的传染源是患者。

4. D

试题分析:高热、头痛及疲倦等症状出现的同时,机体的免疫系统(尤其是体液免疫)活化,免疫球蛋白和补体等效应物质以及单核 - 巨噬细胞(包括中性粒细胞)发挥作用,使螺旋体从血流中清除,体温迅速恢复正常,病情进入间歇期。部分螺旋体未被消灭,在与人体免疫系统的相互作用下产生抗原遗传突变,每 $10^3 \sim 10^4$ 个螺旋体中可自发产生 1 个新的变异株,它具有与初发感染或引起上次发作的菌株血清型不同的表面抗原。当其潜伏在肝、脾、骨髓、肾及脑等脏器中,繁殖到相当数量时,再次入血,即引起再次发热和毒血症。如此周而复始,反复发作,直至机体的特异性抗体能完全控制病原体时,发作才告终结。故病原体的抗原易变性和机体的强烈免疫反应相互抗争是回归热患者周期性发作的原因。

5. C

试题分析:回归热病理变化最显著的器官是脾。

6. E

试题分析:虱传回归热最突出的临床症状是头痛和肌肉痛。

7. A

试题分析:蜱传回归热的主要传染源不是患者,而是蜱类、鼠类等。

8. B

试题分析:回归热患者尿中可出现少量蛋白、红白细胞及管型。

9. D

试题分析:虱传回归热最常见的并发症是支气管肺炎。

10. E

试题分析:回归热的病原治疗,在无禁忌证的情况下,首选四环素。

【X 型题】

11. BDE

试题分析:体虱为主要传播媒介,头虱也可传播,但阴虱不能传播;虱吸入患者血后,回归热包柔体穿过肠腔进入体腔成熟后可终生存活,但由于其不能进入胃肠道和唾液腺,故不能通过虱叮咬及虱粪传播本病。只有在虱体于人体表面被破坏后,体液中的回归热包柔体通过搔破后的皮肤表面才能得以侵入人体。

12. ABC

试题分析:与虱传回归热不同,蜱传回归热包柔体可经粪便和唾液排出,人被叮咬时,包柔体

可随蜱粪或唾液经咬破的皮肤病创面而感染。亦可经眼结膜、胎盘或输血而感染。其与虱传回归热之间并无交叉免疫。

(二) 问答题

1. 简述回归热的诊断。

答案:①流行病学资料:流行季节有体虱或野外作业和蜱叮咬史;②典型的临床表现;③发热期血涂片查包柔体为阳性可确诊。

2. 简述虱传回归热的临床表现。

答案:起病急骤,畏寒,寒战,继以发热及全身中毒症状;伴发剧烈头痛,四肢肌肉疼痛、压痛,以腓肠肌明显,为本病特征性表现;有鼻出血,重者会出现上消化道出血表现;查体可见颜面及结膜充血,黄疸,肝脾大,脑膜刺激征和谵妄、抽搐、意识障碍等;高热持续 1 周左右骤降,伴大汗而转入间歇期,此时患者除虚弱外,其他症状基本消失。若未经治疗,则 6 ~ 9d 后再发高热,症状再现,如此循环发作。

(张缭云)

第四节 莱 姆 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 莱姆病的传染源、传播途径。

(2) 莱姆病的临床表现。

(3) 莱姆病的诊断。

(4) 莱姆病的治疗。

2. 熟悉

(1) 莱姆病的病原学。

(2) 莱姆病的实验室检查。

(3) 莱姆病的预防。

3. 了解

(1) 莱姆病的发病机制与病理。

(2) 莱姆病的鉴别诊断。

【内容要点】

莱姆病(Lyme disease)是伯氏疏螺旋体(*Bolrelia burgdorferi*)通过硬蜱虫叮咬人而传播的自然疫源性疾病。本病病程长,临床上以发热、头痛、乏力、慢性游走性红斑、关节炎、心脏异常、神经系统等多脏器、多系统受损为主要表现。

(一) 病原学

莱姆病是由伯氏疏螺旋体所致的疾病。

(二) 流行病学

1. 传染源 主要传染源和保存宿主是啮齿目的小鼠。鹿、兔、狗等哺乳类动物和鸟类可作为本病的保存宿主。鸟类对莱姆病的远距离传播有重要作用。

2. 传播途径 伯氏疏螺旋体通过某些蜱的吸血活动等途径传播到人和动物。动物中也可通过胎盘垂直传播;皮下注射及输血也可能引起本病的传播。

3. 人群易感性 人群对本病普遍易感,以散发为主。

(三) 发病机制及病理解剖

蜱叮咬人体时,伯氏疏螺旋体随唾液进入宿主皮肤,伯氏疏螺旋体游走至皮肤导致慢性游走性红斑、同时螺旋体入血引起全身中毒症状。皮肤病变:早期可见充血,淋巴细胞、浆细胞浸润等非特异性的改变,晚期皮肤静脉扩张和内皮增生。神经系统病变主要为进行性脑脊髓炎和轴索性脱髓鞘病变。关节病变:主要表现为滑膜绒毛肥大,纤维蛋白沉着,单核细胞浸润等。

(四) 临床表现

潜伏期为 3 ~ 32d,平均为 7d。临床表现多样,主要特征为慢性游走性红斑,病程分为三期。

第一期(局部皮肤损害期):莱姆病皮肤损害的三大特征是游走性红斑、慢性萎缩性肢端皮炎和淋巴细胞瘤。

第二期(播散感染期):出现在病后 2 ~ 4 周,主要表现为神经和心血管系统损害:①神经系统表现:可出现明显的脑膜炎、脑炎、舞蹈病、小脑共济失调、脑神经炎、运动及感觉性神经根炎以及脊髓炎等神经系统受累表现;②循环系统表现:约 80% 患者在皮肤病变后 3 ~ 10 周发生房室传导阻滞、心肌炎、心包炎及左心室功能障碍等心血管系统损害。

第三期(持续感染期):此期主要特点是关节损害。

(五) 实验室检查

1. 病原学检查 ①伯氏疏螺旋体检查:取患者病损皮肤等组织学标本,用暗视野显微镜或银染色镜检发现伯氏疏螺旋体,检出率低;② PCR 检测:检测血液等组织标本中的伯氏疏螺旋体 DNA,具有高的敏感性和特异性。

2. 血清学检查 ① ELISA 法测特异性抗体:检测血清或脑脊液中的特异性抗体,主要用于初筛检查;②免疫印迹法用于 ELISA 法筛查结果可疑者,用做确认试验;③两步检测法(two-tier testing):对 ELISA 法阳性结果者,用 IB 法进行确认试验,称为两步检测法。ELISA 法检测阴性结果,则不需进行 IB 法确认试验。

(六) 诊断和鉴别诊断

以流行病学和临床表现为主,游走性红斑有重要诊断价值。病原体、特异性 IgM 抗体阳性可明确诊断。本病临床表现复杂,出现多系统损害,需与鼠咬热、恙虫病、风湿病等疾病进行鉴别。

(七) 治疗

及早应用抗菌药物治疗,即可使典型的游走性红斑迅速消失,也可以防止后期的心肌炎、脑膜炎或复发性关节炎等并发症出现。约 6% 左右患者应用青霉素时可出现赫氏反应,应密切观察并及时处理。

第一期:可口服多西环素、阿莫西林、红霉素或头孢呋辛酯,疗程 3 ~ 4 周。儿童首选阿莫西林治疗,不能选择多西环素。

第二期:应静脉用药,可选用头孢曲松钠、头孢噻肟钠或青霉素进行治疗。儿童不选择青霉素。

第三期:有严重心脏、神经或关节损害者,可采用静滴青霉素或头孢曲松钠治疗,疗程均为 14 ~ 21d。

(八) 预防

莱姆病的预防应采用环境防护、个体防护和预防注射相结合的综合措施。被蜱虫叮咬时,不要用手捻碎取下的蜱,以防感染。可用点燃的熏香或香烟头点灼蜱体,也可用氯仿、乙醚、煤油等滴盖蜱体,使其口器退出皮肤。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 莱姆病最为常见的皮肤表现为
   A. 虫咬皮炎　　B. 慢性移行性红斑　　C. 斑丘疹
   D. 多形红斑　　E. 荨麻疹
2. 莱姆病通常的传播途径是
   A. 飞沫传播　　B. 性传播　　C. 蚊叮咬
   D. 蜱叮咬　　E. 输血传播
3. 关于莱姆病流行病学,错误的是
   A. 主要传染源是啮齿目的小鼠
   B. 硬蜱是主要传播媒介
   C. 患者感染早期血中存在伯氏疏螺旋体,也可传播本病
   D. 皮下注射及输血也可能引起本病的传播
   E. 感染者可产生特异性 IgG 抗体,对人体有保护作用
4. 不能确诊莱姆病的检查是
   A. 取患者病损皮肤用暗视野显微镜发现疏螺旋体
   B. 游走性红斑周围皮肤培养分离到螺旋体
   C. 检测到血液中的伯氏疏螺旋体 DNA
   D. ELISA 法检测血清中的特异性抗体阳性
   E. 免疫印迹法检测特异性抗体阳性
5. 儿童一期莱姆病首选的抗生素是
   A. 多西环素　　B. 磺胺嘧啶　　C. 红霉素
   D. 头孢呋辛酯　　E. 阿莫西林
6. 下列有关莱姆病的说法中,不属于莱姆病的临床表现的是
   A. 70% ~ 80% 的患者发生慢性游走性红斑或丘疹
   B. 未经治疗的患者早期症状亦可在几周内自限
   C. 晚期可出现树胶肿表现
   D. 部分患者可出现后遗症
   E. 莱姆病可通过母婴传播引起先天性感染,影响胎儿发育
7. 关于莱姆病的预防,错误的是
   A. 搞好环境卫生,清除环境及道路的杂草和枯枝落叶,防止蜱类滋生
   B. 进入疫区的人员要做好个人防护,可穿防护服,扎紧裤脚、袖口、颈部等
   C. 裸露部位可搽防蚊油或全身喷洒驱蜱剂,防止硬蜱虫叮咬

D. 被蜱虫叮咬时，马上将蜱虫拽离皮肤

E. 蜱虫叮咬后给予抗生素，以达到预防目的

【X型题】

8. 莱姆病可出现的临床表现包括

A. 脑脊髓膜炎　　B. 脑炎　　C. 心包炎

D. 房室传导阻滞　　E. 关节炎

(二) 名词解释

莱姆病后综合征(pos-Lyme disease syndrome)

(三) 问答题

简述莱姆病临床过程共分为哪几期。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. B

试题分析：莱姆病最为常见的皮肤表现为慢性移行性红斑。

2. D

试题分析：莱姆病通常是通过被蜱叮咬传播的。

3. E

试题分析：感染者体内可产生特异性IgG抗体，但对人体无保护作用。

4. D

试题分析：ELISA法检测血清中的特异性抗体阳性结果者，需用免疫印迹法进行确认试验，方可诊断，称为两步检测法。

5. E

试题分析：儿童莱姆病第一期首选阿莫西林治疗。

6. C

试题分析：树胶肿是三期梅毒的表现，不是莱姆病的临床表现。

7. D

试题分析：被蜱虫叮咬时，不能马上将蜱虫拽离皮肤，否则会导致蜱虫口器残留皮肤内造成感染。可用点燃的熏香或香烟头点灼蜱体，也可用氯仿、乙醚、煤油等滴盖蜱体，使其口器退出皮肤。

【X型题】

8. ABCDE

试题分析：莱姆病临床表现多样，一期：局部皮肤损害等早期相关表现；二期：发病数周至数月后出现神经、心脏、关节肌肉的相关损害；三期：发病数月至数年后出现慢性皮肤、神经、关节受累表现。

(二) 名词解释

莱姆病后综合征(pos-Lyme disease syndrome)：即患者经抗病原治疗后，螺旋体死亡残留细胞引起皮炎及自身免疫反应等表现。对有中枢神经系统严重损害者，少数可能留后遗症或残疾。

（三）问答题

简述莱姆病临床过程共分为哪几期。

答案：莱姆病临床过程分为三期。

第一期（局部皮肤损害期）：莱姆病皮肤损害的三大特征是游走性红斑、慢性萎缩性肢端皮炎和淋巴细胞瘤。

第二期（播散感染期）：出现在病后 2 ~ 4 周，主要表现为神经和心血管系统损害。

第三期（持续感染期）：此期主要特点是关节损害。

（张缭云 王 艳）

第七章
原 虫 病

第一节 阿 米 巴 病

【学习目标】

1. 掌握
(1) 阿米巴病的临床表现。
(2) 诊断依据与鉴别诊断。
(3) 治疗原则。
2. 熟悉
(1) 阿米巴病的病原学、流行病学。
(2) 预防措施。
3. 了解 阿米巴病的发病机制。

【内容要点】

一、肠阿米巴病

(一) 病原学及流行病学

溶组织阿米巴(*Amoeba histolytica*,痢疾阿米巴)为人体唯一致病性阿米巴原虫,在人体组织及粪便中有大滋养体、小滋养体和包囊三种形态。滋养体在体外抵抗力薄弱,易死亡。包囊对外界抵抗力强。慢性患者、恢复期患者及包囊携带者是本病主要传染源。通过受污染的水源、蔬菜、瓜果食物等经消化道传播,亦可通过受污染的手、用品,以及苍蝇、蟑螂等媒介间接经口传播。人群普遍易感,感染后不产生免疫力(即不产生保护性抗体),故易再感染。本病遍及全球,多见于热带与亚热带。我国多见于北方。发病率农村高于城市;男性高于女性,成人多于儿童,大多为散发,偶因水源污染等因素而暴发流行。

(二) 发病机制

阿米巴包囊进入消化道后,在小肠下段被胰蛋白酶等消化液消化,虫体脱囊逸出,并反复分裂

形成多数小滋养体，寄居于回盲肠、结肠等部位，健康宿主中小滋养体随粪便下移，至乙状结肠以下则变为包囊排出体外，并不致病。在适宜条件下，如机体胃肠功能降低；某些细菌提供游离基因样因子，可以增强滋养体的毒力；滋养体释放溶酶体酶、透明质酸酶、蛋白水解酶等并依靠其伪足的机械活动，侵入肠黏膜，破坏组织形成小脓肿，甚至烧杯状溃疡，造成广泛组织破坏可深达肌层，大滋养体随坏死物质及血液由肠道排出，呈现痢疾样症状。在慢性病变中，黏膜上皮增生，溃疡底部形成肉芽组织，溃疡周围见纤维组织增生肥大，形成肉芽肿样病变。此外，滋养体可以以栓子形式流至肺、脑等，形成迁徙性脓肿。肠道滋养体亦可直接蔓延至周围组织，形成直肠阴道瘘或皮肤与黏膜溃疡等各种病变。个别病例可出现肠出血、肠穿孔或者并发腹膜炎、阑尾炎等并发症。

(三) 临床特点

普通型起病多缓慢，全身中毒症状轻，常无发热，腹痛轻微，腹泻，每天便次多在 10 次左右，量中等，带血和黏液，血与坏死组织混合均匀呈果酱样，具有腐败腥臭味；粪便中含有溶组织阿米巴滋养体与大量红细胞，为普通型肠阿米巴病特征之一。病变部位低，可有里急后重感。腹部压痛以右侧为主。以上症状可自行缓解。亦可因治疗不彻底而复发。

轻型见于体质较强者，症状轻微，每天排稀糊状或稀水样便 3 ~ 5 次，或腹泻与便秘交替出现，或无腹泻，仅感下腹不适或隐痛，粪便偶见黏液或含有少量血液，可查见本病包囊和滋养体。无并发症，预后佳。

暴发型极少见，可能因为患者体质虚弱或本病原感染严重或并发肠道细菌感染，可表现为暴发型。起病急骤，有明显中毒症状，恶寒、高热、谵妄、中毒性肠麻痹等。剧烈腹痛与里急后重感，腹泻频繁，每天数十次，甚至失禁，粪呈血水样、洗肉水样或稀水样，颇似急性细菌性痢疾，但粪便奇臭，含大量活动阿米巴滋养体为其特征。腹部压痛明显。患者常因脱水出现外周循环障碍或伴意识障碍，甚至出现肠出血、肠穿孔、腹膜炎等并发症，预后差。

慢性型常因急性期治疗不当所致。腹泻与便秘交替出现，使临床症状反复发作，迁延 2 个月以上或数年不愈。多因受凉、劳累、饮食不慎等而发作。患者常觉下腹部胀痛，久之可出现乏力、贫血及营养不良。右下腹可触及增厚结肠，轻度压痛；肝脏可大并伴有压痛等。粪便内可混有脓血、滋养体，有时可查见包囊。

(四) 诊断要点及鉴别诊断

(1) 诊断要点：慢性腹泻或肠功能紊乱者应考虑肠阿米巴病可能；典型的痢疾样黏液血便，中毒症状轻，有反复发作倾向，粪便镜检找到吞噬红细胞的溶组织内阿米巴滋养体，可确诊。有典型症状但粪便未发现病原体时，经抗阿米巴诊断性治疗有效，可临床诊断。慢性病例治疗前后做乙状结肠镜检查，并刮取标本检查见溶组织阿米巴原虫，如果怀疑有并发阿米巴瘤、肠息肉，或疑为炎症性肠病、肠结核、结肠癌等疾病时，应做纤维肠镜检查及活检或肠道钡剂 X 线检查。

(2) 肠阿米巴病主要需与细菌性痢疾鉴别，其鉴别要点见表 7-1。

表 7-1 肠阿米巴病与细菌性痢疾鉴别

	肠阿米巴病	细菌性痢疾
病原	溶组织阿米巴原虫	志贺菌
流行病学	常散发	可流行
全身症状	轻	较重
腹痛、腹泻	轻，每天泻数次或十数次	较重，频
里急后重	轻	明显

续表

	肠阿米巴病	细菌性痢疾
压痛部位	右下腹为主	左下腹为主
粪便肉眼观	粪质多、恶臭、暗红色果酱样	粪质少、黏液脓血便、血色鲜红
粪便镜检	红细胞黏集成串，间有脓球，有滋养体、包囊、夏-雷结晶	成堆脓球，红细胞分散，有巨噬细胞
粪便培养	溶组织内阿米巴滋养体	痢疾杆菌
血清学检查	阿米巴抗体阳性	阿米巴抗体阴性
肠镜检查	散在溃疡，边缘隆起，充血，溃疡间黏膜正常	肠黏膜充血，水肿，有浅表溃疡

(五) 治疗

除一般治疗外，甲硝唑为目前阿米巴病病原治疗的首选药物，对于急性或慢性肠阿米巴病患者均适用，急性患者的治疗剂量为 0.4g/ 次，每天 3 次口服，连用 10d。对于带包囊者的治疗应选择肠壁不易吸收且不良反应低的药物，如双碘喹啉，成人 0.6g/ 次，每天 3 次口服，小儿 30mg/d，15 ~ 20d 为 1 个疗程。

二、阿米巴肝脓肿

(一) 临床特点

阿米巴肝脓肿是肠腔溶组织内阿米巴滋养体通过门静脉到达肝脏，引起肝细胞溶解坏死形成脓肿病灶。起病多较缓，以不规则发热、盗汗或以突然高热、寒战开始，发热以间歇型或弛张型居多，体温大多清晨低，午后上升，傍晚达高峰，夜间热退时伴大汗，肝区常呈持续性钝痛，脓肿多位于肝右叶顶部，故可刺激右侧膈肌，引起右肩疼痛。体征可有右下胸或右上腹隆起，甚至局部皮肤呈现水肿。肝大，有压痛与叩击痛，多发性肝脓肿时，黄疸发生率较高。如左叶肝脓肿，中上腹或左上腹可触及包块，且易向心包或腹腔穿破。肝脓肿大多发生在阿米巴痢疾发病后 1 ~ 3 个月内，也可发生于痢疾样症状消失数年之后。阿米巴滋养体通过侵入肠壁小静脉，经肠系膜静脉、门静脉到达肝脏。阿米巴肝脓肿病灶可为单个或多个，但以单个病灶者为多见，且多位于肝右叶 (80%)。其原因可能是由于肠阿米巴病的病变部位多位于盲肠及升结肠，该部位的血流汇总流入肠系膜上静脉，再经粗短的门静脉，由于血流快，未能与肠系膜下静脉的血流充分混合而大部分流入肝右叶。此外，由于肝右叶体积远比左叶为大，故受侵犯的机会也较多。阿米巴肝脓肿的内容物非一般脓液，而为阿米巴溶解组织所致的液化性坏死物质和陈旧性血液混合而成的果酱样物质，炎症反应不明显。

(二) 诊断要点及鉴别诊断

诊断要点：发病前曾有腹泻或大便不规则史，发热、肝大、肝区疼痛，部分患者粪便可找到阿米巴原虫，超声显像示肝内有化脓性病灶，穿刺液为典型的巧克力样脓液，则基本可诊断。阿米巴肝脓肿主要应与细菌性肝脓肿及原发性肝癌相鉴别。细菌性肝脓肿发病急骤，常伴明显毒血症状，白细胞计数尤其中性粒细胞显著增高，超声显示常为多发性脓肿，病灶穿刺出的脓液常呈黄白色、可有臭味，涂片或培养出病原菌，抗阿米巴原虫治疗无效但抗菌药物治疗有效。原发性肝癌的肝脏质地硬并常有结节，AFP 常增高，影像学检查表现为实性占位病变。

(三) 阿米巴肝脓肿的治疗

病原治疗以甲硝唑为首选药物，使用剂量同治疗肠阿米巴病。对于较大的脓肿病灶处

理，在使用药物治疗的同时，宜进行穿刺抽脓，每隔 3 ~ 5d 1 次，至体温下降至正常时为止。有混合有细菌感染时，视细菌种类及其对药物的敏感性选用抗菌药物。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 肠外阿米巴病中最常见的是
   A. 阿米巴脑脓肿　B. 阿米巴肝脓肿　C. 阿米巴肺脓肿
   D. 阿米巴胸膜炎　E. 阿米巴腹膜炎
2. 阿米巴肠病的肠道溃疡典型特征呈
   A. 深切的柱状溃疡　B. 三角形的锐利溃疡
   C. 表浅的小溃疡　D. 口大底小的溃疡
   E. 口小底大的烧瓶样溃疡
3. 典型急性肠阿米巴病的粪便呈
   A. 果酱样的黏液血便　B. 蛋花样便　C. 白陶土样便
   D. 鲜红的脓血便　E. 黄色水样便
4. 肠外阿米巴病病变主要部位在
   A. 近端结肠和盲肠　B. 横结肠　C. 十二指肠
   D. 回肠　E. 降结肠
5. 对肠内和组织内阿米巴滋养体均有杀灭作用的药物是
   A. 氯喹　B. 依米丁　C. 甲硝唑
   D. 喹碘方　E. 双碘喹啉
6. 阿米巴肝脓肿多位于
   A. 肝左叶顶部　B. 肝右叶顶部　C. 肝左叶
   D. 肝左右叶机会相当　E. 肝右叶
7. 典型的阿米巴肝脓肿的穿刺液呈
   A. 清亮的水样　B. 黄色脓样　C. 红色血性液体
   D. 褐色如巧克力糊状　E. 毛玻璃样浑浊
8. 阿米巴肝脓肿的治疗措施不包括
   A. 抗菌药物治疗合并感染　B. 内科疗效欠佳时外科治疗
   C. 肝穿刺引流　D. 抗阿米巴病原治疗
   E. 大剂量糖皮质激素治疗
9. 肠阿米巴病的主要传播途径是
   A. 输血传播　B. 飞沫传播　C. 粪 - 口途径
   D. 垂直传播　E. 性接触传播
10. 肠阿米巴病粪便镜检中最具有诊断意义的是
    A. 夏科 - 雷登结晶　B. 大量的脓细胞
    C. 大量的白细胞　D. 聚团状红细胞
    E. 吞噬红细胞的阿米巴滋养体

【A2 型题】

11. 男,30 岁,农民,腹痛、腹泻半个月,粪便 4 ~ 8 次 /d,量多,暗红色,有腥臭味,肉眼可见血液及黏液,无发热,左下腹隐痛。粪便镜检:WBC 1 个 /HP,RBC 3 个 /HP。最可能的诊断是

A. 急性细菌性痢疾　　B. 弯曲菌肠炎

C. 血吸虫病　　D. 阿米巴痢疾

E. 慢性非特异性溃疡性结肠炎

12. 男,35 岁,发热 36d,体温波动于 37 ~ 38℃,伴右上腹疼痛,盗汗,消瘦明显。查体:右下肺呼吸音减弱,局部皮肤水肿,肝肋下 3cm,有压痛与叩击痛。血常规:WBC 12×10^9/L,N 80%,L 20%,Hb 100g/L。2 年前有慢性腹泻史。最可能的诊断是

A. 阿米巴肝脓肿　　B. 肺脓肿　　C. 细菌性肝脓肿

D. 肺结核　　E. 肝癌

13. 男,50 岁,农民,腹泻 20d,大便 5 ~ 8 次 /d,呈暗红色糊状,量多,有腥臭味,无明显发热及里急后重感,当地医院给予诺氟沙星治疗 7d,无明显好转。粪便常规:暗红色,含有血液及黏液,WBC 1 个 /HP,RBC 3 个 /HP,发现夏科 - 雷登结晶。较为妥当的处理是

A. 依米丁　　B. 甲硝唑 + 喹碘方　　C. 甲硝唑

D. 喹碘方　　E. 依米丁 + 喹碘方

14. 男,40 岁,持续发热、右下胸胀痛 1 个月,体温波动于 37 ~ 39℃,盗汗、消瘦,2d 前突然出现咳嗽症状,吐咖啡色痰 200ml/d。查体:体温 38.5℃,脉搏 90 次 /min,皮肤巩膜无黄染,右下胸壁隆起,局部有水肿,压痛明显,右下肺呼吸音减弱,可闻及湿啰音;肝肋下 3cm,质地中等,有触痛,脾未触及。血常规:WBC 11.64×10^9/L,N 75%,L 25%,Hb 110g/L。X 线检查:右侧膈肌升高,活动受限,右侧胸腔积液。最可能的诊断是

A. 细菌性肝脓肿,向胸腔、肺穿破　　B. 阿米巴肺脓肿

C. 阿米巴肝脓肿,向胸腔、肺穿破　　D. 肝癌,肺部转移

E. 结核性胸膜炎

【A3 型题】

(15 ~ 17 题共用题干)

男,52 岁,持续发热,右季肋部胀痛 1 个月,体温波动于 37 ~ 39℃,盗汗消瘦明显,4d 前突然出现咳嗽症状,咳咖啡色痰,每天 100 ~ 200ml,近 2d 来咳痰逐渐停止,体温 38.7℃,脉搏 94 次 /min,慢性病面容,皮肤、巩膜无黄染,右下胸壁稍隆起,局部有水肿,压痛明显,右下肺呼吸音减弱,可闻及细湿啰音,肝右肋下 2cm,质中等,明显触痛,血常规:WBC 12.2×10^9/L,N 78%,L 22%,Hb 110g/L,胸透示:右侧膈肌抬高,活动受限,右侧胸腔积液。

15. 最可能的诊断为

A. 肝癌肺部转移　　B. 细菌性肝脓肿并向胸腔肺穿破

C. 支气管扩张并感染　　D. 结核性胸膜炎

E. 阿米巴肝脓肿并胸膜 - 肺 - 支气管瘘

16. 确诊最重要的手段是

A. 阿米巴血清学检查　　B. CT 扫描

C. 肝穿刺抽脓　　D. B 超检查

E. 抗阿米巴诊断性治疗

17. 下面处理<u>不正确</u>的是

A. 抗菌药物　　B. 肝穿刺抽脓　　C. 氯喹
D. 甲硝唑治疗　　E. 立即手术引流

【B1 型题】

(18 ~ 23 题共用备选答案)

A. 肝阿米巴病　　B. 肠阿米巴病
C. 二者均是　　D. 二者均不是

18. 甲硝唑治疗有效的是
19. 烧瓶样溃疡的是
20. 有巩固的病后免疫力的是
21. 有右肩部放射痛的是
22. 粪便中可检出阿米巴包囊的是
23. 经粪 - 口感染为主要的传播途径的是

【X 型题】

24. 肠阿米巴病的常见并发症有

A. 肠出血　　B. 肠穿孔　　C. 阑尾炎
D. 肠梗阻　　E. 肛周瘘管

25. 肠阿米巴病患者粪便检查中通常可见

A. 大量聚团状红细胞　　B. 少量白细胞　　C. 夏科 - 雷登结晶
D. 大量脓细胞　　E. 阿米巴滋养体

26. 阿米巴肝脓肿常见的并发症有

A. 肝硬化　　B. 心包填塞　　C. 腹膜炎
D. 肝 - 肺 - 支气管瘘　　E. 继发细菌感染

(二) 名词解释

1. 溶组织内阿米巴滋养体(trophozoite)
2. 溶组织内阿米巴包囊(cyst)
3. 夏科 - 雷登结晶(Charcot-Leyden crystals)

(三) 问答题

1. 试述肠阿米巴病与细菌性痢疾的鉴别诊断。
2. 试述阿米巴肝脓肿的主要临床表现。

(四) 病案分析

患者,男,48 岁。反复腹泻半年,近二十余天来粪便呈红色果酱样,大便次数明显增多,每天可达数十次。体检:体温 38℃,一般情况较差,精神萎靡,下腹部压痛阳性,肝大,表面不光滑,有波动感。腹部 X 线片见横膈抬高,以右侧为甚。患者于拍片后下楼时,不慎摔倒,突然面色苍白,四肢厥冷,经抢救无效,1h 后死亡。尸检:心包显著扩大,约 18cm × 17cm × 12cm,内含暗红色液体约 1 500ml。肝重 870g,左叶中部可见一约 12cm × 9cm × 8cm 单房性囊腔,内含咖啡色黏稠液体,有似烂鱼肉的腐臭味。囊腔膈面肝组织及膈肌菲薄,与心尖部心包紧密粘连,并见一通向心包腔的穿孔(直径约 1cm)。回肠末端有数个溃疡,形状、大小不一,最大者直径约 6cm,边缘呈潜行性。腹腔内含草黄色液体约 700ml,肠系膜淋巴结普遍肿大,质软。镜检发现于肝囊腔及肠溃疡周边部查见阿米巴滋养体。

1. 根据临床表现、实验室检查及尸体解剖检查结果,做出病理诊断并说明诊断依据。
2. 试分析本病例的发生、发展经过。

3. 本例死亡原因是什么?

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析:寄生在肠壁的溶组织内阿米巴大滋养体易经门静脉、淋巴管或直接蔓延侵入肝脏。

2. E

试题分析:初期的病变为细小散在的浅表溃疡,继而形成小脓肿,但脓肿破溃后形成口小底大的烧瓶样溃疡,后者为肠阿米巴病所特有。

3. A

试题分析:阿米巴溶解组织所致的液化性坏死物质和陈旧性血液混合而成的果酱样物质。

4. A

试题分析:肠外阿米巴病病变主要部位在近端结肠和盲肠。

5. C

试题分析:对肠内和组织内阿米巴滋养体均有杀灭作用的药物是甲硝唑。依米丁和氯喹是组织内杀阿米巴药,而双碘喹啉和喹碘方是肠内杀阿米巴药,只有甲硝唑才是对肠内和组织内阿米巴滋养体均有杀灭作用的药物。

6. B

试题分析:由于肠阿米巴病多位于盲肠及升结肠,其血液流入肠系膜上静脉,经粗短的门静脉时血流快,来不及与肠系膜下静脉流入的血液相混合而大部分进入肝右叶。此外,肝右叶体积远比左叶为大,故受侵犯的机会也较多。

7. D

试题分析:典型的阿米巴肝脓肿的穿刺液呈褐色如巧克力糊状,为液化性坏死的肝组织所致。

8. E

试题分析:阿米巴肝脓肿的治疗一般无需使用糖皮质激素,使用大剂量糖皮质激素治疗甚至可能掩盖脓肿溃破等重要病情。

9. C

试题分析:肠阿米巴病的主要传播途径是粪 - 口途径。

10. E

试题分析:肠阿米巴病粪便镜检中最具有诊断意义的是吞噬红细胞的阿米巴滋养体。

【A2 型题】

11. D

试题分析:患者亚急性起病,粪便多,暗红色,肉眼可见血液及黏液,镜检示红细胞明显增多,考虑肠阿米巴病(阿米巴痢疾)。

12. A

试题分析:患者长期发热,以中等度热为主,右上腹疼痛,消瘦明显,肝区有压痛及叩痛,血常

规升高，以中性粒细胞为主，曾有慢性腹泻史，综合考虑，阿米巴肝脓肿可能性大。

13. B

试题分析：患者使用喹诺酮类药物治疗无效，粪便镜检发现夏科 - 雷登结晶，考虑肠阿米巴病（阿米巴痢疾），治疗选择甲硝唑及喹碘方联合用药。

14. C

试题分析：患者持续发热，中高热为主，盗汗消瘦，血象以中性粒细胞为主，同时伴咳嗽，胸腔有积液，考虑阿米巴肝脓肿溃破入胸腔及肺。

【A3 型题】

15. E

试题分析：该患者亚急性起病，中高热为主，盗汗消瘦，血象升高，中性粒为主，肝区触痛明显，血红蛋白稍低，故诊断考虑阿米巴肝脓肿。同时伴有咳咖啡色痰，辅检提示肺部受累，故而诊断阿米巴肝脓肿并胸膜 - 肺 - 支气管瘘。

16. C

试题分析：肝穿刺抽脓液行病原学检查为金标准。

17. E

试题分析：阿米巴肝脓肿主要治疗为穿刺抽脓辅助药物应用，并非手术引流。

【B1 型题】

18. C

试题分析：甲硝唑对二者均有疗效。

19. B

试题分析：形成烧瓶样溃疡的是肠阿米巴病。

20. D

试题分析：二者均无巩固的病后免疫力。

21. A

试题分析：右肩部放射痛的是肝阿米巴病。

22. C

试题分析：二者均可在粪便中检出阿米巴包囊。

23. C

试题分析：二者均是经口感染为主要的传播途径。

【X 型题】

24. ABCDE

试题分析：肠阿米巴病的并发症有肠出血、肠穿孔、阑尾炎、肠梗阻和肛周瘘管等。

25. ABCE

试题分析：肠阿米巴病患者粪便检查中通常可见大量聚团状红细胞、少量白细胞、夏科 - 雷登结晶和阿米巴滋养体。

26. BCDE

试题分析：阿米巴肝脓肿常见的并发症有腹膜炎、心包填塞、肝 - 肺 - 支气管瘘和继发性细菌感染。

（二）名词解释

1. 溶组织内阿米巴滋养体（trophozoite）：是阿米巴在人体的生活史中的主要形态，其中大滋养

体大小约为 20 ~ 60μm，内外质分明，内可见被吞噬的红细胞和碎屑，常伸出伪足作定向变形运动侵袭组织，有时可自组织内落入肠腔变成共生型小滋养体。

2. 溶组织内阿米巴包囊（cyst）：为溶组织内阿米巴的感染型，由肠腔内小滋养体形成，能起传播作用。呈无色透明的圆形，大小约为 10 ~ 20μm。

3. 夏科 - 雷登结晶（Charcot-Leyden crystals）：嗜酸性粒细胞碎裂时的蛋白质晶体结构，见于支气管哮喘患者的支气管分泌物和肠阿米巴病患者的粪便。

（三）问答题

1. 试述肠阿米巴病与细菌性痢疾的鉴别诊断。

答案：肠阿米巴病多呈散发性，潜伏期数周至数月，起病缓，多无发热。腹痛轻，便次少，里急后重感不明显。右下腹轻度压痛。粪便量多，呈暗红色果酱样，有特殊臭味。镜检红细胞多于白细胞，可见夏科 - 雷登结晶，可找到溶组织阿米巴滋养体。肠镜检查见散发性的深溃疡，周围红晕，溃疡间肠黏膜大多正常。

细菌性痢疾可散发或流行，潜伏期 1 ~ 7d，起病急，多有发热等毒血症，腹痛、腹泻较重，便次频繁、里急后重感明显。左下腹压痛明显。粪便外观多呈黏液脓血便，量少。镜检可见大量脓细胞、少量红细胞及巨噬细胞。肠镜检查主要为肠黏膜弥漫性充血、水肿、浅表溃疡。

2. 试述阿米巴肝脓肿的主要临床表现。

答案：起病多较缓，以不规则发热、盗汗或以突然高热、寒战发病。发热以间歇型或弛张型居多，体温大多清晨低，午后上升，傍晚达高峰，夜间热退时伴盛汗，肝区常呈持续性钝痛，脓肿多位于右叶顶部，故可刺激横膈右侧，引起右肩疼痛。体征可有右下胸或右上腹隆起，甚至局部皮肤呈现水肿。肝大，有压痛与叩击痛，多发性肝脓肿时，黄疸发生率较高。阿米巴肝脓肿可为单个或多个，但以单个者为多见，且多位于肝右叶（80%）。阿米巴肝脓肿的内容非一般脓液，而为阿米巴溶解组织所致的液化性坏死物质和陈旧性血液混合而成的果酱样物质，炎症反应不明显。

（四）病案分析

答题要点：

1. 阿米巴病：肠阿米巴、肝阿米巴脓肿、阿米巴性心包炎（心包积液）、阿米巴性腹膜炎（腹腔积液）。依据：红色果酱样粪便、回肠末端溃疡；横膈抬高、肝内有含有咖啡色黏稠液体的脓腔；心包扩大、含暗红色液体、肝脏脓腔有一向心包腔的穿孔；腹腔积液；镜检查见阿米巴滋养体。

2. 成熟包囊被食入后在肠液作用下发育为小滋养体→侵入肠黏膜溶解破坏组织→肠阿米巴→滋养体经肠壁小静脉随门静脉入肝→溶解破坏组织形成肝阿米巴→周围突破→膈下脓肿、脓胸、肺脓肿、肝膈肺联合脓肿、阿米巴性心包炎、阿米巴性腹膜炎等。

3. 可能的死亡原因是肝脏破裂出血。

（程 君 李家斌）

第二节 疟 疾

【学习目标】

1. 掌握

（1）疟疾的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 疟疾的发病机制、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 疟疾的病原学。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

疟疾是由疟原虫感染所致的寄生虫病。在人体内,疟原虫经血液循环侵入肝细胞发育繁殖,再侵入红细胞繁殖,导致红细胞成批破裂,释放大量裂殖子和代谢产物而发病。临床以反复发作的间歇性寒战、高热、随之大汗后缓解为特点。

(一) 病原学

感染人类的疟原虫共有间日、卵形、三日、恶性疟原虫 4 种,诺氏疟原虫 2004 年被确认是感染人类的第五种疟原虫。疟原虫的生活史分人体、蚊体内两个阶段,间日疟和卵形疟原虫有速发型子孢子和迟发型子孢子(休眠子),后者是导致复发的根源,而三日疟和恶性疟无迟发型子孢子,故无复发。

(二) 流行病学

患者和带疟原虫者为传染源;通过雌性按蚊叮咬传播,我国最主要的传播媒介为中华按蚊,少数经输血、母婴传播;人群普遍易感,免疫力不持久,各型疟疾间无交叉免疫。主要流行于热带和亚热带,夏秋季节多发,与按蚊的生活及繁殖环境密切相关。而热带地区较少受季节影响,流行区以间日疟最广,恶性疟主要在热带,三日疟和卵形疟较少见。

(三) 发病机制

按蚊唾液腺(感染性子孢子)→叮咬人→血液循环→肝细胞(裂殖子→裂殖体)→肝细胞破裂(释放裂殖子)→红细胞(环状体→滋养体→裂殖体)→红细胞破裂→释放大量裂殖子和代谢产物→典型疟疾发作→再侵入新的红细胞→反复发作。恶性疟原虫能侵犯任何年龄的红细胞,血中疟原虫密度高,繁殖周期短,故贫血、临床表现重,间日和卵形疟原虫常仅侵犯较幼稚红细胞,原虫密度低,三日疟仅感染衰老红细胞,原虫密度最低,贫血和其他临床表现较轻。恶性疟原虫在红细胞内繁殖时,可使受感染的红细胞体积增大成球形,胞膜出现微孔,彼此较易黏附成团,并较易黏附于微血管内皮细胞上,引起微血管局部管腔变窄或堵塞,使相应部位的组织细胞缺血性缺氧而变性、坏死。若此种病理改变发生于脑、肺、肾等重要器官,则可引起相应的严重临床表现,如脑型疟疾。

(四) 临床表现

典型发作表现为:突发寒战、高热、大汗,伴有头痛、全身酸痛、乏力;以周期性反复发作为特点,但早期和恶性疟发作可不规则;反复发作造成贫血、脾大甚至黄疸、低血糖;重型疟疾大多由恶性疟原虫引起,表现为神志障碍、极度虚弱、反复抽搐、酸中毒、呼吸窘迫、低血糖、严重贫血、肾功能损害、黄疸、肺水肿、明显出血、休克。其中脑型疟最多见,症状与脑炎或脑膜炎相似,表现为剧烈头痛、呕吐、烦躁不安、精神错乱,随即出现谵妄或昏迷。病死率较高。溶血性尿毒综合征(黑尿热)

主要与患者先天缺乏 G6PD 或红细胞酶缺陷相关，因使用奎宁和伯氨喹宁诱发。患者发生急性血管内溶血，血尿及血红蛋白尿。

(五) 诊断

流行季节发病，有疟疾流行区旅居史，或 2 周内有输血史，出现间歇发作性寒战、高热、大汗、贫血、脾大应考虑本病，出现意识障碍应注意到脑型疟可能。血涂片、骨髓涂片发现疟原虫可确诊。也可检测虫体的乳酸脱氢酶，后者可区分恶性疟与间日疟、三日疟及卵形疟。

(六) 鉴别诊断

疟疾应与败血症、伤寒、钩端螺旋体病、肾综合征出血热等发热性疾病鉴别，脑型疟应与其他中枢神经系统感染鉴别，如乙型脑炎、中毒性菌痢、散发性病毒性脑炎。

(七) 治疗

病原治疗：杀灭红细胞内裂体增殖疟原虫，控制发作的药物有：氯喹、青蒿素及其衍生物、磷酸咯萘啶、甲氟喹、盐酸氨酚喹啉等。杀灭配子体和休眠子，预防复发、传播的药物有伯氨喹（使用前应排除 G6PD 缺乏症）、特芬喹；重型疟疾首选青蒿素静脉剂型。对症支持治疗包括脱水、防治低血糖、解热镇痛等。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 疟疾发作间歇期的长短取决于

A. 侵入的子孢子数量　　B. 子孢子在肝细胞内发育时间

C. 裂殖体在红细胞内的发育时间　　D. 机体免疫力强弱

E. 疟原虫毒力强弱

2. 确诊并区分疟原虫感染最简单迅速的方法是

A. 厚血涂片、染色后镜检　　B. 血培养

C. 骨髓培养　　D. 骨髓涂片、染色后镜检

E. 薄血涂片、染色后镜检

3. 疟疾患者经氯喹治疗后体温正常，未再到疟疾流行区，8 个月后再次出现寒战、发热、大汗，最可能的诊断为

A. 再次感染疟原虫　　B. 再燃　　C. 复发

D. 混合感染　　E. 疟原虫产生耐药

4. 疟疾患者经氯喹治疗后体温正常，未再到疟疾流行区，3 周后再次出现寒战、发热、大汗，最可能的诊断为

A. 再次感染疟原虫　　B. 再燃　　C. 复发

D. 混合感染　　E. 疟原虫产生耐药

5. 疟疾复发的时间多为病愈后的

A. 1 年以上　　B. 半年以上　　C. 3 ~ 6 个月

D. 1 ~ 3 个月　　E. 1 ~ 4 周

6. 脑型疟疾首选何种药物治疗

A. 青蒿琥酯口服　　B. 奎宁　　C. 氯喹

D. 青蒿琥酯针剂　　E. 伯氨喹

7. 疟原虫感染所导致的贫血表现最轻的是
A. 恶性疟　　B. 间日疟　　C. 卵形疟
D. 三日疟　　E. 三日疟和间日疟

8. 一般来说，患者血液循环中原虫密度最高的是
A. 恶性疟　　B. 间日疟　　C. 卵形疟
D. 三日疟　　E. 诺氏疟

9. 导致人感染疟原虫的是
A. 速发型子孢子　　B. 迟发型子孢子　　C. 配子体
D. 动合子　　E. 裂殖子

10. 进入蚊体，导致疟疾传播的是
A. 速发型子孢子　　B. 迟发型子孢子　　C. 配子体
D. 动合子　　E. 裂殖子

11. 三日疟、间日疟和普通恶性疟常用的治疗方案是
A. 氯喹 + 乙胺嘧啶　　B. 青蒿琥酯 + 伯氨喹　　C. 奎宁 + 乙胺嘧啶
D. 奎宁 + 伯氨喹　　E. 奎宁 + 伯氨喹

12. 患者寒战、高热 6d，疑为疟疾，给予氯喹 3d 无效，合理的处理方式是
A. 加大氯喹剂量　　B. 联合使用伯氨喹　　C. 改用青蒿琥酯
D. 加用乙胺嘧啶　　E. 改用乙胺嘧啶

13. 以下关于疟疾的诊断性治疗说法正确的是
A. 氯喹治疗后 24h 体温正常可确诊　　B. 氯喹治疗后 48h 体温正常可确诊
C. 氯喹治疗后 72h 体温正常可确诊　　D. 氯喹治疗后 48h 体温仍高可排除
E. 来自非耐药疟疾流行区的患者，氯喹治疗后 48h 体温仍未控制，即可基本排除疟疾

14. 属于疟原虫有性生殖阶段形态的是
A. 裂殖子　　B. 滋养体　　C. 迟发型子孢子
D. 合子　　E. 速发型子孢子

15. 疟疾的主要传播媒介是
A. 淡色蚊　　B. 白纹伊蚊　　C. 中华按蚊
D. 三带喙库蚊　　E. 白蛉

16. 有典型的疟疾症状发作的疟原虫生活周期是
A. 部分发育成雌或雄性配子体时　　B. 在肝细胞、红细胞内增殖时
C. 侵入肝细胞内进行红细胞外生活时　　D. 裂殖子侵入红细胞内增殖时
E. 红细胞破坏，大量裂殖子，疟色素与代谢产物释放入血时

17. 以下说法中正确的是
A. 恶性疟原虫侵犯任何年龄的红细胞　　B. 各种疟原虫导致贫血程度相同
C. 卵形疟原虫仅侵犯衰老红细胞　　D. 三日疟原虫血中原虫密度最高
E. 间日疟的贫血症状最轻

18. 关于疟疾发病机制的说法，正确的是
A. 肝细胞释出裂殖子引起疟疾发作　　B. 疟疾不存在带疟原虫者
C. 三日疟贫血最明显　　D. 黑尿热是因疟原虫堵塞肾小管

E. 恶性疟原虫使受感染红细胞黏附成团，导致微血管狭窄

19. 控制耐氯喹的疟疾发作，首选

A. 奎宁　　B. 喹诺酮　　C. 多西环素

D. 氯霉素　　E. 青蒿琥酯

20. 疟疾典型发作多见于

A. 恶性疟　　B. 间日疟早期　　C. 婴幼儿疟疾

D. 成人输血后疟疾　　E. 混合感染

21. 关于疟原虫的发病机制和免疫，**错误**的是

A. 人群对疟疾普遍易感　　B. 疟疾多次发作后均可清除疟原虫

C. 感染疟原虫后免疫力持续时间不长　　D. 疟原虫增殖引起的吞噬反应

E. 疟疾发作是大批红细胞破裂所致

22. **不属于**疟疾常见传播媒介的是

A. 中华按蚊　　B. 微小按蚊　　C. 雷氏按蚊

D. 大劣按蚊　　E. 白纹伊蚊

23. 溶血性尿毒综合征的诱发因素**不包括**

A. 合并有 G-6-PD 缺乏　　B. 使用伯氨喹　　C. 与人体过敏反应有关

D. 疟疾肾病　　E. 疟原虫释放的毒素

24. 婴幼儿疟疾的特点**不包括**

A. 发热不规则，呈弛张热或稽留热　　B. 脾大明显

C. 病死率低　　D. 常伴有呕吐、腹泻

E. 贫血，血涂片可见大量疟原虫

25. 溶血性尿毒综合征的表现**不包括**

A. 血尿　　B. 黄疸　　C. 排酱油样尿

D. 腰痛　　E. 贫血

26. 关于疟疾的治疗描述，**错误**的是

A. 三日疟用伯氨喹，是为了防止复发　　B. 恶性疟用伯氨喹，可阻止传播

C. 卵形疟患者应使用伯氨喹　　D. 伯氨喹可诱发溶血性尿毒综合征

E. 如无 G-6-PD 缺乏，间日疟患者可同时使用氯喹和伯氨喹

27. 疟疾的临床特点**不包括**

A. 周期性寒战、高热　　B. 缓解时一般情况尚可

C. 白细胞增多，中性粒细胞为主　　D. 贫血

E. 脾大

28. 关于疟疾肾病的描述，**错误**的是

A. 可发生急性肾衰竭

B. 抗疟药治疗无效

C. 儿童慢性三日疟原虫感染导致的肾病综合征预后不佳

D. 导致肾病综合征的病原体主要是三日疟原虫

E. 可有少尿，高血压，贫血及尿蛋白，红细胞、管型

【A2 型题】

29. 女，26 岁，妊娠 26 周，1 个月前曾去西非，因寒战、高热、大汗 3d 入院，诊断为恶性疟疾，首

选治疗方案是

A. 氯喹 + 伯氨喹　　B. 奎宁 + 伯氨喹　　C. 青蒿琥酯 + 克林霉素

D. 奎宁 + 伯氨喹林　　E. 氯喹

30. 男性,42 岁,因寒战、发热 2d,意识障碍 2h 入院,2 周前曾经去非洲公干,首选治疗方案是

A. 喹啉注射液　　B. 青蒿琥酯胃管给药　　C. 磺胺类

D. 蒿甲醚注射液　　E. 磷酸咯萘啶注射液

【A3 型题】

(31 ~ 33 题共用题干)

男,35 岁。因间歇性寒战、高热 5d,于 10 月 8 日入院。发作间隔无明显规律,退热后一般情况尚可,服用氯喹及伯氨喹数天热退,但出现腰痛,排酱油样尿,并出现尿量减少,查体:巩膜轻黄染,脾肋下 2cm,血常规:WBC 8×10^9/L,HB 53g/L,N 68%。

31. 本患者最可能的诊断为

A. 败血症　　B. 钩端螺旋体病

C. 肾综合出血热　　D. 伤寒合并急性内溶血

E. 疟疾合并血管内溶血

32. 处理不恰当的是

A. 立即停用伯氨喹和氯喹　　B. 改服奎宁

C. 静滴 5% 碳酸氢钠　　D. 静滴氢化可的松

E. 输血

33. 服用伯氨喹的目的是

A. 杀灭休眠子,防止复发　　B. 杀灭裂殖体,控制临床症状

C. 杀灭人体内配子体,防止疟疾传播　　D. 杀灭速发型子孢子,病因预防

E. 杀灭蚊体内配子体,防止疟疾传播

(34 ~ 37 题共用题干)

女,26 岁,寒战、稽留高热 6d,伴意识障碍 1d,于 8 月 20 日入院,查体:昏睡状态,皮肤巩膜黄染,脾大,血常规:WBC 11×10^9/L,HB 60g/L,N 82%。

34. 可能性最小的诊断是

A. 疟疾　　B. 伤寒　　C. 病毒性脑炎

D. 阿米巴病　　E. 细菌性痢疾

35. 追问病史,患者 15d 前从东南亚回国,有野外露营史、蚊叮咬史,为明确诊断,最简单直接的检查是

A. 血涂片　　B. 骨髓培养

C. 血培养　　D. 血清特异性 IgM 检测

E. 肥达试验

36. 结合病史,上题最可能的诊断是

A. 中毒型菌痢　　B. 败血症　　C. 散发病毒性脑炎

D. 脑型疟及　　E. 乙型脑炎

37. 如血涂片发现多个红细胞内环状体,尿妊娠试验阳性,追问病史,患者停经 2 个月。该病的病原治疗首选

A. 青蒿琥酯　　B. 青蒿琥酯 + 克林霉素
C. 氯喹 + 伯氨喹　　D. 奎宁 + 克林霉素
E. 青蒿琥酯 + 甲氟喹

【X型题】

38. 脑型疟的治疗措施，包括
A. 20% 甘露醇　　B. 纠正低血糖　　C. 肾上腺皮质激素
D. 青蒿琥酯　　E. 解热镇痛药

39. 疟疾仍然难以根除的原因是
A. 在繁殖周期中产生大量的子代　　B. 不同阶段疟原虫抗原的多样性
C. 通过多种途径传播　　D. 耐氯喹疟疾增多
E. 疟原虫抵抗力强

40. 脑型疟的发病机制包括
A. 黏附成团的红细胞导致脑血管狭窄　　B. 脑血管微循环障碍，脑细胞缺血缺氧
C. 急性溶血　　D. 某些细胞因子作用
E. 寒战高热消耗太多能量

41. 关于疟疾病原学检测，正确的是
A. 血厚涂片诊断的灵敏度高　　B. 血薄涂片分型的意义较大
C. 骨髓涂片的疟原虫阳性率较高　　D. 恶性疟的血涂片原虫密度较高
E. 快速检测疟原虫虫体的乳酸脱氢酶（pLDH）可以判断是否耐药（氯喹）

42. 关于疟疾的说法正确的是
A. 疟疾常流行于热带、亚热带　　B. 间日疟分布最广
C. 恶性疟最少见　　D. 各型疟疾之间有交叉免疫
E. 热带地区夏秋季节发病率明显高于其他季节

43. 能传播疟疾的途径包括
A. 输血　　B. 蚊子叮咬　　C. 垂直传播
D. 性接触　　E. 共用浴池

44. 应与脑型疟鉴别的疾病包括
A. 乙型脑炎　　B. 散发性病毒性脑炎　　C. 钩端螺旋体病
D. 恙虫病　　E. 中毒性菌痢

45. 应与典型疟疾发作鉴别的疾病包括
A. 伤寒　　B. 胆道感染　　C. 败血症
D. 钩端螺旋体病　　E. 恙虫病

46. 关于疟疾的药物预防，可选药物有
A. 氯喹　　B. 青蒿素　　C. 甲氟喹
D. 乙胺嘧啶　　E. 多西环素

（二）名词解释

1. 疟疾的再燃
2. 疟疾的复发
3. 带虫免疫
4. 溶血性尿毒综合征

(三) 问答题

1. 简述疟疾的预防。

2. 试述疟疾治疗选药原则以及控制疟疾发作、防止传播与复发的药物。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. C

试题分析:疟疾发作具有周期性,其间歇期的长短取决于裂殖体在红细胞内的发育时间。

2. E

试题分析:确诊哪种疟原虫感染最简单迅速的方法是薄血涂片、染色后镜检。

3. C

试题分析:疟疾患者经氯喹治疗后体温正常,未再到疟疾流行区,8 个月后再次出现寒战、发热、大汗,最可能的诊断为复发。

4. B

试题分析:疟疾患者经氯喹治疗后体温正常,未再到疟疾流行区,3 周后再次出现寒战、发热、大汗,最可能的诊断为再燃。

5. C

试题分析:疟疾复发的时间多为病愈后的 3 ~ 6 个月以上。

6. D

试题分析:脑型疟疾应首选青蒿琥酯针剂治疗。

7. D

试题分析:四种疟原虫感染所导致的贫血表现最轻的是三日疟。

8. A

试题分析:一般来说,患者血液循环中原虫密度最高的是恶性疟。

9. A

试题分析:按蚊叮咬人体时,进入人体内导致疟原虫感染的是速发型子孢子。

10. C

试题分析:按蚊叮咬人体时,进入蚊体内导致疟疾传播的是配子体。

11. B

试题分析:三日疟、间日疟和普通恶性疟常用的治疗方案是用青蒿琥酯 + 伯氨喹治疗。

12. C

试题分析:患者寒战、高热 6d,疑为疟疾,给予氯喹 3d 无效,应改用青蒿琥酯治疗。

13. E

试题分析:疟疾的诊断性治疗结果不能作为确诊依据,但对于排除诊断疟疾的意义重大,服药后 24 ~ 48h,如发热未能控制而患者又不是来自疟原虫耐药区,则基本上可排除疟疾。

14. D

试题分析:属于疟原虫有性生殖阶段形态的是合子。

15. C

试题分析:疟疾的主要传播媒介是中华按蚊。

16. E

试题分析:典型的疟疾症状发作,是在红细胞破坏,大量裂殖子,疟色素与代谢产物释放入血时。

17. A

试题分析:关于疟疾,正确的是恶性疟原虫侵犯任何年龄的红细胞。

18. E

试题分析:关于疟疾发病机制的说法,正确的是恶性疟原虫使受感染红细胞黏附成团,导致微血管狭窄。

19. E

试题分析:对耐氯喹的疟疾,最好选用青蒿琥酯治疗。

20. D

试题分析:成人输血后疟疾可出现疟疾典型发作。

21. B

试题分析:疟疾多次发作也不能清除疟原虫。

22. E

试题分析:白纹伊蚊不是疟疾的传播媒介。

23. D

试题分析:疟疾肾病不是溶血性尿毒综合征的诱发因素。

24. C

试题分析:婴幼儿疟疾的病死率较高。

25. A

试题分析:溶血性尿毒综合征多无血尿。

26. A

试题分析:三日疟用伯氨喹,不是为了防止复发,而是为了防止传播。三日疟、恶性疟均无休眠子,故不存在复发,治疗时给予伯氨喹是为了杀灭血中的配子体,防止疟疾传播;如果患者无 G-6-PD 缺乏,应同时使用杀灭红细胞中子孢子和循环中配子体的药物。

27. C

试题分析:疟疾患者的血液白细胞数和中性粒细胞多在正常范围。

28. B

试题分析:疟疾肾病抗疟药治疗有效。

【A2 型题】

29. C

试题分析:女,26 岁,妊娠 26 周,因寒战、高热、大汗,诊断为恶性疟。该患者为妊娠中期,曾经到过西非,考虑可能是耐药疟疾,可选用的方案包括青蒿琥酯 + 克林霉素,和喹啉 + 克林霉素。

30. D

试题分析:患者符合重型疟疾诊断,目前昏迷状态,尽可能选用非胃肠道给药,首选青蒿素。

【A3 型题】

31. E

试题分析:本病例最可能的诊断为恶性疟并发黑尿热。伤寒罕见寒战;败血则在退热后常仍

有毒血症状存在；钩端螺旋体病则多有肌肉酸痛，尤其以腓肠肌疼痛明显；病毒性肝炎可出现低热。结合患者发病季节、临床表现、发作不规则、黑尿、溶血表现，最大可能的诊断为恶性疟并黑尿热。

32. B

试题分析：也能诱发或加重黑尿热症状，故不宜使用。

33. C

试题分析：服用伯氨喹的目的是杀灭人体内配子体，防止疟疾传播。

34. D

试题分析：本病例可能性最小的诊断是阿米巴病，因缺乏消化道疾病的症状与体征而有寒战与高热。

35. A

试题分析：刚从疟疾流行区东南亚回国，有野外露营史，故患疟疾的可能性较大，宜作血涂片找疟原虫。

36. D

试题分析：最可能的诊断是脑型疟疾。

37. D

试题分析：患者脑型疟疾，妊娠早期，宜选用奎宁 + 克林霉素方案。

【X型题】

38. ABCDE

试题分析：脑型疟的药物治疗，包括应用青蒿琥酯、20% 甘露醇、纠正低血糖、肾上腺皮质激素和解热镇痛药。

39. ABCD

试题分析：疟疾难以根除的原因是在繁殖周期中产生大量的子代、不同阶段疟原虫抗原的多样性、通过多种途径传播和耐氯喹疟疾增多。

40. ABDE

试题分析：脑型疟疾的发病机制包括：微血管局部管腔变窄或堵塞，组织细胞缺血性缺氧而变性、坏死。进食较少和寒战、高热消耗较多能量引起的低血糖，以及细胞因子亦可能在脑型疟疾的发生过程中起一定作用。

41. ABCDE

试题分析：对疟疾而言，正确的是血厚涂片诊断的灵敏度高、血薄涂片分型的意义较大、骨髓涂片的疟原虫阳性率较高、恶性疟的血涂片原虫密度较高，检测虫体的乳酸脱氢酶(pLDH)，因此酶仅由活虫产生，故可通过该项检测判断疟原虫有无耐药，并可区分恶性疟与间日疟、三日疟及卵形疟。

42. AB

试题分析：关于疟疾的说法正确的是疟疾常流行于热带、亚热带，间日疟分布最广。

43. ABC

试题分析：能传播疟疾的途径包括按蚊叮咬、输血和垂直传播。

44. ABCE

试题分析：应与脑型疟鉴别的疾病为乙型脑炎、钩端螺旋体病、散发性病毒性脑炎和中毒性菌痢。

45. ABCDE

试题分析:典型疟疾发作应与伤寒、胆道感染、败血症、钩端螺旋体病和恙虫病相鉴别。

46. ABCDE

试题分析:外来人群初次进入疟区,可用于预防疟疾的药物有氯喹、甲氟喹、乙胺嘧啶和多西环素。

(二) 名词解释

1. 疟疾的再燃:指疟疾患者经抗疟治疗后,病情好转,体温正常,再次出现寒战、发热,血中查见疟原虫,是抗疟治疗不彻底,红细胞中仍残存疟原虫,因免疫力下降而导致病情再次反复。四种疟原虫均可发生,再燃多见于病愈后的 1 ~ 4 周,可多次出现。

2. 疟疾的复发:指疟疾患者经抗疟治疗后,未能清除寄生于肝细胞中的迟发型子孢子,常在病愈后再次出现寒战、高热、大汗等疟疾发作症状,只见于间日疟和卵形疟。复发多见于病愈后的 3 ~ 6 个月。

3. 带虫免疫:亦称为半免疫状态,是指经反复多次感染或反复发作疟疾后,患者逐渐产生一定的免疫力,发作可自停,但不能完全清除疟原虫,此时体内仍有小量疟原虫增殖,但可无疟疾发作的临床表现。

4. 溶血性尿毒综合征:称黑尿热,主要患者先天缺乏 G-6-PD 或红细胞酶缺陷相关,奎宁和伯氨喹宁的使用是诱因。患者发生急性血管内溶血,血尿及血红蛋白尿,严重者发生肾缺血及肾小管坏死。临床表现为,急起寒战、高热、腰痛、呕吐、腹痛、少尿或无尿。近半数患者进行性贫血、黄疸及肝功能损害。

(三) 问答题

1. 简述疟疾的预防。

答案:①控制传染源,及时发现患者,根治现症疟疾患者及带虫者;②切断传播途径,灭蚊,清除蚊幼虫孳生场所、清扫积水,注意个人防护(使用蚊帐或驱蚊剂),防止被按蚊叮咬;③提高人群免疫力,注射疫苗(子孢子蛋白和基因疫苗),但疟原虫抗原多样,给疫苗研制带来很大困难,目前研制的 RTS,S 疟疾疫苗是一种针对恶性疟原虫的重组抗原,在非洲进行Ⅲ期临床试验显示该疫苗对儿童和婴幼儿有部分保护作用;④化学药物预防是目前较常应用的措施:间断预防性服药,每周 1 次,有助于减少高危人群的感染,对高疟区的健康人群及外来人群可酌情选用。成人常用氯喹,口服 0.5g。在耐氯喹疟疾流行区,可用甲氟喹 0.25g。亦可选用乙胺嘧啶 25mg,或多西环素 0.2g。孕妇、儿童宜服用氯喹、甲氟喹或联合使用这两种药物作预防。

2. 试述疟疾治疗选药原则以及控制疟疾发作、防止传播与复发的药物。

答案:疟疾治疗中药物的选择需根据感染虫种类,是否为恶性疟疾,病情轻重,是否是耐药疟疾,药物的可及性。考虑到恶性疟原虫已对氯喹、周效磺胺 - 乙胺嘧啶和单独使用的其他抗疟疾药物等传统治疗产生耐药性,建议使用青蒿素衍生物与另一种有效抗疟疾药物的联合方案,这是目前最有效,并且可以避免疟原虫产生耐药性的方法。国外没有青蒿琥酯的地区多采用奎宁加多西环素或克林霉素。

控制疟疾发作的药物包括:氯喹,青蒿素及衍生物,盐酸甲氟喹,磷酸咯萘啶,哌喹,盐酸氨酚喹啉,奎宁,本芴醇,喹宁麦克斯,柏鲁捷特,常山素,阿托华君,磷酸萘酚喹;防止疟疾的传播与复发的药物包括:磷酸伯氨喹,特芬喹。

(梅咏予)

第三节 黑 热 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 黑热病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 黑热病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 黑热病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

黑热病又称内脏利什曼病，是杜氏利什曼原虫感染引起的慢性地方性传染病，经由白蛉传播。临床上以长期不规则发热，消瘦，肝脾大(尤以脾大更为显著)，全血细胞减少及血清球蛋白增多为特征。

(一) 病原学

杜氏利什曼原虫，有前鞭毛体和无鞭毛体两个时期。前鞭毛体见于白蛉消化道；无鞭毛体(利杜体)见于人和哺乳动物单核 - 巨噬细胞内。

(二) 流行病学

患者与病犬为主要传染源。主要通过白蛉叮咬传播，偶可经口腔黏膜、破损皮肤、胎盘或输血传播。人群普遍易感，病后有较持久的免疫力。免疫缺陷者，如骨髓、器官移植及接受其他免疫抑制治疗人群，成为新的需要关注的易感人群。

(三) 发病机制

杜氏利什曼原虫主要侵犯内脏，寄生于内脏单核 - 巨噬细胞系统，导致后者大量增生，肝、脾及淋巴结肿大，骨髓增生。由于脾功能亢进及细胞毒性变态反应所致免疫性溶血，可引起全血细胞减少，血小板显著降低，患者易发生鼻出血、齿龈出血。由于粒细胞及免疫活性细胞的减少，机体免疫功能低下，易引起继发感染。因浆细胞大量增加，引起血清球蛋白增高。基本病理变化为巨噬细胞及浆细胞明显增生，主要病变部位在富有巨噬细胞的脾、肝、骨髓及淋巴结。

(四) 临床表现

潜伏期长短不一，平均 3 ~ 6 个月(10d 至 9 年)。典型表现有：①发热，典型病例呈双峰热型，现大多为长期不规则发热，发热持续较久，但全身中毒症状不明显，部分患者仍能坚持工作。②脾、肝及淋巴结大。③贫血及营养不良，病程晚期可出现，有精神萎靡、心悸、气短、面色苍白、水肿及皮肤粗糙，皮肤颜色可加深故称之为黑热病。亦可因血小板减少而出现鼻出血、牙龈出血及皮肤

出血点等。④特殊临床类型，如皮肤型黑热病、淋巴结型黑热病。

(五) 实验室检查

①血常规及血清蛋白：全血细胞减少，其中白细胞数减少最明显，主要是中性粒细胞减少甚至完全消失，嗜酸性粒细胞数亦减少，贫血常为中度，血小板数明显降低。红细胞沉降率多增快。球蛋白显著增加，白蛋白减低，A/G 可倒置，球蛋白沉淀试验阳性。②涂片检查：血涂片或骨髓涂片检查利杜体。③检测特异性抗体、抗原检测。④分子生物学检测。

(六) 诊断

诊断要依靠流行病学资料，如流行区居住或逗留史，是否为白蛉活动季节等。典型临床表现为起病缓慢，长期、反复不规则发热，进行性脾大、贫血、消瘦、白细胞减少等，而全身中毒症状相对较轻。实验室检查可见全血细胞减少。血浆球蛋白显著增高，白蛋白减少，A/G 可倒置。尽早进行骨髓穿刺找到利杜体可避免误诊的发生。血清特异性抗原抗体检测阳性有助诊断。对高度怀疑而又未能找到病原体者，可试用葡萄糖酸锑钠治疗，若疗效显著亦有助于本病诊断。

(七) 治疗

包括一般治疗和病原治疗。病原治疗首选葡萄糖酸锑钠，对锑剂无效或禁忌者可选非锑剂药物，如米替福新、两性霉素 B 脂质体、巴龙霉素。巨脾或伴脾功亢进，或多种治疗无效时应考虑脾切除。术后再给予病原治疗，治疗 1 年后无复发者视为治愈。治愈标准：①体温正常，症状消失，一般情况改善；②肿大的脾脏缩小；③外周血象恢复正常；④原虫消失；⑤治疗 1 年后无复发者视为治愈。

(八) 预防

应采取综合措施：①治疗患者、控制病犬；②灭蛉、防蛉；③加强个人防护。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 下面关于黑热病的描述中，错误的是
   A. 其病原体为利杜体　　B. 为慢性地方性疾病　　C. 属于人兽共患疾病
   D. 长期规则发热　　E. 主要侵犯内脏
2. 不通过呼吸道传播的疾病是
   A. 流行性脑脊髓膜炎　　B. 流行性腮腺炎　　C. 黑热病
   D. 鼠疫　　E. 白喉
3. 杜氏利什曼原虫主要寄生于
   A. 呼吸系统　　B. 消化系统　　C. 神经系统
   D. 单核 - 巨噬细胞系统　　E. 血液系统
4. 我国黑热病的主要传播媒介是
   A. 黑蛉　　B. 中华白蛉　　C. 中华按蚊
   D. 蜱　　E. 虱
5. 黑热病的传播途径不包括
   A. 胎盘传播　　B. 血液传播　　C. 经破损皮肤或黏膜传播
   D. 消化道传播　　E. 虫媒叮咬
6. 下面的检查方法中，可用于确诊黑热病的是

A. 免疫抗体检测　B. 骨髓穿刺涂片　C. 血清蛋白电泳
D. 脾穿刺　E. 血液培养

7. 黑热病的基本病理变化为
A. T 细胞增生　B. 细胞增生　C. 巨噬细胞及浆细胞增生
D. Kupffer 细胞增生　E. 白细胞增生

8. 治疗黑热病的首选药物是
A. 锑剂　B. 铁剂　C. 喷他脒
D. 羟脒替　E. 乙胺嘧啶

9. 黑热病治疗痊愈的标准是
A. 症状消失，体温恢复正常　B. 肿大的肝、脾恢复正常大小
C. 原虫消失，外周血象正常　D. 治疗后经随访 12 个月以上无复发
E. 以上均是

【X 型题】

10. 黑热病的主要传染源为
A. 患者　B. 带虫者　C. 白蛉
D. 病犬　E. 狼

11. 关于黑热病的临床特征，正确的是
A. 长期发热　B. 进行性脾大　C. 只有白细胞减少
D. 贫血明显　E. 血浆白蛋白球蛋白均显著下降

(二) 问答题

简述黑热病的诊断要点。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析：长期不规则发热才是黑热病的特点，故“D”是错的。

2. C

试题分析：黑热病是通过白蛉传播的。

3. D

试题分析：杜氏利什曼原虫主要侵犯内脏，寄生于单核 - 巨噬细胞系统，导致单核 - 巨噬细胞大量增生，引起黑热病。少数可继发皮肤损害。

4. B

试题分析：中华白蛉分为家栖型和野栖型，前者在广大平原地区，自 5 月中、下旬开始出现，至 8、9 月份消失，高峰多见于 6 月份；飞行能力弱，主要吸取人血。后者在山丘地区，活动季节长，10 月份还能见到；飞行能力强，吸血对象包括人、犬及各种牲畜和野生动物（狼、狐等）。多栖息于室内外的阴暗避风处（如房角、地窖、墙缝、鼠洞等地）。

5. D

试题分析：黑热病不会经消化道途径传播。

6. B

试题分析：骨髓穿刺涂片染色镜检有助于黑热病的确诊。

7. C

试题分析：黑热病的基本病理变化为巨噬细胞及浆细胞增生。

8. A

试题分析：目前治疗黑热病的首选药物是锑剂。

9. E

试题分析：黑热病治疗痊愈的标准是症状消失、体温恢复正常、肝脾恢复正常大小、原虫消失、外周血象正常、并且经随访 12 个月以上无复发。因此，“E”是对的。

【X 型题】

10. ABCD

试题分析：黑热病的主要传染源为白蛉、病犬、患者和带虫者。

11. ABD

试题分析：除了长期不规则发热和进行性肝脾大，外周血检查可见：全血细胞减少，尤其以白细胞减少明显，多在 $(1.5 \sim 3.0) \times 10^8$/L 间，甚至中性粒细胞缺乏。降低程度与病程正相关；贫血呈中度，血小板减少。由于巨噬细胞和浆细胞大量增生，血浆球蛋白显著增高，主要是 IgG 型非特异性抗体，但无保护性。白蛋白减少，A/G 可倒置。

（二）问答题

简述黑热病的诊断要点。

答案：诊断要依靠流行病学资料，如流行区居住或逗留史，是否为白蛉活动季节等。典型临床表现为起病缓慢，长期、反复不规则发热，进行性脾大、贫血、消瘦、白细胞减少等，而全身中毒症状相对较轻。实验室检查可见全血细胞减少。血浆球蛋白显著增高，白蛋白减少，A/G 可倒置。尽早进行骨髓穿刺找到利杜体可避免误诊的发生。血清特异性抗原抗体检测阳性有助诊断。对高度怀疑而又未能找到病原体者，可试用葡萄糖酸锑钠治疗，若疗效显著亦有助于本病诊断。黑热病常被误诊为血液系统疾病和感染，如脾功能亢进、肝硬化等。因此，临床医生对发热、贫血及肝脾大的患者应高度重视，应反复追问流行病学史，尤其是外出务工史。

（何英利）

第四节 弓 形 虫 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 弓形虫病的临床表现。

(2) 诊断依据与鉴别诊断。

(3) 治疗原则。

2. 熟悉

(1) 弓形虫病的病原学、流行病学。

(2) 预防措施。

3. 了解 弓形虫病的发病机制。

【内容要点】

(一) 概述

弓形虫病是由刚地弓形虫引起的人兽共患病，通过先天性和后天性两种途径传播，人群普遍易感，但多呈隐性感染，临床表现复杂。在先天性感染者中，胎儿致畸率较高，免疫缺陷的后天性感染者中病死率较高。

(二) 病原学

弓形虫有双宿主生活周期，人是中间宿主，猫科动物是终宿主。其生活史分为5期：速殖子期、缓殖子期、裂殖体期、配子体期、子孢子期，前三期是无性增殖过程，后两期是有性增殖过程，并且存在肠外和肠内两个阶段发育。

(三) 流行病学

传染源：猫和其他哺乳动物及鸟类。患者作为传染源的意义不大，但只有孕妇感染者由于可经胎盘垂直传播才具有作为传染源意义。

传播途径：先天性感染为孕妇通过胎盘垂直传播；后天获得性感染为通过胃肠道饮食、水源以及密切接触带虫动物等途径传播。

(四) 临床表现

多数患者为无症状带虫者，发病者轻重不一，临床表现复杂。先天性感染可能致畸(小头畸形、脊柱裂、无眼、小眼)，常有脉络膜视网膜炎、精神运动障碍(智力障碍、痉挛、肌强直、麻痹)、脑钙化灶、脑积水四联症。孕早期被感染，多引起流产或死胎；妊娠后期被感染，可导致弱智儿。后天获得性感染：轻型感染多为淋巴结肿大，重型感染多见于免疫低下者(如艾滋病、恶性肿瘤)，常出现中枢神经系统病变，偶可致严重感染，如肺炎、心肌炎、脑炎或视网膜脉络膜炎。

(五) 诊断

出现典型神经系统的症状体征或畸形，应考虑本病可能，但需找到病原体或血清学检测阳性才可明确诊断。

(六) 鉴别诊断

先天性脑病需与巨细胞病毒、疱疹病毒、风疹病毒性脑炎等相鉴别，获得性淋巴结肿大需与传染性单核细胞增多症、淋巴瘤、结核病等相鉴别。

(七) 治疗与预防

首选乙胺嘧啶，也可用磺胺嘧啶、复方磺胺甲噁唑/甲氧苄啶片(TMP-SMZ)、乙酰螺旋霉素、克林霉素，疗程宜长(4个月以上)。孕妇忌用乙胺嘧啶，可用乙酰螺旋霉素或克林霉素。对于孕妇、先天性弓形虫病患儿，无症状也应治疗，免疫低下人群的预防性治疗可选用乙胺嘧啶、乙酰螺旋霉素或克林霉素。

【练习题】

(一) 选择题

【A1型题】

1. 获得性弓形虫病最常累及的病变部位是

A. 脑　　B. 肺　　C. 心
D. 淋巴结　　E. 眼

2. 弓形虫病最重要的传染源，同时也是其终末宿主的是
A. 人　　B. 猫　　C. 家禽
D. 狗　　E. 牛

3. 弓形虫的临床表现中，说法正确的是
A. 先天感染多在分娩时经产道感染
B. 后天感染多致中枢神经系统病变
C. 艾滋病患者少见弓形虫感染
D. 感染弓形虫后，少数人为无症状
E. 先天性弓形虫病典型表现为视网膜脉络膜炎、精神障碍、脑积水、脑组织钙化等

4. 下列关于弓形虫病的说法，不正确的是
A. 弓形虫常引起先天畸形
B. 弓形虫有双重宿主生活周期
C. 弓形虫分为红细胞内期和红细胞外期
D. 急性患者作为传染源的意义不大
E. 弓形虫病可通过胎盘造成母婴垂直传播

5. 关于弓形虫发病机制的说法错误的是
A. 弓形虫经淋巴结进入血液循环
B. 弓形虫卵囊可在机体内长期存在
C. 弓形虫最常侵犯脑、眼、淋巴结
D. 弓形虫卵囊最易在脑和眼中形成
E. 弓形虫感染后，宿主的 T/B 淋巴细胞功能障碍

【X 型题】

6. 弓形虫先天性感染可表现为
A. 弱智　　B. 死胎　　C. 淋巴结肿大
D. 视网膜脉络膜炎　　E. 脑积水

7. 可用于弓形虫感染的治疗药物是
A. 乙胺嘧啶　　B. 磺胺嘧啶　　C. 乙酰螺旋霉素
D. 青霉素　　E. 克林霉素

8. 后天获得性严重感染多见于
A. 孕妇　　B. AIDS 患者　　C. 恶性肿瘤
D. 正常成人　　E. 儿童

9. 弓形虫病的预防措施是
A. 食物充分煮熟　　B. 不与猫狗密切接触　　C. 避免输血
D. 治疗孕妇　　E. 注射疫苗

(二) 问答题

请简述先天性弓形虫感染的临床表现。

(三) 病案分析

患者，男性，因视物模糊 1 个月前往眼科就诊，诊断考虑：脉络膜视网膜炎，给予糖皮质激素眼

药水滴眼治疗，疗效不甚满意，视物模糊改善不理想；由于近 3 个月来体重下降明显，时有低热、腹泻症状，遂来感染病科就诊。体温 37.3℃，全腹部柔软，无压痛与反跳痛，左侧颈部淋巴结肿大，质地韧。急诊血常规：白细胞总数 7.92×10^9/L，中性粒细胞 62.5%，淋巴细胞 1.8%，HIV 抗体初筛阳性，CMV DNA 小于 500copies/ml，弓形虫抗体 IgM 阳性，CD4 22 个 /μl。

1. 结合患者病史、症状体征、辅助检查结果，如何诊断？

2. 如何治疗？

【参考答案】

（一）选择题

【A1 型题】

1. D

试题解析：获得性弓形虫病因虫体侵袭部位和机体反应性不同而呈现不同的临床表现。轻者多为隐性感染，主要表现为淋巴结肿大。

2. B

试题分析：弓形虫病最重要的传染源，同时也是其终末宿主的是猫。

3. E

试题分析：弓形虫的临床表现中，说法正确的是先天性弓形虫病典型表现为视网膜脉络膜炎、精神障碍、脑积水、钙化等。

4. C

试题分析：关于弓形虫病的说法，不正确的是弓形虫分为红内期和红外期。

5. E

试题分析：关于弓形虫发病机制的说法错误的是弓形虫感染后，宿主的 T/B 细胞功能障碍。

【X 型题】

6. ABDE

试题分析：弓形虫先天性感染可表现为弱智、死胎、视网膜脉络膜炎和脑积水。

7. ABCE

试题分析：可用于弓形虫感染的治疗药物是乙胺嘧啶、磺胺嘧啶、乙酰螺旋霉素和克林霉素。

8. BC

试题分析：后天获得性严重感染多见于 AIDS 患者和恶性肿瘤患者。

9. ABCD

试题分析：预防弓形虫病的措施有食物充分煮熟、不与猫狗密切接触、尽量避免输血和治疗被感染的孕妇。

（二）问答题

请简述先天性弓形虫感染的临床表现。

答案：先天感染多可致畸形，如小头畸形、脊柱裂、无眼、小眼等，常有脉络膜视网膜炎、精神运动障碍，如智力障碍、痉挛、肌强直、麻痹等、脑钙化灶、脑积水四联症。妊娠后期被感染，可导致弱智，早孕期被感染，多引起流产、死胎。

（三）病案分析

答题要点：

1. 结合患者病史、症状体征、辅助检查结果，诊断：艾滋病、获得性弓形虫病。注意与 TORCH 综合征（风疹、巨细胞病毒感染、单纯疱疹和弓形虫病）中的其他疾病相鉴别。此外尚需与梅毒、李斯特菌或其他感染性脑病、胎儿败血症、传染性单核细胞增多症、淋巴结核等鉴别。

2. 治疗：给予乙胺嘧啶联合磺胺嘧啶治疗 2 周后，启动 HAART 治疗，眼部继续使用含有糖皮质激素眼药水滴眼。

（程 君 李家斌）

第八章
蠕　虫　病

第一节　吸　虫　病

一、日本血吸虫病

【学习目标】

1. 掌握
(1) 日本血吸虫病的临床表现及临床分型。
(2) 日本血吸虫病的诊断依据。
(3) 日本血吸虫病的治疗措施。
2. 熟悉
(1) 日本血吸虫病的病原学、流行病学。
(2) 日本血吸虫病的预防。
3. 了解
(1) 日本血吸虫病的发病机制及病理特点。
(2) 日本血吸虫病的鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

日本血吸虫的生活史：成虫(人门脉系统)→虫卵(经粪便排出体外)→毛蚴(钉螺)→尾蚴(水体，疫水)→人(皮肤，黏膜)→成虫(肝脏)→门脉系统；日本血吸虫生活史中，人是终末宿主；钉螺是必需的唯一中间宿主。

(二) 流行病学

我国血吸虫病流行区可分为湖沼、水网和山丘三种类型。疫情以湖沼区最为严重，如湖北、湖南、江西等省。

(1) 传染源是患者与保虫宿主(以病牛为主)。

(2) 传播途径:接触疫水;钉螺为唯一中间宿主。

(3) 人群普遍易感。

(三) 发病机制与病理解剖

由于血吸虫虫卵的作用产生免疫反应引起损害并在汇管区形成肉芽肿。血吸虫性肝硬化由于虫卵结节形成纤维组织,在肝内门静脉周围出现广泛的纤维化,因血液循环障碍,形成结节性肝硬化,由于门静脉血管壁增厚,门静脉细支发生窦前阻塞,引起门静脉高压,致使腹壁、食管、胃底静脉曲张。

(四) 临床表现

(1) 急性血吸虫病:可有发热,过敏,消化道症状和肝脾大。

(2) 慢性血吸虫病:症状无特异性,可有慢性腹泻,疲乏,神经衰弱,内分泌紊乱。

(3) 晚期血吸虫病:有肝硬化,巨脾型、腹水型、侏儒型。

(4) 血吸虫异位损害:血吸虫卵寄生于门脉系统外,引起相应的症状。

(五) 并发症

肝硬化及门脉高压所致的并发症,发生上消化道大出血、自发性腹膜炎等;肠道并发症包括阑尾炎、肠腔狭窄、结肠癌。

(六) 实验室检查

血象,粪便虫卵检查与毛蚴孵化,慢性血吸虫可通过直肠黏膜活检发现虫卵。也通过血清免疫学辅助诊断。晚期血吸虫病可有相应肝功能异常及影像学改变检查。

(七) 诊断与鉴别诊断

流行病学资料,临床表现与实验室综合诊断。根据不同病期,病型与各种发热性疾病、腹泻、肝脾大、癫痫、肝硬化等相区别。

(八) 治疗

病原学治疗首选吡喹酮,不同病程采用不同的剂量,急性血吸虫病 120mg/kg,6d 分次服,慢性血吸虫病:总量按 60mg/kg,2d 内分 4 次服;晚期血吸虫病:代偿期肝硬化,总量可按 40 ~ 60mg/kg,2d 分次服。

巨脾型,可考虑手术切脾与分流术。

(九) 预防

以灭螺、普治为重点进行个体防护。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 血吸虫的中间宿主是

A. 淡水鱼　　B. 蜊蛄　　C. 蟹

D. 水蛭　　E. 钉螺

2. 血吸虫的保虫宿主不包括

A. 猪　　B. 牛　　C. 鼠

D. 人　　E. 恙螨

3. 血吸虫感染阶段是

A. 成虫　B. 尾蚴　C. 幼虫

D. 毛蚴　E. 虫卵

4. 血吸虫病的病理阶段不包括

A. 尾蚴性皮炎　B. 过敏性皮炎

C. 虫卵肉芽肿　D. 肝内门静脉分支栓塞性脉管炎

E. 结肠癌

5. 日本血吸虫病的基本病理变化是

A. 尾蚴性皮炎　B. 过敏性皮炎

C. 虫卵肉芽肿　D. 成虫寄生门静脉引起血管阻塞

E. 肝细胞变性、坏死

6. 血吸虫引起的肝硬化特征是

A. 窦前性肝硬化　B. 窦后性肝硬化

C. 胆汁淤积性肝硬化　D. 肝细胞坏死后性肝硬化

E. 淤血性肝硬化

7. 有助于确诊血吸虫感染的检查方法是

A. 查血常规　B. 肝脏超声　C. 肝功能

D. 查粪便找血吸虫卵　E. 免疫学方法查血吸虫抗体

8. 急性血吸虫病的外周血象特征性改变是

A. 中性粒细胞显著增高　B. 异性淋巴细胞显著增高

C. 嗜酸性粒细胞显著增高　D. 单核细胞显著增高

E. 嗜碱性粒细胞显著增高

9. 抗血吸虫的药物是

A. 喹诺酮类药物　B. 吡喹酮　C. 伊维菌素

D. 阿苯达唑　E. 乙胺嗪

【A2 型题】

10. 长程发热、腹泻、脓血便、肝脾大患者，血中嗜酸性粒细胞明显升高，近期有明显的血吸虫疫水接触史。本例应考虑的临床诊断是

A. 急性血吸虫病　B. 慢性血吸虫病　C. 晚期血吸虫病

D. 肠阿米巴病　E. 细菌性痢疾

11. 反复腹泻、便秘交替患者，腹泻时大便 4 ~ 6 次 /d，稀糊状，偶尔带血，当地为血吸虫疫区，有与疫水接触史。查体：偏瘦，肝剑突下 3cm，脾肋下 1.5cm，腹水征阴性。血象：白细胞 4.2×10^9/L，中性粒细胞 0.6，淋巴细胞 0.35，嗜酸性粒细胞 0.05，血小板 89×10^9/L，粪便糊状镜检白细胞 3 ~ 5 个 /HP，血吸虫卵仍阴性。本病最可能的诊断是

A. 急性血吸虫病　B. 慢性血吸虫病　C. 晚期血吸虫病

D. 肠阿米巴病　E. 细菌性痢疾

【A3 型题】

(12 ~ 13 题共用题干)

患者，男，40 岁，湖南益阳人，农民，因腹痛腹泻 1 周，体检发现体温 37.5℃，左下腹有压痛，肝

肋下 3cm，脾肋下 2cm。追问病史，患者反复腹痛腹泻 3 年余，休息后可好转，劳累时发作。常下水劳作。查 Hb 105g/L，WBC 11.7×10^9/L、N 75%、EO 6%。

12. 最可能的诊断是

A. 慢性阿米巴痢疾　　B. 慢性血吸虫病　　C. 慢性结肠炎

D. 肠结核　　E. 慢性菌痢

13. 进一步确诊应进行的检查是

A. 大便找虫卵　　B. 尽快行结肠镜检查　　C. 血清检测特异性抗体

D. 大便培养　　E. 皮内试验

（14 ~ 15 题共用题干）

患者，50 岁，男，湖南岳阳人，农民，因呕血半日就诊。常下田劳作。查体 BP 90/60mmHg，R22 次 /min，P 98 次 /min，肝肋下 2cm，脾肋下 8cm。移动性浊音阳性，腹壁静脉显露。偶有饮酒，平时吃饭时间不定时。查 Hb 72g/L，WBC 2.8×10^9/L，N 1.08×10^9/L、PLT 4.6×10^9/L，HBsAg(–)，ALT 50U/L，AST 35U/L，白蛋白 36G/L，AFP 41.5ng/ml。彩超提示，肝脏稍大，巨脾，脐静脉开放。

14. 上消化道出血的最可能的原因是

A. 肝癌　　B. 消化性溃疡　　C. 血吸虫性肝硬化

D. 肝炎肝硬化　　E. 酒精性肝硬化

15. 对于该患者的处理，<u>错误</u>的是

A. 静脉使用生长抑素　　B. 静脉注射 PPI

C. 静脉使用抗生素　　D. 尽快胃镜下治疗止血

E. 尽快手术切除脾脏

（16 ~ 18 题共用题干）

男，56 岁，农民，10 年前发现慢性血吸虫病，用过一疗程吡喹酮。以后仍有血吸虫疫水接触史。近年来患者反复发作性腹痛、腹泻。近来出现腹胀，伴尿量减少，体重减轻。查体：慢性病容，可见肝掌。腹部膨隆，腹壁静脉显露。肝在剑突下 3cm，脾在肋下 5cm，腹水征阳性。血象：Hb 100g/L，白细胞 3.5×10^9/L，中性粒细胞 0.65，淋巴细胞 0.35，血小板 50×10^9/L，肝功能 ALT 50U/L，ALB 30g/L，T-Bil 22μmol/L。

16. 本病最可能的诊断是

A. 急性血吸虫病　　B. 慢性血吸虫病　　C. 晚期血吸虫病

D. 肠阿米巴病　　E. 细菌性痢疾

17. 患者大量腹水，利尿剂效果不佳，可以缓解症状的治疗措施是

A. 结肠透析治疗 + 抗感染药物治疗 + 口服氨基酸

B. 加大利尿药剂量 + 口服氨基酸 + 抗感染

C. 抗感染药物 + 口服氨基酸 + 放腹水

D. 放腹水 + 抗感染药物治疗 + 输注白蛋白

E. 放腹水 + 静脉输注白蛋白治疗 + 口服氨基酸治疗

18. 该患者放腹水治疗应注意的并发症<u>不包括</u>

A. 肝性脑病　　B. 丢失蛋白　　C. 低钾低钠

D. 继发感染　　E. 心力衰竭

(19 ~ 20 题共用题干)

男 21 岁,持续发热半个月,体温 36.5 ~ 40℃,晚上为甚,早晨正常,伴腹痛,粪便稀 2 ~ 4 次/d,1 个月前曾到达洞庭湖区湖边洗手,查体:肝肋下 2cm,触痛,脾肋下侧位可及,血象 Hb 120g/L,WBC 17×10^9/L,中性粒细胞 0.4,淋巴细胞 0.2,嗜酸性粒细胞 0.40。

19. 作为发热的原因可能性最小的是

A. 急性血吸虫病　　B. 结核　　C. 伤寒

D. 肝脓肿　　E. 病毒性肝炎

20. 为确诊最重要的检查是

A. 腹部 B 超　　B. 肝功能　　C. 肝炎病毒学检查

D. 环卵沉淀试验　　E. 血培养

(21 ~ 23 题共用题干)

某男,30 岁,渔民,持续发热 20d,伴畏寒、腹痛腹泻,查体温 39.3℃,脉搏 82 次/min,心肺(-),腹平软,肝肋下 1cm,脾肋下未扪及,白细胞 16×10^9/L,红细胞 4.6×10^{12}/L,血小板 119×10^9/L,中性粒细胞 0.45,淋巴细胞 0.20,嗜酸性粒细胞 0.35。

21. 本病最可能的诊断是

A. 伤寒　　B. 急性菌痢　　C. 急性血吸虫病

D. 慢性血吸虫病　　E. 结核病

22. 最有诊断价值的检查是

A. 粪培养　　B. 腹部超声波检查

C. 肥达反应　　D. 粪便浓缩毛蚴孵化试验

E. PPD 皮试

23. 如检查支持诊断,病原学最佳治疗选择是

A. 抗生素治疗　　B. 喹诺酮类药物治疗　　C. 抗结核药物治疗

D. 吡喹酮治疗　　E. 阿苯达唑

(24 ~ 26 题共用题干)

男,40 岁,农民,来自血吸虫病疫区,因患血吸虫病,接受抗血吸虫治疗 2 次,但仍有血吸虫疫水接触。近来出现腹痛、腹胀,伴尿量减少,体重减轻。查体:慢性病容,消瘦,可见肝掌。腹部膨隆,腹壁静脉显露,腹部有压痛,反跳痛,肝肋下 3cm,脾肋下 2cm,腹水征阳性。血象:Hb 100g/L,白细胞 3.5×10^9/L,中性粒细胞 0.85,淋巴细胞 0.15,血小板 50×10^9/L,肝功能 ALT 50U/L,ALB 30g/L,T-Bil 22μmol/L。HBsAg(+)。

24. 本例最可能的诊断是

A. 急性血吸虫病 + 慢性乙型肝炎　　B. 慢性血吸虫病 + 慢性乙型肝炎

C. 晚期血吸虫病 + 慢性乙型肝炎　　D. 晚期血吸虫病巨脾型 + 慢性乙型肝炎

E. 晚期血吸虫病侏儒型 + 慢性乙型肝炎

25. 为消除腹水,首选的综合治疗措施是

A. 抗感染药物 + 静脉输注白蛋白 + 利尿药

B. 利尿药 + 口服氨基酸 + 静脉输注白蛋白

C. 利尿药 + 静脉输注白蛋白治疗

D. 大量放腹水 + 抗感染药物

E. 结肠透析 + 抗感染药物 + 口服氨基酸治疗

26. 患者彩超检查发现肝脏低回声影，AFP 20.1ng/ml，为明确诊断，最佳的检查方案是

A. 肝脏超声造影　　B. 上腹部 CT 平扫

C. 上腹部 CT 平扫 + 增强　　D. 上腹部 MRI 平扫

E. 上腹部 MRI 平扫 + 增强

【B1 型题】

(27 ~ 29 题共用备选答案)

A. 发热、肝大、腹泻，血中嗜酸性粒细胞增多

B. 巨脾、腹水或侏儒

C. 肝左叶大、慢性腹泻

D. 发热、腹泻伴有脑膜刺激征，血中嗜酸性粒细胞增多

E. 发热、腹泻伴呼吸道症状，血中嗜酸性粒细胞增多

27. 急性期血吸虫病常见的临床表现是

28. 晚期血吸虫病的临床特征是

29. 急性脑型血吸虫病的临床特点是

【X 型题】

30. 关于血吸虫病的发病机制，正确的是

A. 急性期是体液、细胞免疫的表现　　B. 慢性期属于迟发性变态反应

C. 血吸虫病后可获得完全免疫力　　D. 虫卵肉芽肿属假结核性

E. 存在伴随免疫

31. 血吸虫卵可沉积在身体不同部位，引起病变，常见的部位有

A. 肝脏　　B. 脑组织　　C. 结肠

D. 心脏　　E. 脾脏

(二) 名词解释

1. 伴随免疫

2. 异位损害

(三) 问答题

1. 血吸虫传播有哪些必备条件？

2. 简述急性血吸虫病的主要临床表现。

(四) 病案分析

男，26岁，湖北仙桃人，因“发热20d”入院。20d前开始每晚发热，体温最高39.5℃，次晨可退热。伴畏寒、腹痛、腹泻，腹胀，反应迟钝。热退后症状明显缓解。发病前1个月曾有下水捕鱼史。查体：体温39.3℃，脉搏82次/min，血压115/75mmHg。急性病容，皮肤巩膜无黄染，无皮疹，表浅淋巴结不肿大。咽无明显充血水肿，两肺无啰音，心率82次/min，律齐，无杂音。腹软，肝肋缘下1cm，剑突下3cm，质软，脾侧位可及，腹水征阴性。门诊查外周血白细胞计数 15×10^9/L，N 4.5×10^9/L，EC 6.15×10^9/L，PLT 235×10^9/L。

1. 该患者最有可能的诊断和诊断依据。

2. 下一步诊疗计划。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析:血吸虫的中间宿主是钉螺。

2. E

试题分析:恙螨不是血吸虫的保虫宿主。

3. B

试题分析:血吸虫感染阶段是尾蚴。

4. B

试题分析:血吸虫病的病理阶段不包括过敏性皮炎。

5. C

试题分析:日本血吸虫病的主要病理变化是虫卵肉芽肿。

6. A

试题分析:血吸虫引起的肝硬化特征是窦前性肝硬化。

7. D

试题分析:对怀疑血吸虫病的患者进行确诊,采用的实验室检查方法是查粪便找血吸虫卵。免疫学方法查血吸虫抗体仅有诊断参考价值。

8. C

试题分析:急性血吸虫病的外周血象特征性改变是嗜酸性粒细胞显著增高。

9. B

试题分析:抗血吸虫的常用药物是吡喹酮。

【A2 型题】

10. A

试题分析:长程发热,腹泻,脓血便,肝脾大患者,血中嗜酸性粒细胞明显升高,近期有明显的血吸虫疫水接触史。本例应考虑的临床诊断是急性血吸虫病。

11. B

试题分析:患者来自血吸虫疫区,有疫水接触史,肝脾大,以左肝明显,可能存在肝硬化(血小板降低),故本例最可能的诊断是慢性血吸虫病。

【A3 型题】

12. B

试题分析:患者反复腹泻,嗜酸性粒细胞升高,有血吸虫疫水接触史。本例最可能的诊断是慢性血吸虫。

13. B

试题分析:慢性血吸虫病患者可通过结肠镜及活检发现病变和虫卵。

14. C

试题分析:患者来自血吸虫疫区,有肝硬化的临床表现。首先考虑血吸虫性肝硬化。

15. E

试题分析:急性出血期不宜手术,脾切除术应在病情稳定后重新评估方能进行。所以尽快手术切脾不正确。

16. C

试题分析:患者来自血吸虫疫区,有疫水接触史,有肝硬化门脉高压的临床及影像学表现,巨脾症。符合晚期血吸虫病诊断。

17. D

试题分析:患者大量腹水,腹痛腹泻,利尿剂效果不佳,最好选择放腹水 + 静脉输注白蛋白的治疗措施。

18. E

试题分析:心力衰竭不是放腹水治疗的并发症。

19. E

试题分析:作为发热的原因,可能性最小的是病毒性肝炎。

20. D

试题分析:最可能的诊断是急性血吸虫病,为确诊最重要的检查是环卵沉淀试验。

21. C

试题分析:最可能的诊断是急性血吸虫病。

22. D

试题分析:最有诊断价值的检查是粪便浓缩毛蚴孵化试验。

23. D

试题分析:如检查支持诊断,最佳病原学治疗选择是吡喹酮治疗。

24. C

试题分析:本例最可能的诊断是晚期血吸虫病 + 慢性乙型肝炎。

25. C

试题分析:为消除腹水,首选的综合治疗措施是利尿药 + 静脉输注白蛋白治疗 + 利尿药。

26. A

试题分析:为明确诊断,最佳的检查方案是上腹部 MRI + 增强。

【B1 型题】

27. A

试题分析:急性血吸虫病主要临床表现为:①发热:轻症发热数天,一般 2 ~ 3 周,重症可迁延数月。热型以间歇型、弛张型为多见。②过敏反应:约半数患者在尾蚴侵入部位出现蚤咬样红色皮损,2 ~ 3d 内自行消退。除皮炎外还可出现荨麻疹,血管神经性水肿,淋巴结肿大,出血性紫癜,支气管哮喘等。血中嗜酸性粒细胞显著增多,对诊断具有重要参考价值。③消化系统症状:患者多伴有食欲减退,腹部不适,轻微腹痛、腹泻、呕吐等。④肝脾大:90% 以上患者肝大伴压痛,左叶肝大较显著。半数患者轻度脾大。

28. B

试题分析:晚期血吸虫病临床分为 4 型,巨脾型、腹水型、结肠肉芽肿型、侏儒型。

29. D

试题分析:脑型血吸虫病临床上可分为急性与慢性两型,临床表现酷似脑膜脑炎,出现意识障碍、脑膜刺激征、瘫痪、抽搐、腱反射亢进和锥体束征等。脑脊液嗜酸性粒细胞可增高或有蛋白质

与白细胞轻度增多。慢性型的主要症状为癫痫发作，尤以局限性癫痫为多见。

【X型题】

30. ABDE

试题分析：关于血吸虫病的发病机制，正确的是A（急性期是体液、细胞免疫的表现）、B（慢性期属于迟发性变态反应）、D（虫卵肉芽肿属假结核性）和E（存在伴随免疫）。

31. ABC

试题分析：血吸虫卵可沉积在身体不同部位，引起病变，常见的部位有A（肝脏）、B（脑组织）和C（结肠）。

（二）名词解释

1. 伴随免疫：人体感染血吸虫后可获得部分免疫力。这种免疫针对再感染的童虫有一定杀伤作用，但原发感染的成虫不被破坏，这种原发感染继续存在而对再感染获得一定免疫力的现象称为“伴随免疫”。

2. 异位损害：指虫卵或/和成虫寄生在门静脉系统之外的器官病变。以肺与脑较为多见。

（三）问答题

1. 血吸虫传播有哪些必备条件？

答案：造成血吸虫传播必须具备下述三个条件：即带虫卵的粪便入水；钉螺的存在、孳生；以及人、畜接触疫水。

2. 简述急性血吸虫病的主要临床表现。

答案：急性血吸虫病常发生于夏秋季，以7～9月为常见。其主要临床表现为：

（1）发热：患者均有发热。轻症发热数天，一般2～3周，重症可迁延数月。热型以间歇型、弛张型为多见。

（2）过敏反应：约半数患者在尾蚴侵入部位出现蚤咬样红色皮损，2～3d内自行消退。除皮炎外还可出现荨麻疹，血管神经性水肿，淋巴结肿大，出血性紫癜，支气管哮喘等。血中嗜酸性粒细胞显著增多，对诊断具有重要参考价值。

（3）消化系统症状：患者多伴有食欲减退，腹部不适，轻微腹痛、腹泻、呕吐等。腹泻一般每天3～5次，个别可达10余次，初为稀水便，继则出现脓血、黏液。热退后腹泻次数减少。

（4）肝脾大：90%以上患者肝大伴压痛，左叶肝大较显著。半数患者轻度脾大。

（四）病案分析

答题要点：

1. 该患者最有可能的诊断是急性血吸虫病。

诊断依据：

（1）患者为26岁青壮年男性，发病前1个月曾有下水捕鱼史。

（2）发热20d、伴腹痛、腹泻，腹胀。

（3）来自血吸虫疫区。

（4）查体：体温39.3℃，急性病容，肝肋缘下1cm，剑突下3cm，脾可及。

（5）外周血白细胞计数15×10^9/L，嗜酸性粒细胞＞60%。

2. 下一步诊疗计划：

（1）完善相关检查，进一步明确诊断（如粪便检查虫卵和毛蚴孵化试验寻找病原体，环卵沉淀等免疫学检查，必要时直肠黏膜活检寻找虫卵，同时还需进行脑脊液常规和生化检查明确是否存在脑型血吸虫病）。

(2) 吡喹酮驱虫治疗(总量按 120mg/kg,6d 分次服完)。

(3) 用药过程中注意药物不良反应。

二、并殖吸虫病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 并殖吸虫病的临床表现。

(2) 并殖吸虫病的诊断依据。

(3) 病原治疗措施。

2. 熟悉

(1) 并殖吸虫病的病原学、流行病学。

(2) 预防措施。

3. 了解

(1) 并殖吸虫病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

并殖吸虫病又称肺吸虫病,是并殖吸虫寄生于人体各脏器所致的一种慢性人兽共患寄生虫病。由于虫种、寄生部位、发育阶段和宿主反应性不同,临床表现差异较大。

(一) 病原学

在亚洲对人致病的有卫氏、斯氏(四川)、会同、异盘、团山、宫崎、肺生、太平等虫种,还有卫氏并殖吸虫四川变种和伊春变种。其中以卫氏与四川并殖吸虫分布较广泛,感染人数最多,也是我国最重要的致病虫种。并殖吸虫有两个中间宿主,第一中间宿主是啰科,第二中间宿主是华溪蟹属;卫视并殖吸虫可在人体和动物体中发育成熟,四川并殖吸虫主要寄生于果子狸、犬、猫等哺乳动物(为保虫宿主);人并非其适宜的终末宿主,一般不能发育成熟,多以童虫形式在体内移行,偶见成虫寄生于人肺。

(二) 流行病学

(1) 传染源:患者和病兽、病畜是主要传染源。

(2) 传播途径:因生食或半生食(如腌吃、醉吃或烤吃)含囊蚴的蟹或蝲蛄是人体感染的主要途径。

(3) 易感人群:普遍易感,青少年感染率高。

(三) 临床表现

(1) 全身症状:急性患者可出现畏寒、发热、头昏、头痛、胸闷、腹痛等症状,并有全身荨麻疹及哮喘发作等过敏症状。

(2) 呼吸道症状:主要症状为咳嗽、咳痰和咯血。铁锈色痰为本病最典型的症状。铁锈色痰可经数年不断,复发时亦以此症状最早出现。卫氏并殖吸虫引起以肺部症状为主的临床表现。

(3) 腹部症状:多见于感染早期,腹腔内囊肿如向肠内破溃,出现褐色黏稠脓血样粪便。

(4) 神经系统症状:多见于儿童卫氏并殖吸虫病,主要表现为颅内压增高症状,伴颅内占位病变表现。

(5) 皮下结节或包块:游走性为主要特点。结节或包块可在腹部、胸部、腰背及四肢的皮下深层肌肉内扪及,活检可查见童虫,主要见于斯氏狸殖吸虫病。

(6) 其他症状:可出现阴囊肿块。

隐性感染者并无明显症状及脏器损害表现(亚临床型),而仅皮内试验或血清学检测阳性。血嗜酸性粒细胞增高。

(四) 诊断依据及鉴别诊断

(1) 流行病学资料:进入流行区的人群,有生食或半生食溪蟹、蝲蛄或饮用溪流生水史等。

(2) 临床表现:有流行病学史而出现腹泻、腹痛、咳嗽、咳铁锈色痰、胸腔积液,或有游走性皮下结节或包块者应考虑本病的可能性。

(3) 病原学和血清学检查:在痰、粪及体液中查见并殖吸虫卵,或皮下结节查到虫体是确诊的依据。血清学、免疫学检查有辅助诊断意义。

(4) 鉴别诊断:根据患者出现的症状进行鉴别诊断,肺部病变主要与结核病、肺部肿瘤鉴别,出现中枢神经系统表现,应与颅内占位和其他颅内感染,原发性癫痫等鉴别。

(五) 治疗

(1) 病原治疗:首选吡喹酮。剂量为每次 25mg/kg 体重,日服 3 次,连服 3 ~ 5d,总剂量为 225 ~ 375mg/kg 体重。脑型患者宜治疗 2 个疗程,间隔 1 周。

(2) 对症治疗:根据患者出现的症状进行对应的对症治疗。

(3) 外科手术治疗:脑脊髓型出现压迫症状,经积极内科治疗无效者可外科手术;皮下包块可手术切除;胸膜粘连明显时可行胸膜剥离术。

(六) 预防

彻底治疗患者、隐性感染者,以及病猫、病犬等。不吃生的或未煮熟透的溪蟹、蝲蛄等,不饮用生溪水。

【练习题】

选择题

【A1 型题】

1. 并殖吸虫的感染期是

A. 虫卵　　B. 尾蚴　　C. 孢蚴
D. 囊蚴　　E. 成虫

2. 卫氏并殖吸虫主要导致

A. 脑吸虫病　　B. 肺并殖吸虫病　　C. 肝吸虫病
D. 皮下型吸虫病　　E. 脊髓吸虫病

3. 并殖吸虫病的主要感染途径是

A. 蚊叮咬　　B. 飞沫传播　　C. 接触疫水
D. 食用未熟的虾蟹　　E. 食用野猪肉

4. 并殖吸虫病病原治疗的首选药物是

A. 乙胺嘧啶　　B. 吡喹酮　　C. 氯喹
D. 磺胺嘧啶　　E. 利福平

5. 斯氏狸殖吸虫病的典型表现是
A. 呼吸困难　　B. 腹泻　　C. 咳嗽
D. 烂桃样痰　　E. 游走性皮下包块

6. 卫氏并殖吸虫最常见的感染部位是
A. 脑　　B. 肝　　C. 肠
D. 肺　　E. 皮下组织

7. 斯氏并殖吸虫主要侵犯
A. 脑、皮肤　　B. 肺　　C. 肝、皮肤
D. 肠　　E. 脊髓、皮肤

【A3 型题】

(8 ~ 9 题共用题干)

男,33 岁,四川绵阳地区人,农民。因咳嗽,咳棕色痰 3 个月余就诊。血常规 WBC 9.6×10^9/L,N 0.35,EC 0.61,胸片提示左肺中部斑片状阴影,左胸少量胸腔积液。有进食生虾蟹史,吸烟 8 年,每日 5 ~ 7 支。

8. 可能性最小的疾病是
A. 肺结核　　B. 胸膜结核　　C. 并殖吸虫病
D. 大叶性肺炎　　E. 肺癌

9. 可以确诊并殖吸虫病的检查是
A. 胸部增强 CT　　B. 皮内试验　　C. ELISA 方法检测特异性抗体
D. 痰培养　　E. 痰涂片

【B1 型题】

(10 ~ 15 题共用备选答案)

A. 斯氏并殖吸虫　　B. 卫氏并殖吸虫
C. 二者均不是　　D. 二者均是

10. 能在人体内发育成熟的是
11. 需要两个中间宿主的是
12. 最常感染肺部的是
13. 常导致游走性皮下结节或包块的是
14. 急性感染时外周血嗜酸性粒细胞明显增高的是
15. 主要寄生于门脉系统的是

【X 型题】

16. 并殖吸虫病的重要传染源有
A. 溪蟹　　B. 短沟螺　　C. 患者
D. 病兽和病畜　　E. 带虫且排虫卵者

17. 并殖吸虫病较常见的临床表现有
A. 咳嗽、咯铁锈色或烂桃肉状痰　　B. 消化道症状
C. 肝硬化　　D. 癫痫
E. 皮下结节或包块

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析：虫卵随痰排出或吞入消化道由粪便排入水后，发育孵出毛蚴。毛蚴侵入第一中间宿主螺类体内经孢蚴、母雷蚴及子雷蚴发育为尾蚴，并从螺体内逸出。尾蚴遇第二中间宿主蟹或蝲蛄，并形成囊蚴（后尾蚴），囊蚴是并殖吸虫的感染期。

2. B

试题分析：并殖吸虫病是由不同虫种的并殖吸虫寄生于人体所致的慢性寄生虫病，其中卫氏并殖吸虫主要导致肺并殖吸虫病。

3. D

试题分析：并殖吸虫病的主要感染途径是食用未熟的虾蟹。

4. B

试题分析：并殖吸虫病病原治疗的首选药物是吡喹酮。

5. E

试题分析：斯氏狸殖吸虫病的典型表现是游走性皮下包块。斯氏狸殖吸虫幼虫极少进入肺部形成囊肿。

6. D

试题分析：卫氏并殖吸虫最常见的感染部位是肺。

7. C

试题分析：斯氏并殖吸虫主要侵犯肝、皮肤。

【A3 型题】

8. D

试题分析：慢性肺吸虫应与多种肺部疾病相鉴别，但大叶性肺炎是急性发病，高热，咳嗽，咳铁锈色痰，因此该患者大叶性肺叶的可能性最小。

9. E

试题分析：痰涂片发现肺吸虫虫卵可以确诊。

【B1 型题】

10. B

试题分析：能在人体内发育成熟的是卫氏并殖吸虫。

11. D

试题分析：两者均需两个中间宿主。

12. B

试题分析：最常感染肺部的是卫氏并殖吸虫。

13. A

试题分析：斯氏并殖吸虫常导致游走性皮下结节或包块。

14. D

试题分析：急性感染时二者外周血嗜酸性粒细胞均可以明显增高。

15. C

试题分析：二者均不是寄生于门脉系统。

【X型题】

16. CDE

试题分析：并殖吸虫病的重要传染源有患者、病兽和病畜、带虫且排虫卵者。

17. ABDE

试题分析：并殖吸虫病较常见的临床表现：①呼吸系统：咳嗽、咳铁锈色或烂桃肉状痰；②消化道症状：急性肺吸虫病可表现为腹痛、腹泻、稀便或黏液脓血便等，可有食欲减退；③慢性肺吸虫，特别是四川并殖吸虫皮下结节或包块较常见；④如果损伤肝脏，可以出现肝功能异常，但肝硬化少见；⑤如肺吸虫特别是卫氏并殖吸虫病侵犯颅脑，可以形成脑脓肿，且诱发癫痫。

三、华支睾吸虫病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 华支睾吸虫病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 华支睾吸虫病的发病机制。

(2) 流行病学及预防。

3. 了解

(1) 华支睾吸虫病的病原学。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

华支睾吸虫病俗称肝吸虫病，是成虫寄生在人体肝内胆管引起的寄生虫病。其临床特征为精神不振、上腹隐痛、腹泻、肝大等，严重者可发生胆管炎、胆石症及肝硬化等并发症。感染严重的儿童常有营养不良和发育障碍。

(一) 病原学

成虫寄生于人或哺乳动物肝内的中、小胆管内，有时移居较大胆管或胆总管。产卵后，虫卵随胆汁进入肠道，随粪便排出体外。华支睾吸虫生活史中有两个中间宿主，只有吞食第二中间宿主(淡水鱼、虾)肌肉中存活的囊蚴才发生此病。

(二) 流行病学

(1) 传染源：带虫的人和哺乳动物。

(2) 传播途径：摄入未煮熟的带虫淡水鱼、虾。

(3) 人群普遍易感。

(三) 临床表现

无特异性。普通感染者有不同程度的乏力、食欲缺乏、腹部不适，肝区隐痛、腹痛、腹泻较常见。肝大以左叶明显。较重可伴有神经衰弱症状。个别患者因大量成虫堵塞胆总管而出现梗阻性黄疸。严重感染者常可呈急性起病。患者突发寒战及高热，食欲下降。伴有轻度黄疸。慢性重复感染的严重病例可发展为肝硬化，严重感染的儿童可出现营养不良和生长发育障碍，甚至可引起侏儒症。

本病与胆管上皮癌、肝细胞癌的发生密切相关。

(四) 诊断

粪便集卵法或十二指肠引流液中发现华支睾吸虫卵可明确诊断。血清华支睾吸虫抗体阳性不能成为现症感染依据。

(五) 治疗

首选吡喹酮，每次 20mg/kg，每天口服 3 次，连服 2 ~ 3d；也可用阿苯达唑，每次 5 ~ 10mg/kg，每天口服 2 次，连服 7d。驱虫结束 1 个月后应用集卵法复查粪便虫卵 2 ~ 3 次，如仍有虫卵，可再次驱虫治疗。

(六) 预防

不吃未煮熟的淡水鱼虾是简单有效的预防措施。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 华支睾吸虫病的传染途径是
   A. 进食未煮熟的咸水鱼虾　　B. 进食未煮熟的淡水鱼虾
   C. 进食未煮熟的水生植物(如荸荠)　　D. 进食未煮熟的淡水螺
   E. 进食未煮熟的咸水螺
2. 华支睾吸虫在人体中的寄生部位是
   A. 肝静脉　　B. 门静脉　　C. 肝动脉
   D. 肝内胆管　　E. 胆总管
3. 有助于确诊华支睾吸虫病的是
   A. 嗜酸性粒细胞升高　　B. 肝功能异常
   C. 粪便查华支睾吸虫卵阳性　　D. 华支睾吸虫抗体阳性
   E. 腹部超声检查提示肝硬化
4. 治疗华支睾吸虫病的首选药物是
   A. 乙胺嗪　　B. 奎宁　　C. 喹诺酮
   D. 乙胺嘧啶　　E. 吡喹酮
5. 以下关于华支睾吸虫的说法，正确的是
   A. 华支睾吸虫有 2 个中间宿主　　B. 人是中间宿主
   C. 成虫在人体内的寿命很短　　D. 最常见并发症为肝硬化、胰腺癌
   E. 华支睾吸虫为雌雄异体
6. 有进食鱼生史，肝功能轻度异常，血象中嗜酸性粒细胞增多，诊断应考虑

A. 钩端螺旋体病　　B. 慢性乙型肝炎　　C. 华支睾吸虫病
D. 脂肪肝　　E. 胆总管结石

7. 华支睾吸虫感染极少导致的疾病是
A. 肝功能异常甚至肝硬化　　B. 胆管癌
C. 慢性胆囊炎或胰腺炎　　D. 胆道结石
E. 肌炎

8. 预防华支睾吸虫病的措施不包括
A. 宣传教育　　B. 消灭钉螺
C. 粪便无害化处理　　D. 流行区人群的普查普治
E. 不吃淡水生鱼

9. 关于华支睾吸虫病，错误的是
A. 进食未煮熟的淡水虾可被感染　　B. 引起胆囊炎
C. 与胆管癌相关　　D. 患者是唯一传染源
E. 长期重复大量感染华支睾吸虫可致肝硬化

【A3 型题】

(10 ~ 12 题共用题干)

男，26 岁，广东顺德人，喜食淡水生鱼，常感疲乏，失眠，间有右上腹隐痛，近日体检发现丙氨酸氨基转移酶升高，B 超示肝内胆管轻度扩张，管壁增厚，呈双轨征，回声增强，嗜酸性粒细胞比例 10%，大便检查可见较小的瓜子样虫卵。

10. 本例最可能的诊断是
A. 华支睾吸虫病　　B. 血吸虫病　　C. 并殖吸虫病
D. 广州管圆线虫病　　E. 姜片虫病

11. 应该与此病鉴别的疾病鉴别不包括
A. 病毒性肝炎　　B. 慢性血吸虫病　　C. 原发性肝癌
D. 丝虫病　　E. 药物性肝炎

12. 有关该病的说法正确的是
A. 血清抗体阳性可作为确诊依据　　B. 肝大常以右叶增大为主
C. 治疗药物首选阿苯达唑　　D. 该病预后主要与感染的虫数有关
E. 若合并病毒性肝炎，应根据病情尽早进行驱虫治疗

(二) 问答题

试述华支睾吸虫病的诊断要点。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析：华支睾吸虫病的传染途径是进食未煮熟的淡水鱼虾。

2. D

试题分析：华支睾吸虫在人体中的寄生部位是肝内胆管。

3. C

试题分析：粪便查华支睾吸虫卵是诊断华支睾吸虫病的确诊依据。

4. E

试题分析：治疗华支睾吸虫病的首选药物是吡喹酮。

5. A

试题分析：关于华支睾吸虫的说法正确的是华支睾吸虫有 2 个中间宿主。

6. C

试题分析：有进食鱼生史，肝功能轻度异常，血象中嗜酸性粒细胞增多，发现瓜子样小虫卵，诊断应考虑华支睾吸虫病。

7. E

试题分析：华支睾吸虫感染可导致肝胆疾病，但不包括肌炎。

8. B

试题分析：消灭钉螺不是预防华支睾吸虫病的措施。

9. D

试题分析：患者不是华支睾吸虫病唯一的传染源，主要传染源是人和哺乳动物。

【A3 型题】

10. A

试题分析：本例最可能的诊断是华支睾吸虫病。

11. D

试题分析：此病应该与病毒性肝炎、慢性血吸虫病、原发性肝癌与药物性肝炎相鉴别，但无需与丝虫病相鉴别，因两者的临床表现相差较大。

12. E

试题分析：若华支睾吸虫病合并病毒性肝炎，应根据病情尽早进行驱虫治疗。

(二) 问答题

试述华支睾吸虫病的诊断要点。

答案：华支睾吸虫病的诊断要点：①流行病学资料：来自流行病区或有流行区旅游史，有进食未煮熟淡水鱼、虾史；②临床表现：缓慢起病，腹痛、腹泻、肝区不适，肝大、压痛及神经衰弱症状等；③实验室检查：血液嗜酸性粒细胞正常或增多(10% ~ 40%)，血清华支睾吸虫抗体阳性，粪检发现华支睾吸虫卵可明确诊断。

四、姜片虫病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 姜片虫病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 姜片虫病的发病机制。

(2) 流行病学及预防。

3. 了解

(1) 姜片虫病的病原学。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

姜片虫病是由布氏姜片吸虫寄生人和猪小肠内所致的人兽共患肠道寄生虫病，临床上以腹痛、腹泻、消化功能紊乱、营养不良为主要表现。

(一) 病原学

姜片虫是目前发现寄生于人体最大的吸虫，中间宿主为扁卷螺，终末宿主为人或猪。

(二) 流行病学

(1) 传染源：患者和受感染的猪。

(2) 传播途径：生食含有姜片虫囊蚴的水生植物或饮用含有囊蚴的生水。

(3) 人群普遍易感。

(三) 临床表现

表现轻重不一。轻者无症状，或仅轻度消化功能紊乱。重者常有间歇性上腹部隐痛、恶心、呕吐，腹泻与便秘交替。更严重者(多为儿童)可出现乏力、消瘦、贫血、水肿、智力低下等重度营养不良、生长发育障碍表现，长期慢性腹泻可导致全身衰竭而死亡。大量虫体感染可因虫体成团而发生肠梗阻。

(四) 诊断

在流行区，喜生食淡水生植物，有食欲减退、上腹部隐痛、消化不良、慢性腹泻、营养不良、嗜酸性粒细胞增高等表现应考虑本病，粪便中检出姜片虫卵或吐、泻物中发现成虫可明确诊断。

(五) 治疗

驱虫治疗首选吡喹酮，剂量为 10 ~ 20mg/kg，1d 内分 3 次口服。

(六) 预防

不生食带皮壳的菱角、荸荠，不喝生水；普查普治患者，加强对猪的管理，猪饲料应煮熟，病猪应治疗；粪便的无害化处理可预防此病。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 寄生于人体的吸虫中，虫体最大的是

A. 华支睾吸虫　　B. 姜片虫　　C. 日本血吸虫

D. 蛔虫　　E. 并殖吸虫

2. 姜片虫常寄生于人体的

A. 门静脉　　B. 结肠　　C. 小肠

D. 肝内胆管　　E. 胆总管

3. 姜片虫感染的致病机制不包括

A. 机械性损伤　　B. 机械梗阻　　C. 毒性反应

D. 阻塞淋巴管　　E. 变态反应

4. 确诊姜片虫病的检查是

A. 血常规　　B. 胃镜检查　　C. 粪便查虫卵

D. 血清特异性抗原或抗体　　E. B 超检查

5. 治疗姜片虫病的首选药物是

A. 丙硫咪唑　　B. 硫氯酚　　C. 槟榔

D. 乙胺嗪　　E. 吡喹酮

【X 型题】

6. 姜片虫病可以表现为

A. 上腹部隐痛　　B. 腹泻　　C. 贫血

D. 消瘦　　E. 食欲减退

7. 用于预防姜片虫的方法有

A. 不食未煮熟的淡水鱼虾　　B. 治疗患者、病猪　　C. 不喝生水

D. 粪便无害化处理　　E. 杀灭钉螺

8. 关于姜片虫病，以下说法正确的是

A. 主要流行于东南亚各国　　B. 姜片虫的终末宿主是人或猪

C. 大量姜片虫感染者可并发肠梗阻　　D. 姜片虫外形扁平似葵花子仁

E. 以 5 ~ 20 岁的儿童与青少年发病率较高

(二) 问答题

试述姜片虫病的诊断要点。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析：寄生于人体的吸虫中，虫体最大的是姜片虫。

2. C

试题分析：姜片虫常寄生于人体的小肠。

3. D

试题分析：姜片虫感染的致病机制不包括阻塞淋巴管。

4. C

试题分析：最常用于确诊姜片虫病的实验室或辅助检查是粪便镜检虫卵。

5. E

试题分析：治疗姜片虫病的首选药物是吡喹酮。

【X 型题】

6. ABCDE

试题分析：姜片虫病常表现为上腹部隐痛、腹泻、贫血、消瘦和食欲减退等。

7. BCD

试题分析：可用于预防姜片虫的方法有治疗患者、病猪，不喝生水和粪便无害化处理等。

8. ABCE

试题分析:关于姜片虫病,正确的是姜片虫病主要流行于东南亚各国,人是姜片虫的终末宿主,大量姜片虫感染者可并发肠梗阻,以 5 ~ 20 岁的儿童与青少年发病率较高。

(二) 问答题

试述姜片虫病的诊断要点。

答案:

(1) 流行病学资料:来自流行疫区,有生食带皮壳的菱角、荸荠史或喝生水习惯。

(2) 可有下列临床表现:消化功能紊乱,轻者如食欲减退、上腹部不适。重者有间歇性上腹部隐痛、恶心、呕吐,腹泻与便秘交替。腹泻每天数次,量多,奇臭。

(3) 儿童出现乏力、消瘦、贫血、水肿、智力低下等重度营养不良、生长发育障碍表现,或发生不明原因的肠梗阻时需注意本病。

(4) 粪便检查发现有姜片虫虫卵可明确诊断。

(梅咏予)

第二节 丝 虫 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 丝虫病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 丝虫病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 丝虫病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

丝虫病(filariasis)是丝虫寄生于人体引起的寄生虫病。丝虫主要流行于热带及亚热带地区,在我国曾流行的仅有斑氏丝虫及马来丝虫。2008 年 11 月初,我国率先在全球 83 个丝虫病流行国家和地区中消除了新发的丝虫病。但在原丝虫病流行地区,目前仍然有约 40 万慢性丝虫病患者。

(二) 流行病学

本病通过蚊叮咬传播,其传染源主要为血内含微丝蚴的人。血液中的微丝蚴呈夜现周期性。

(三) 发病机制

发病和病变主要由成虫引起,感染期幼虫也起一定作用,病变主要在淋巴管和淋巴结。急性

期表现为渗出性炎症，如淋巴结炎和淋巴管炎、丝虫热等，慢性期以淋巴系统增生和阻塞引起的表现为主。

(四) 诊断

血液中找到微丝蚴是早期诊断唯一可靠的方法，自夜 10 时至次晨 2 时阳性率最高。

(五) 治疗

包括：①病原治疗：乙胺嗪（海群生）为首选药物，也可选用呋喃嘧酮或伊维菌素；②对症治疗：可口服解热镇痛药物或泼尼松治疗淋巴管炎与淋巴结炎，继发细菌感染应予以抗菌药物。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 在丝虫的生活史中，能感染人体的是
   A. 成虫　B. 寄生期幼虫　C. 感染期幼虫
   D. 微丝蚴　E. 虫卵
2. 丝虫病的传染源主要是
   A. 血内含微丝蚴的人　B. 血内含成虫的人　C. 血内含幼虫的人
   D. 血内含微丝蚴的狗　E. 血内含微丝蚴的猫
3. 斑氏丝虫病的主要传播媒介包括
   A. 淡色库蚊　B. 淡色库蚊、致倦库蚊　C. 淡色库蚊、中华按蚊
   D. 致倦库蚊　E. 中华按蚊
4. 有关丝虫病的发病机制，说法错误的是
   A. 丝虫病的病变主要由感染期幼虫引起　B. 丝虫病的病变主要由成虫引起
   C. 丝虫病的病变主要在淋巴管和淋巴结　D. 可形成类结核结节样肉芽肿
   E. 形成闭塞性淋巴管内膜炎
5. 感染期幼虫在人体内发育过程中，不会引起的变态反应是
   A. Ⅰ型变态反应　B. Ⅱ型变态反应　C. Ⅲ型变态反应
   D. Ⅳ型变态反应　E. 迟发型变态反应
6. 治疗丝虫病的主要药物是
   A. 吡喹酮　B. 六氯对二甲苯　C. 阿苯达唑
   D. 双萘羟酸噻嘧啶　E. 乙胺嗪
7. 血液微丝蚴检查检出率较高的时间段是
   A. 自夜 6 时至夜 8 时　B. 自夜 10 时至次晨 2 时　C. 自晨 2 至晨 6 时
   D. 自晨 6 时至晨 10 时　E. 自晨 0 时至晨 6 时
8. 检测丝虫病最常用的方法是
   A. 厚血片法　B. 鲜血片法　C. 离心浓集法
   D. 微丝蚴白天诱出法　E. 薄膜过滤法
9. 微丝蚴是哪种寄生虫的幼虫
   A. 钩虫　B. 丝虫　C. 旋毛虫
   D. 日本血吸虫　E. 细粒棘球绦虫

10. 下列症状中不属于丝虫病早期表现的是

A. 肺嗜酸性粒细胞浸润综合征　　B. 淋巴结炎和淋巴管炎

C. 淋巴结肿大和淋巴管曲张　　D. 精囊炎、附睾炎和睾丸炎

E. 丝虫热

【A4 型题】

(11 ~ 15 题共用题干)

男,41 岁,农民,居住在长江以北。因寒战、高热、头痛、轻咳、乏力,伴右大腿内侧疼痛 2d,于 8 月 15 日前来就诊。既往有类似发作史,未经治疗自行缓解。查体:T 38.6℃,心率 86 次 /min,两肺呼吸音略粗糙,腹软,肝脾触诊不满意。右大腿内侧局部红肿,压痛明显,右侧腹股沟可触及 2 枚肿大淋巴结。

11. 根据患者的临床特点,初步诊断首先考虑

A. 疟疾　　B. 丝虫病　　C. 坏死性淋巴结炎

D. 腹股沟疝　　E. 淋巴结结核

12. 要确诊上述疾病,主要依据

A. 寒战、高热、头痛、乏力等症状　　B. 右侧腹股沟淋巴结肿大

C. 血液浓集法找到微丝蚴　　D. 淋巴结活检提示肉芽肿性炎

E. 粪便中找到虫体

13. 患者血象检查最有诊断价值的结果是

A. 白细胞总数 3×10^9/L,嗜酸性粒细胞占 3%

B. 白细胞总数 5×10^9/L,嗜酸性粒细胞占 5%

C. 白细胞总数 8×10^9/L,嗜酸性粒细胞占 8%

D. 白细胞总数 10×10^9/L,嗜酸性粒细胞占 10%

E. 白细胞总数 20×10^9/L,嗜酸性粒细胞占 20%

14. 本例患者应采取的治疗措施是

A. 应用乙胺嗪杀灭病原体　　B. 对症治疗

C. 单用抗生素　　D. 不用治疗,就可缓解

E. 应用乙胺嗪杀灭病原体,同时用抗生素控制感染

15. 若患者有乙型肝炎病史,查肝功能:ALT 200U/L,AST 150U/L,该患者治疗过程中应注意

A. 减少乙胺嗪的剂量　　B. 用乙胺嗪,尽快杀灭病原体

C. 待肝功能复常后再考虑使用乙胺嗪　　D. 加用干扰素抗乙型肝炎病毒治疗

E. 立即加用核苷类药物抗乙型肝炎病毒治疗

(16 ~ 20 题共用题干)

患者为农民,反复间歇发热数年,2 个月前无明显诱因再次出现持续发热,1 个月前出现左下肢肿胀疼痛,自行口服“消炎药”未见好转。1 周前开始排米汤样尿,即入院诊治。查体:慢性病容,一般情况差,双颌下淋巴结、左锁骨上淋巴结、左腹股沟淋巴结肿大。左下肢肿胀明显,伴疼痛及活动障碍。

16. 要确认本病例,需要检测的病原体是

A. 微丝蚴　　B. 杆状蚴　　C. 尾蚴

D. 丝状蚴　　E. 腊肠期幼虫

17. 本例为查病原体而进行血检的时间宜在
A. 1 ~ 9时　B. 9 ~ 14时　C. 24时~次晨4时
D. 22时~次晨2时　E. 傍晚
18. 在我国传播本病的主要媒介为
A. 中华按蚊、致倦库蚊　B. 中华按蚊、嗜人按蚊
C. 中华按蚊、淡色库蚊　D. 淡色库蚊、致倦库蚊
E. 中华按蚊、微小按蚊
19. 本患者尿若混有血，放置后的分层情况是
A. 上层较清，中层乳糜液，下层红色或粉红色沉淀物
B. 上层红色液，中层凝块，下层白色液
C. 上层白色液，中层红色液，下层凝块
D. 上层乳糜液，中层较清，下层红色粉红色沉淀物
E. 上层凝块，下层白色液
20. 本病最突出的临床表现为
A. 淋巴管炎　B. 下肢象皮肿　C. 右心衰竭
D. 下腔静脉阻塞　E. 下肢静脉曲张

【X型题】

21. 下列属于丝虫病慢性期的临床表现是
A. 淋巴结肿大　B. 精索淋巴管曲张　C. 睾丸鞘膜腔积液
D. 象皮肿　E. 肺嗜酸性粒细胞浸润综合征

(二) 问答题

1. 简述微丝蚴的检查方法。
2. 简述丝虫病的治疗方法。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. C

试题分析：在丝虫的生活史中，能感染人体的是感染期幼虫。

2. A

试题分析：丝虫病的传染源主要是血内含微丝蚴的人。

3. B

试题分析：斑氏丝虫病的主要传播媒介包括淡色库蚊、致倦库蚊。

4. A

试题分析：有关丝虫病的发病机制，说法错误的是丝虫病的病变主要由感染期幼虫引起。

5. B

试题分析：感染期幼虫在人体内发育过程中，不会引起Ⅱ型变态反应。

6. E

试题分析：给出的几种抗寄生虫药物中，只有乙胺嗪是丝虫病的主要药物。

7. B

试题分析：血液微丝蚴检查在一天的夜 10 时至次晨 2 时检出率较高。

8. A

试题分析：其他几种方法均因为方法烦琐或阳性率低而不常用。

9. B

试题分析：丝虫雌虫胎生幼虫，称微丝蚴，主要出现在外周血液，呈丝状活动，微丝蚴从淋巴系统进入血液循环后，有明显的夜现周期性。

10. C

试题分析：属于丝虫病早期表现的是淋巴结炎和淋巴管炎。

【A4 型题】

11. B

试题分析：根据患者的临床特点，初步诊断首先考虑丝虫病。

12. C

试题分析：要确诊上述疾病，主要依据血液浓集法找到微丝蚴。

13. E

试题分析：患者血象检查最有诊断价值的结果是白细胞总数 20×10^9/L，嗜酸性粒细胞占 20%。

14. E

试题分析：本例患者应采取的治疗措施是应用乙胺嗪（海群生）杀灭病原体，同时用抗生素控制感染。

15. C

试题分析：若患者有乙型肝炎病史，查肝功能：ALT 200U/L，AST 150U/L，该患者治疗过程中应注意待肝功能复常后再考虑使用乙胺嗪。

16. A

试题分析：根据患者的临床特点，初步诊断首先考虑丝虫病，而血液中找到微丝蚴是诊断早期丝虫病唯一可靠的方法。

17. D

试题分析：血液微丝蚴检查在一天的夜 10 时至次晨 2 时检出率较高。

18. B

试题分析：曾于我国流行的仅有班氏丝虫病和马来丝虫病，班氏丝虫病的传播媒介主要是淡色库蚊、致倦库蚊，其次是中华按蚊，马来丝虫病以中华按蚊为主要媒介。

19. D

试题分析：乳糜尿（chyluria）为班氏丝虫病晚期的主要表现之一。乳糜尿患者淋巴管破裂部位多在肾盂及输尿管，很少在膀胱。临床上常突然出现，发作前可无症状，也可伴有畏寒、发热，腰部、盆腔及腹股沟处疼痛，继之出现乳糜尿。乳糜尿易凝固，可堵塞尿道，致排尿困难，甚至出现肾绞痛。乳糜尿呈乳白色，混有血液时呈粉红色，静置可分三层：上层为乳糜状脂肪，中层为较清的液体，混有小凝块，下层为粉红色沉淀物，含红细胞、淋巴细胞及白细胞等，有时能找到微丝蚴。

20. B

试题分析：丝虫病的病变主要在淋巴管和淋巴结。丝虫病的慢性期，淋巴水肿因淋巴回流持久不畅，则发展为象皮肿，表现为凹陷性坚实性水肿，皮肤变粗增厚、皮皱加深，有苔藓样、疣状结节，易继发细菌感染，形成慢性溃疡。象皮肿最多见于下肢，极少超过膝部，易于招致继发感染（细

菌或霉菌)发生小腿溃疡。

【X型题】

21. ABCD

试题分析:属于丝虫病慢性期的临床表现是淋巴结肿大、精索淋巴管曲张、睾丸鞘膜腔积液和象皮肿。

(二) 问答题

1. 简述微丝蚴的检查方法。

答案:微丝蚴检查是确诊丝虫病的主要依据。一般在晚10时至次晨2时之间采血检出率较高。方法有:①厚血片法;②鲜血片法;③离心浓集法;④微丝蚴白天诱出法;⑤薄膜过滤法。

2. 简述丝虫病的治疗方法。

答案:①病原治疗:乙胺嗪(海群生)为首选药物,也可选用呋喃嘧酮或伊维菌素;②对症治疗:可口服解热镇痛药物或泼尼松治疗淋巴管炎与淋巴结炎,继发细菌感染时应给予抗菌药物,同时积极处理出现的乳糜尿、象皮肿。

(任 红)

第三节 线 虫 病

一、钩虫病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 钩虫病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 钩虫病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 钩虫病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

为寄生于人体的钩虫主要有十二指肠钩口线虫(*Ancylostoma duodenale*,简称十二指肠钩虫)和美洲板口线虫(*Necator americanus*,简称美洲钩虫)。

(二) 流行病学

钩虫感染遍及全球,约有10亿人以上有钩虫感染,尤以热带和亚热带地区最普遍,农村感染

率明显高于城市，感染高度流行区感染率在80%以上，一般感染率为5% ~ 30%。

(三) 发病机制与病理解剖

(1) 皮肤损害。

(2) 肺部病变。

(3) 小肠病变和失血。

(四) 临床表现

轻度感染大多数无临床症状，感染较重者可出现轻重不一的临床表现。

(1) 幼虫引起的临床表现：主要是钩蚴性皮炎和咳嗽、咳痰等呼吸道症状。皮炎多发生于手指和足趾间、足缘、下肢皮肤或臀部，产生红色点状疱丘疹，奇痒。

(2) 成虫所致的临床表现：主要包括慢性失血所致的贫血症状和肠黏膜损伤引起的多种消化道症状，少数患者出现上消化道出血，极个别患者出现精神症状。

(五) 实验室检查

(1) 粪便检查：粪便隐血试验可呈阳性反应。

直接涂片和饱和盐水漂浮法可查见钩虫卵；虫卵计数。

(2) 胃、肠镜、胶囊内镜等物理检查：胃、肠镜检查时在十二指肠、盲肠等有时可见活的虫体。

(六) 诊断与鉴别诊断

在流行区有赤足下田和“粪毒”史以及贫血等临床表现，应怀疑钩虫病。通过粪便检查有钩虫卵者即可确诊。

(七) 治疗

包括病原学治疗与对症治疗。

驱虫治疗：阿苯达唑剂量为400mg，每天1次，连服2 ~ 3d。甲苯达唑为200mg，每天1次，连续3d，2岁以上儿童与成人剂量相同，1 ~ 2岁儿童剂量减半。

【练习题】

(一) 选择题

【A1型题】

1. 钩虫吸血时咬附部位的伤口不易凝血，主要是由于

A. 口囊内钩齿的作用　　B. 口囊内板齿的作用

C. 分泌抗凝素　　D. 成虫机械刺激作用

E. 成虫代谢产物所致过敏反应

2. 与钩虫病无关的症状是

A. 手指、足趾间皮肤瘙痒、有丘疹，继而出现水疱、结痂

B. 与水疱出现同时，感咽部发痒、咳嗽、并感畏寒、发热、

C. 皮疹出现2个月后感上腹疼痛不适，好食易饿

D. 继而渐感食欲减退、头昏眼花、耳鸣、四肢无力、心跳

E. 尿频、尿急

3. 钩虫感染人体的主要方式及途径是

A. 经皮肤感染　　B. 经口感染　　C. 经媒介昆虫叮咬感染

D. 经胎盘感染　　E. 自体感染

4. 钩虫病的防治原则不包括
A. 治疗患者和带虫者　B. 管理好粪便,粪便无害化
C. 饭前便后洗手,加强个人防护　D. 治疗患者的同时补充维生素
E. 不生食不洁的生菜等蔬菜瓜果

5. 钩虫病最主要的临床表现是
A. 皮炎　B. 肺炎　C. 贫血
D. 柏油样便　E. 发热

6. 俗称的"粪毒"是指
A. 尾蚴性皮炎　B. 丹毒样皮炎　C. 昆虫性皮炎
D. 钩蚴性皮炎　E. 丝虫引起的"流火"

7. 治疗严重贫血症的钩虫病患者应
A. 立即驱虫,再纠正贫血　B. 先纠正贫血,再驱虫
C. 驱虫与治疗贫血同时进行　D. 只需驱虫,不必治疗贫血
E. 只需治疗贫血,不必驱虫

8. 钩虫的感染阶段为
A. 杆状蚴　B. 丝状蚴　C. 含蚴卵
D. 感染性虫卵　E. 微丝蚴

9. 钩虫病的表现不包括
A. 营养不良　B. 生长发育障碍　C. 下肢水肿
D. 血红蛋白降低　E. 中性粒细胞增多

10. 钩虫所致贫血为
A. 巨幼红细胞贫血　B. 溶血性贫血　C. 低色素小细胞型贫血
D. 正常细胞性贫血　E. 镰状红细胞性贫血

(二) 问答题

1. 简述钩虫幼虫引起的主要临床表现。

2. 简述钩虫成虫所致的临床表现。

(三) 病案分析

患者,男,40岁,农民。因"乏力、消瘦伴阵发性腹痛3年,加重2个月"于2010年10月11日就诊。

近3年来进行性贫血,消瘦,左上腹阵发性疼痛,尤以饥饿时及夜间为甚,当地医院按十二指肠溃疡治疗未见好转。近2个月患者自觉乏力、心悸、头晕,活动后加重,自行服药(具体不详)后上述症状无缓解,遂来医院就诊。患者自发病以来,进食较少,睡眠稍差,体重下降约15kg,大小便正常。

既往体健,无高血压、冠心病、支气管炎等慢性病史,无食物、药物过敏史,无手术外伤史,无输血史,无疫区接触史。

查体:T 36.5℃,P 100次/min,R 25次/min,BP 110/82mmHg。消瘦,精神不振,一般情况差,重度贫血貌。全身皮肤黏膜无黄染,无皮疹和出血点,浅表淋巴结未触及,巩膜无黄染,咽(-)。肺(-),心尖区Ⅱ级杂音,无传导。腹部平坦,质软,左上腹有压痛,无反跳痛和肌紧张,未触及包块,肝脾肋下未扪及,肝区无叩痛,移动性浊音(-),肠鸣音5次/min。

实验室检查:血常规检查:Hb 40g/L,RBC 1.75×10^{12}/L;粪便检查:蛔虫卵(+),鞭虫卵(+),钩虫卵(+)、潜血试验(+)。

1. 患者目前考虑什么疾病?

2. 应该和哪些疾病相鉴别?

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. C

试题分析:钩虫引起人体慢性贫血的机制:①钩虫咬附肠黏膜吸血,钩虫吸血时,吸进的血液迅速自消化道排出;②吸血时分泌抗凝素,使血液不易凝固,使咬附部位的伤口不断渗血;③经常更换吸血部位,原伤口继续渗血;④钩虫的钩齿、板齿咬破肠黏膜,损伤小血管,引起出血;⑤钩虫损伤肠黏膜,引起出血点、小溃疡,导致营养吸收功能障碍,体内铁和蛋白质不断丢失,造血原料不足;⑥贫血与宿主的营养及健康状况有关。

2. E

试题分析:钩虫感染轻症患者可无症状,而出现严重贫血者可致心功能不全,儿童发育营养不良等。临床常见表现为贫血、营养不良、胃肠功能失调,劳动力下降。并无泌尿系症状与体征。

3. A

试题分析:农村钩虫感染主要经皮肤感染。使用未经无害化处理的新鲜粪便施肥,从而导致污染土壤和农作物,农田成为重要的感染场所,是引起传播的重要因素。

4. D

试题分析:钩虫病的治疗重点之一是补充铁剂,改善贫血,而不是补充维生素。

5. C

试题分析:钩虫成虫所致的临床表现主要包括慢性失血所致的贫血症状。

6. D

试题分析:由钩虫幼虫引起皮炎,丝状蚴侵入皮肤后数分钟至 1h,局部皮肤出现红色丘疹,1 ~ 2d 出现充血、水肿以及细胞浸润的炎症反应。俗称“粪毒”“粪疙瘩”或“地痒疹”等。

7. C

试题分析:驱虫与治疗贫血同时进行属标本兼治。

8. B

试题分析:钩虫虫卵随粪便排出,在温暖、潮湿、疏松土壤中,24 ~ 48h 内发育为杆状蚴。杆状蚴经 5 ~ 7d 发育为丝状蚴,活动力强,可生存数周。当接触人体皮肤或黏膜时,丝状蚴侵入人体。

9. E

试题分析:钩虫病患者外周血白细胞数大多正常,嗜酸性粒细胞数略增多。

10. C

试题分析:钩虫病患者因钩虫口囊咬附在小肠黏膜绒毛上皮,以摄取黏膜上皮与血液为食,且不断更换吸附部位,并分泌抗凝血物质,引起黏膜伤口持续渗血。渗血量远较钩虫吸血量为多。慢性失血是钩虫病贫血的主要原因,故属于小细胞低色素性贫血。

(二) 问答题

1. 简述钩虫幼虫引起的主要临床表现。

答案:主要是钩蚴性皮炎和咳嗽、咳痰等呼吸道症状。皮炎多发生于手指和足趾间、足缘、下

肢皮肤或臀部,产生红色点状疱丘疹,奇痒。钩虫所致皮炎俗称"粪毒""粪疙瘩"或"地痒疹"等。一般 3 ~ 4d 后炎症消退,7 ~ 10d 后皮损自行愈合。重复感染又可发生钩蚴皮炎,若皮肤抓破,可继发细菌感染、形成脓疱。

2. 简述钩虫成虫所致的临床表现。

答案:主要包括慢性失血所致的贫血症状和肠黏膜损伤引起的多种消化道症状,少数患者出现上消化道出血,极个别患者出现精神症状。

(三)病案分析

1. 初步诊断:钩虫病、蛔虫感染和鞭虫感染。

诊断依据:

(1)中年男性,农民,起病缓,病程长。

(2)起病前无明显诱因,以慢性失血、消瘦、乏力、头晕,伴左上腹阵发性疼痛为主要表现。

(3)既往史、个人史、家族史无特殊。

(4)查体:消瘦,精神不振,一般情况差,重度贫血貌。心尖区Ⅱ级杂音。

(5)辅助检查:血常规检查:Hb 40g/L,RBC 1.75×10^{12}/L;粪便检查:蛔虫卵(+),鞭虫卵(+),钩虫卵(+)、潜血试验(+)。在进行胃镜检查时,又见十二指肠球部有弥散性出血点,大弯前壁见 2 对钩虫。后壁进入球部 2cm 处,可见一对钩虫在吸血,球后环状皱襞上布满小的出血点。从十二指肠内取出 3 对钩虫。

2. 鉴别诊断:

(1)十二指肠溃疡、慢性胃炎:可表现为慢性贫血、乏力、消瘦等,同时伴有中上腹隐痛,胃镜检查可鉴别。

(2)各种原因所致的缺铁性贫血:可表现为慢性贫血、乏力、消瘦等。可以有消化道慢性失血、缺铁等多种病因。但粪便常规除隐血试验阳性外,无其他阳性发现。行电子胃镜检查可鉴别。

进一步检查:行电子胃镜检查(入院后在进行胃镜检查时,见十二指肠球部有弥散性出血点,大弯前壁见 2 对钩虫。后壁进入球部 2cm 处,可见一对钩虫在吸血,球后环状皱襞上布满小的出血点。从十二指肠内取出 3 对钩虫)。

二、蛔虫病

【学习目标】

1. 掌握

(1)蛔虫病临床特点(蛔蚴移行症表现)异位蛔虫病表现。

(2)诊断依据。

(3)治疗措施。驱虫治疗,异位蛔虫症治疗。

2. 熟悉

(1)病原学特点、传播途径。

(2)预防。

3. 了解

(1)发病机制。

(2)并发症治疗。

【内容要点】

蛔虫病是似蚯蚓蛔线虫寄生于人体小肠或其他器官所致的慢性传染病。成虫寄生在空肠及回肠上段，临床常无症状。蛔虫引起不完全性肠梗阻或导致异位性损害时，出现相应表现。

(一) 病原学

蛔虫活体为乳白色或粉红色。雌虫日产卵 13 万 ~ 30 万个。受精卵随粪便排出，在适宜环境发育为感染性虫卵，在小肠孵出经第 1 次蜕皮，侵入肠壁静脉，经门静脉至肝、右心、肺。在肺泡及支气管经 2 次蜕皮发育成长。感染后 8 ~ 10d 可随唾液或食物吞入，在空肠经第 4 次蜕皮发育为童虫，再经数周发育为成虫。蛔虫寿命 10 ~ 12 个月。

(二) 流行病学

(1) 传染源：人是蛔虫唯一终宿主，蛔虫病患者是唯一传染源。

(2) 传播途径：感染期虫卵经口进入人体肠道。

(3) 人群易感性：普遍易感。学龄期儿童感染率高。生食蔬菜习惯者易感染。

(4) 流行情况：本病世界广泛流行。我国大部分农村属重度和中度流行区。

(三) 发病机制

吞入感染期虫卵后，在小肠孵出幼虫，随血流经肺其代谢产物和幼虫死亡可产生炎症。成虫可分泌消化物质附着于肠黏膜，引起上皮细胞脱落或轻度炎症。大量成虫可引起不完全性肠梗阻。蛔虫钻孔可致异位损害。蛔虫卵及其碎片可能与胆石形成有关。

(四) 临床表现

(1) 蛔蚴移行症：短期内食入大量感染期虫卵污染的食物，蛔蚴肺移行时可有低热、咳嗽或哮喘样发作，嗜酸性粒细胞增多，痰少，偶有血丝。双肺可闻及干啰音。胸片可肺门阴影增粗、肺纹增多与点状、絮状炎症浸润影。

(2) 肠蛔虫病：多无症状，可有腹痛与脐周压痛。可有食欲减退、体重下降与贫血等。小肠内蛔虫超过 10 条即可缠结成团引起机械性肠梗阻。可扪及腹部包块，部分腹肌紧张。

(3) 异位蛔虫病：成虫离开寄生的肠道而至其他器官引起相应病变与表现称为异位蛔虫病。

1) 胆道蛔虫病：常常急性上腹阵发剧痛，呈钻顶痛或绞痛，可放射至肩背部；多伴剧烈恶心、呕吐，可呕吐胆汁与蛔虫；腹压痛可不明显，也无肌紧张；少数疼痛不缓解，后期可继发细菌感染；黄疸少见。

2) 胰管蛔虫症：蛔虫侵入胰管可导胰管部分阻塞，引起胰腺炎，表现与一般急性胰腺炎相似。继发出血性坏死性胰腺炎时，可有高热、脉速、血压下降、腹胀及腹部移动性浊音等。如未及时诊治，可危及生命。

3) 阑尾蛔虫症：蛔虫钻入阑尾，因虫体钻动及其毒素对阑尾黏膜的刺激，使阑尾肌层与血管收缩，血液供应受阻，引起黏膜损伤，发生急性阑尾炎。阑尾穿孔可继发腹膜炎。

蛔虫窜入肝脏、脑、眼、耳鼻喉、支气管、胸腹腔、泌尿生殖道等脏器引起相应的蛔虫症，或继发感染导致炎症表现。

(4) 过敏反应：蛔虫代谢产物可引起宿主的肺、皮肤、结膜、肠黏膜过敏而出现相应表现。

(五) 实验室检查

(1) 血常规：幼虫移行、异位蛔虫症及并发感染时白细胞和嗜酸性粒细胞增多。

(2) 病原检查：粪便查见蛔虫卵是肠蛔虫病确诊依据。

(3) 影像学检查：超声检查胆道蛔虫病者可显示蛔虫位于扩张的胆总管内。纤维内镜逆行胰胆

管造影可发现十二指肠及胆管内蛔虫。

(六) 诊断和鉴别诊断

根据流行病学史,粪便查见蛔虫卵,或粪便排出或呕出蛔虫均可确诊。应与胃、十二指肠溃疡,胆囊炎、胆结石、胰腺炎、阑尾炎等鉴别。

(七) 治疗

(1) 驱虫治疗:常用甲苯米唑和阿苯达唑。甲苯米唑 200mg,1 ~ 2 次 /d,疗程 1 ~ 2d。阿苯达唑 400mg,一次顿服,虫卵阴转率 90%。严重感染需多个疗程。伊维霉素每天服 100μg/kg,连续 2d,治愈率接近 100%。

(2) 异位蛔虫症及并发症:胆道蛔虫症以解痉止痛、驱虫、抗炎为主,必要时内镜下取虫效果好。蛔虫肠梗阻可服豆油或花生油,待蛔虫团松解后再驱虫治疗,上述措施无效应及时手术。阑尾蛔虫病、急性化脓胆管炎等均需及早手术。

(八) 预防

养成良好卫生习惯,广泛开展卫生知识宣传。饭前、便后洗手,不吃未洗净的蔬菜、瓜果。对粪便进行无害化处理。在学校、托幼机构实行普查普治。

【练习题】

选择题

【A1 型题】

1. 关于蛔虫病的叙述,下列错误的是
   A. 似蚯蚓蛔线虫主要寄生于人体小肠　　B. 肠蛔虫病常无明显症状
   C. 有异位蛔虫病　　D. 蛔虫病一般预后良好
   E. 学龄期儿童蛔虫感染率低
2. 蛔虫成虫主要寄生于人体的
   A. 空肠及回肠上段　　B. 空肠及回肠中段
   C. 空肠及回肠下段　　D. 回肠及结肠上段
   E. 回肠及结肠下段
3. 导致蛔虫性阑尾炎的主要原因不包括
   A. 蛔虫虫体钻动损害阑尾黏膜　　B. 蛔虫毒素对阑尾黏膜的刺激
   C. 蛔虫毒素使阑尾肌层与血管收缩　　D. 蛔虫毒素使血液供应受阻引起黏膜损伤
   E. 蛔虫虫卵沉积破坏阑尾黏膜
4. 在胆道蛔虫病治疗措施中,不宜首选
   A. 解痉治疗　　B. 止痛治疗　　C. 驱虫治疗
   D. 手术治疗　　E. 抗炎治疗
5. 患者,男性,16 岁,反复脐周胀痛 3 年,食欲减退、体重下降、腹泻 2 个月就诊。粪便查见较多蛔虫卵,临床诊断首先考虑
   A. 肠蛔虫病　　B. 肠结核病　　C. 慢性肠炎
   D. 慢性胃炎　　E. 十二指肠炎
6. 关于蛔虫性肠梗阻发生机制,正确的是
   A. 成虫代谢产物反应所致　　B. 幼虫死亡产生炎症所致

C. 幼虫损伤肠壁毛细血管出血所致　　D. 肠黏膜大量嗜酸性粒细胞浸润所致
E. 成虫在小肠缠结成团所致

7. 对疑有蛔虫感染者，首选的检查方法是
A. 虫体鉴定　　B. 直接涂片法　　C. 饱和盐水浮聚法
D. 水洗沉淀法　　E. 毛蚴孵化法

8. 与蛔虫病的防治无关的是
A. 治疗患者　　B. 消灭蟑螂、苍蝇　　C. 加强粪便管理
D. 加强卫生宣传教育　　E. 手、足涂抹防蚴灵

9. 蛔虫并发胆道蛔虫症时的处理方法是
A. 立即驱虫　　B. 立即行外科手术
C. 先驱虫，同时对症处理　　D. 先安蛔，待病缓解后驱虫
E. 立即驱虫，并防止发生肠梗阻

10. 蛔虫最常见的并发症是
A. 贫血　　B. 阑尾炎　　C. 胆道蛔虫症
D. 胰腺炎　　E. 肠穿孔

【B1 型题】
(11 ~ 13 题共用备选答案)
A. 阿苯达唑　　B. 复方磺胺甲唑　　C. 派拉西林 / 他唑巴坦
D. 甲硝唑　　E. 氯喹

11. 治疗蛔虫病常用药物
12. 治疗疟疾常用药物
13. 治疗阿米巴病常用药物

【X 型题】
14. 下列属于一般异位蛔虫病的是
A. 蛔蚴移行症　　B. 胆道蛔虫病　　C. 胰管蛔虫病
D. 阑尾蛔虫病　　E. 肠蛔虫病

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. E
试题分析：学龄期儿童感染率高。

2. A
试题分析：蛔虫成虫主要寄生于人体空肠及回肠上段。

3. E
试题分析：蛔虫虫卵沉积破坏阑尾黏膜不是蛔虫性阑尾炎的主要原因。

4. D
试题分析：胆道蛔虫症解痉止痛、驱虫、抗炎治疗无效应及时手术。

5. A
试题分析：粪便查见蛔虫卵是肠蛔虫病确诊依据。

6. E

试题分析:小肠内的蛔虫超过 10 条即可引起机械性肠梗阻。

7. B

试题分析:因蛔虫产卵量大,故可采取直接涂片法。

8. B

试题分析:蛔虫感染主要是吞入感染期蛔虫卵感染,蟑螂、苍蝇并不传播本病。

9. D

试题分析:避免蛔虫活动引起胆道梗阻等并发症。

10. C

试题分析:蛔虫有钻孔习性,引起异位性损害和相应的临床表现,常见的有胆道蛔虫症。

【B1 型题】

11. A

试题分析:常用阿苯达唑治疗蛔虫病。

12. E

试题分析:氯喹是控制疟疾症状的常用药。

13. D

试题分析:甲硝唑是治疗阿米巴病常用药。

【X 型题】

14. BCD

试题分析:常见异蛔虫病有胆道蛔虫病、胰管蛔虫病、阑尾蛔虫病等。

三、蛲虫病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 蛲虫病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 蛲虫病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 蛲虫病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

蛲虫寄生在人体肠道(回盲部为主),附着在肠黏膜,摄取营养。交配后的雌虫爬出肛门产卵。虫卵不需要中间宿主,可直接经口感染人体。人是蛲虫唯一的终宿主。

(二) 流行病学特点

患者是蛲虫病的唯一传染源,排出的虫卵即具有传染性。人群普遍易感,儿童感染率高。

(三) 临床表现

主要症状为肛门周围和会阴部瘙痒。常引起儿童睡眠不安、夜惊、磨牙等。侵入尿道可有尿路刺激征。侵入生殖道可引起阴道内分泌增多,下腹部疼痛。

(四) 诊断要点

(1) 生活集体中发现蛲虫病患者。

(2) 有肛门周围及会阴部瘙痒的临床症状。

(3) 肛门、会阴部查到成虫或虫卵。

(五) 治疗要点

主要治疗方法为驱虫治疗,可选用阿苯达唑(200mg顿服,2周后重复一次)、甲苯咪唑(100mg/d,连服3d)或噻嘧啶、双萘羟酸噻嘧啶。另外,蛲虫膏、2%氯化氨基汞软膏(白降汞软膏)外涂于肛门周围,有杀虫止痒作用。

(六) 预防

积极控制传染源,包括进行蛲虫病普查普治患者。切断传播途径,包括加强个人卫生防护,对污染物品进行彻底消毒。

【练习题】

(一) 选择题

【A1型题】

1. 人是蛲虫的

A. 中间宿主　B. 终宿主　C. 保虫宿主
D. 转续宿主　E. 既是中间宿主,又是终宿主

2. 蛲虫寄生在人体的

A. 十二指肠　B. 空肠　C. 回盲部
D. 结肠　E. 直肠

3. 蛲虫的主要症状是

A. 皮肤瘙痒、皮疹、夜间尤甚　B. 肛门、会阴部溃疡、剧痛
C. 肛门、会阴部奇痒,夜间尤甚　D. 阴道炎、下腹隐痛
E. 尿路刺激征

4. 确诊蛲虫的诊断依据是

A. 驱虫治疗有效　B. 家中有蛲虫患者　C. 特异性抗体阳性
D. 典型症状　E. 发现虫卵或成虫

5. 蛲虫的主要感染人群是

A. 儿童　B. 成年男性　C. 成年女性
D. 老年男性　E. 老年女性

6. 蛲虫的主要致病机制在于

A. 摄取宿主大量营养　B. 喜欢钻孔的习性
C. 成虫固着肠壁造成的损伤　D. 虫体代谢产物的刺激

E. 成虫特殊的产卵习性

7. 蛲虫病的防治原则不包括

A. 积极治疗患者　　B. 加强卫生宣传教育　　C. 注意个人卫生和饮食卫生

D. 加强粪便管理　　E. 防止再感染

8. 关于蛲虫，错误的是

A. 生活史简单　　B. 感染率儿童高于成人，城市高于农村

C. 生活史属间接感染型　　D. 带虫者和患者是唯一的传染源

E. 感染方式主要是人群的间接接触和肛门 - 手 - 口的直接感染

9. 蛲虫的感染阶段为

A. 感染期卵　　B. 蛲虫幼虫　　C. 杆状蚴

D. 丝状蚴　　E. 毛蚴

10. 患者便后不洗手可能引起自体感染的寄生虫病是

A. 蛔虫病　　B. 鞭虫病　　C. 血吸虫病

D. 钩虫病　　E. 蛲虫病

【X 型题】

11. 蛲虫的传播方式包括

A. 直接感染　　B. 间接感染　　C. 经呼吸道感染

D. 逆行感染　　E. 蚊叮咬感染

12. 蛲虫病驱虫治疗的药物有

A. 阿苯达唑　　B. 甲硝唑　　C. 噻嘧啶

D. 双萘羟酸噻嘧啶　　E. 甲苯咪唑

(二) 问答题

简述蛲虫病的防治原则。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析：蛲虫寄生在人体肠道，附着在肠黏膜，摄取营养。交配后的雌虫爬出肛门产卵。虫卵不需要中间宿主，可直接经口感染人体。故人是蛲虫唯一的终宿主。

2. C

试题分析：成虫可以寄生于人体的盲肠、阑尾、结肠、直肠及回肠下段，但以回盲部为主。

3. C

试题分析：发育成熟的雌虫常在宿主入睡后爬出肛门产卵，造成患者肛门周围及会阴部奇痒，夜间为甚。

4. E

试题分析：蛲虫病主要由实验室检查确诊。包括成虫检查和虫卵检查。患者入睡后 1 ~ 3h，可在患者肛门、会阴、内衣等处找到成虫。最常用的虫卵检查是棉签拭子法和透明胶纸粘贴法。

5. A

试题分析:蛲虫病的主要感染人群为儿童,根据流行病学调查,幼儿园儿童感染率为40%左右,有的高达60%。

6. E

试题分析:雌虫在肛门周围爬行、产卵导致局部瘙痒,长期慢性刺激和搔抓产生局部皮肤损伤、出血和继发感染。

7. A

试题分析:根据本病流行特点,单靠药物不易根治,需采取综合性防治措施。

8. B

试题分析:应该是农村高于城市。

9. A

试题分析:人是蛲虫唯一的终宿主,患者是唯一传染源,排出体外的虫卵即具有传染性。

10. E

试题分析:蛲虫不需中间宿主。虫卵随污染的手、食物等进入人体肠道并发育为成虫。这种自身感染是蛲虫病的特征,也是需多次治疗才能治愈的原因。

【X型题】

11. ABCD

试题分析:蛲虫病主要经消化道传播,无中间宿主。唯一传染源是患者。传播途径有直接感染、间接感染、通过呼吸道感染和逆行感染。

12. ACDE

试题分析:蛲虫病主要治疗为驱虫治疗。可选用阿苯达唑(200mg顿服,2周后重复一次)、甲苯咪唑(100mg/d,连服3d)或噻嘧啶、双萘羟酸噻嘧啶。

(二) 问答题

简述蛲虫病的防治原则。

答案:蛲虫病有家族、集体聚集性,并存在自身感染,单靠药物不易根治,需要采取综合的防治措施。首先要控制传染源,在发现集体性儿童机构或家庭内感染,应进行蛲虫感染普查普治,7 ~ 14d重复检查,对阳性者再次行治疗一次,以消除传染源。切断传播途径,加强个人卫生防护,对污染物品进行彻底消毒处理。

常用治疗药物包括:阿苯达唑、甲苯咪唑、噻嘧啶、双萘羟酸噻嘧啶(驱虫灵)等。

四、旋毛虫病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 旋毛虫病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 病原学治疗。

2. 熟悉

(1) 旋毛虫病的病原学、流行病学。

(2) 旋毛虫病的发病机制。

3. 了解

(1) 鉴别诊断。

(2) 预防。

【内容要点】

(一) 旋毛虫病是旋毛线虫所致的动物源性人兽共患寄生虫病,因生食或半生食含旋毛虫幼虫的肉类而感染。临床主要特征为胃肠道症状、发热、肌肉剧烈疼痛、嗜酸性粒细胞明显增高。

(二) 旋毛虫脱囊期幼虫经血液循环达全身,主要病变是移行期幼虫侵入血流至内脏器官,其机械及代谢产物刺激所致。重度感染者幼虫可侵入中枢神经系统引起脑膜脑炎。感染 2 ~ 3 周后幼虫定居于骨骼肌引起旋毛虫病肌炎。

(三) 临床表现的轻重与感染虫量成正比。起病第 1 周多为肠炎症状,起病第 2 周起,幼虫移行导致中毒过敏症状。出现畏寒、发热;多有眼睑与面部水肿,严重者下肢水肿;部分患者出现皮疹。全身肌肉剧烈疼痛、肿胀,硬节感,压痛触痛明显,以腓肠肌为甚。可并发心肌炎、脑膜脑炎及支气管肺炎而出现相应的临床表现。心肌炎并发心衰是本病死亡的主要原因。

(四) 阿苯达唑为首选药物,少数于服药后第 2 ~ 3 天因虫体死亡出现异蛋白反应,表现为体温升高(类赫氏反应)。可用肾上腺皮质激素减轻症状,并可防止类赫氏反应。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 旋毛虫病的主要传染源是

A. 鼠类和狗　　B. 鼠类和猪　　C. 患者

D. 狗　　E. 马

2. 旋毛虫病的传播方式为

A. 呼吸道传播　　B. 生食肉类　　C. 体液传播

D. 虫媒传播　　E. 接触传播

3. 感染旋毛虫后,发病与否及病情的轻重的主要决定因素是

A. 患者的年龄　　B. 旋毛虫的数量

C. 患者的性别　　D. 旋毛虫的数量和患者的免疫力

E. 患者的职业

4. 旋毛虫病的常见死亡原因为

A. 肝衰竭　　B. 心衰　　C. 肾衰竭

D. 中枢型呼吸衰竭　　E. 肺大出血

5. 旋毛虫病治疗过程中,体温下降后又再次升高要考虑出现了

A. 过敏反应　　B. 二重感染　　C. 弥散性血管内凝血

D. 类赫氏反应　　E. 心衰

6. 诊断旋毛虫病意义较大的实验室检查是

A. 白细胞升高　　B. 尿蛋白阳性

C. 血清胆红素升高　　D. 血清肌酸磷酸激酶活性明显升高

E. 嗜酸性粒细胞正常

7. 在临床中对旋毛虫病和伤寒鉴别诊断最有意义的是

A. 稽留热　　B. 眼睑与面部水肿　　C. 皮疹

D. 头痛、全身酸痛　　E. 腹泻

8. 旋毛虫病病原治疗首选药物是

A. 阿苯达唑　　B. 吡喹酮　　C. 氯喹

D. 四环素　　E. 哌拉西林他唑巴坦

9. 主要以幼虫期对人致病的线虫是

A. 蛔虫　　B. 鞭虫　　C. 蛲虫

D. 钩虫　　E. 旋毛虫

10. 可确诊旋毛虫病的方法是

A. 粪便自然沉淀法找成虫　　B. 免疫诊断法

C. 血液检查旋毛虫　　D. 肌肉组织活检找幼虫囊包

E. 粪便厚涂片法找虫卵

11. 旋毛虫病的预防措施之一是

A. 治疗患者　　B. 杀灭病猪

C. 加强肉类检疫和食品卫生管理　　D. 提倡粪便无害化处理

E. 便后洗手

【A2 型题】

12. 女，33 岁，农民。11d 前出现腹泻，伴轻微腹痛，自服“黄连素”后好转，但 4d 前突起畏寒、高热、体温 39℃，伴全身疲乏，1d 前出现全身肌肉剧烈疼痛不能行走。体检发现：眼睑与面部水肿，结膜充血，四肢肌肉触痛明显，WBC 12×10^9/L，PLT 120×10^9/L，EOS 0.48×10^9/L。本例最可能的诊断是

A. 伤寒　　B. 钩端螺旋体病　　C. 胆囊炎

D. 菌痢　　E. 旋毛虫病

13. 男，28 岁，因腹泻、恶心 7d、畏寒，发热，全身痛 3d 入院，发病前 10d 曾进食生肉，入院体检：体温：39.5℃，脉搏：126 次 /min，呼吸：26 次 /min，血压：80/50mmHg，颜面水肿，双肺呼吸音粗，未闻干湿性啰音。心律齐，心音弱。入院后诊断考虑为旋毛虫病，已给予阿苯达唑治疗，该患者目前最重要的处理是

A. 药物降温　　B. 加强监护，防治心衰

C. 尽快做肌肉活检明确诊断　　D. 升压药治疗

E. 脱水治疗

14. 某镇出现一批发热患者，均伴有不同程度的肌痛、眼睑水肿等症状，病前 2 周曾参加过某人家婚宴，疑为旋毛虫病所致。为了明确诊断最需要做的检查是

A. 肌肉活检　　B. 血培养 + 药敏

C. 乳胶凝集试验　　D. 显微镜凝集试验

E. 间接荧光抗体染色

【A4 型题】

(15 ~ 18 题共用题干)

男,25 岁,干部。因发热、全身酸痛伴咳嗽 5d,全身肌肉疼痛 2d 入院。发热前曾经腹泻腹痛 3d,因症状轻微未予注意,查体:体温 39℃,脉搏 110 次 /min,呼吸 20 次 /min,全身浅表淋巴结未触及肿大,结膜充血,眼睑水肿,全身肌肉压痛、触痛明显,双肺呼吸音粗,右下肺可闻及少许湿性啰音,心律齐。双侧腓肠肌压痛明显。

15. 病史询问中,与诊断关系不大的选项是

A. 钩端螺旋体疫水接触史　　B. 蜱、螨叮咬史

C. 当地类似疾病史　　D. 烟酒嗜好

E. 鼠类接触史

16. 实验室检查:WBC 15.3×10^9/L,N 0.56,EOS 0.20,Hb 140g/L,CK 升高,尿常规阴性,患者发病前 1 周曾经进食半生烧烤猪肉。该患者最可能的诊断是

A. 钩端螺旋体病　　B. 肾病综合征出血热　　C. 流行性感冒

D. 旋毛虫病　　E. 急性肾小球肾炎

17. 追问病史,患者诉一起进食烧烤的同事有两人也出现类似症状,为预防类似患者出现,目前最有针对性的措施是

A. 严格隔离患者　　B. 加强宣传教育　　C. 接触者立即服用阿苯达唑

D. 灭鼠　　E. 加强肉类检验

18. 患者服用阿苯达唑后 2d 体温高峰下降,第 3 天体温再次升高达 38.9℃,应采取的措施是

A. 停用阿苯达唑　　B. 立即加用抗生素　　C. 给予镇静剂

D. 加用肾上腺皮质激素　　E. 给予物理降温

(二) 问答题

试述旋毛虫病的诊断要点。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析:旋毛虫病的主要传染源是鼠类和猪。

2. B

试题分析:旋毛虫病的主要传染途径是生食肉类。

3. D

试题分析:感染旋毛虫后,发病与否及病情的轻重主要决定于旋毛虫的数量和患者的免疫力。

4. B

试题分析:旋毛虫病的常见死亡原因为心衰。

5. D

试题分析:旋毛虫病治疗过程中,体温下降后又再次升高要考虑出现了类赫氏反应。

6. D

试题分析：诊断旋毛虫病意义较大的实验室检查是血清肌酸磷酸激酶活性明显升高。

7. B

试题分析：在临床中对旋毛虫病和伤寒鉴别诊断最有意义的是眼睑与面部水肿，其余临床表现两种疾病均可出现。

8. A

试题分析：旋毛虫病病原治疗首选药物是阿苯达唑。

9. E

试题分析：主要致病期为幼虫移行阶段，于起病第 2 周起，幼虫移行导致中毒过敏症状。

10. D

试题分析：于病程 10d 后腓肠肌或三角肌等压片，镜下可见梭形包囊和活动幼虫可确诊。

11. C

试题分析：旋毛虫多因生食被感染动物的肉类及其制品而感染，其中生食猪肉感染者超过 90%。有关机构应加强对屠宰场的检验检疫工作，未经检验的肉类不得出售，避免私宰猪肉。

【A2 型题】

12. E

试题分析：本例最可能的诊断是旋毛虫病。

13. B

试题分析：入院体检：体温：39.5℃，脉搏：126 次 /min，心律齐，心音弱。考虑并发了心肌炎，已经给予了阿苯达唑病原治疗，该患者目前最重要的处理是加强监护，防治心衰。

14. A

试题分析：肌肉活检能明确旋毛虫病诊断。

【A4 型题】

15. D

试题分析：青壮年患者，突然发热、全身酸痛伴咳嗽、肌肉疼痛。查体双肺呼吸音粗，右下肺可闻及少许湿性啰音，心律齐。双侧腓肠肌压痛明显。应考虑急性发热性疾病，如钩端螺旋体病、恙虫病、肾综合征出血热，所以要询问疫水接触史、蜱螨叮咬史、创伤史、鼠类接触史及当地类似疾病流行情况，烟酒嗜好与本病关系不大，可不必列入询问范围。

16. D

试题分析：患者发病前 1 周曾经进食半生烧烤猪肉。发热前曾经腹泻腹痛 3d、白细胞及嗜酸性粒细胞升高、CK 升高，故诊断多考虑旋毛虫病，且钩端螺旋体病多有尿常规异常，该患者尿常规阴性，不考虑钩端螺旋体病。

17. E

试题分析：一起进食烧烤的同事有两人也出现类似症状，说明所进食的肉类中含病原体，患者不是主要传染源，宣传教育见效缓慢，有针对性的措施是加强肉类检验。

18. D

试题分析：患者服用阿苯达唑后 2d 体温高峰下降，第 3 天体温再次升高达 38.9℃，考虑并发了类赫氏反应，应加用肾上腺皮质激素。

（二）问答题

试述旋毛虫病的诊断要点。

答案：①流行病学资料：病前 1 ~ 2 周生食或半生食感染动物肉类。②临床表现：起病初期可

有腹泻水样便、腹痛、恶心等表现。症状轻而短暂，于起病第 2 周起，急起畏寒、发热，体温高，多有眼睑与面部水肿，严重者下肢水肿。部分病例伴荨麻疹或猩红热样皮疹。可有结膜下或指甲下线状出血。突出的是全身肌肉剧烈疼痛，以腓肠肌为甚。多为强迫屈曲状态，不敢活动而呈瘫痪样。可同时出现心肌炎、脑膜脑炎及支气管肺炎的表现。③实验室资料：白细胞及嗜酸性粒细胞均升高，血生化检查血清肌酸磷酸激酶活性明显升高。肌活检查见梭形包囊和活动幼虫可确诊。

（蔡大川）

第四节 肠 绦 虫 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 肠绦虫病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 肠绦虫病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 肠绦虫病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

常见的肠绦虫有猪带绦虫和牛带绦虫。人是猪带绦虫和牛带绦虫的终宿主，而且人还是猪带绦虫的中间宿主，但不是牛带绦虫的中间宿主。

(二) 流行病学特点

患者是猪带或牛带绦虫病的唯一传染源。主要通过食生或未熟的含有囊尾蚴的猪或牛肉而受染。人群普遍易感，但以青壮年为主。

(三) 临床表现

猪或牛带绦虫症状多轻微，一般以粪便中出现白色带状妊娠节片（gravid proglottid）为最初的唯一症状。临床症状可有上腹部或脐周疼痛，常伴恶心、呕吐、消化不良、腹泻、食欲改变等消化系统症状，偶见神经过敏、失眠、磨牙、癫痫样发作与晕厥等神经精神系统症状。猪带绦虫病患者中有 2.3% ~ 25% 因自身感染而并发囊尾蚴病。牛带绦虫妊娠节片蠕动能力强，常自患者肛门自行爬出，在肛周短时间蠕动，滑落至会阴或大腿部，几乎所有患者都有肛门瘙痒不适感。

(四) 诊断要点

1. 流行病学资料，有进食生或未熟的猪或牛肉的病史。

2. 粪便中有白色带状节片排出者。

3. 实验室检查，粪便中找到绦虫卵即可确诊，但猪带或牛带绦虫虫卵检出率低，通过妊娠节片检查可鉴别绦虫种类。

(五) 治疗要点

猪带和牛带绦虫病的主要治疗方法为驱虫治疗，首选吡喹酮，常用剂量为 10 ~ 20mg/kg。其次可选用甲苯达唑 400mg，2 次 /d，疗程 3d。

(六) 预防

预防首先要管理传染源，包括普查普治患者，防止猪与牛感染，变养猪放牧为圈养，饲料不被污染。切断传播途径包括加强肉类检疫，禁止出售含囊尾蚴的肉类，不食生的或未熟的猪肉，饮食器具应生熟分开。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 猪是猪带绦虫的
   A. 中间宿主　　B. 终宿主　　C. 保虫宿主
   D. 转续宿主　　E. 既是终宿主，又是中间宿主
2. 猪或牛带绦虫病的传染源是
   A. 绦虫　　B. 虫卵　　C. 活囊尾蚴
   D. 患者　　E. 成虫
3. 猪带绦虫与牛带绦虫的不同点在于
   A. 均属于圆叶目　　B. 虫体有头节和孕节　　C. 孕节的形态
   D. 粪便中可找到虫卵　　E. 成虫均寄生于人的肠道
4. 下列病原学检查方法中，适宜于肠绦虫病的检查方法是
   A. 粪便自然沉淀法　　B. 粪便厚涂片法　　C. 肛门拭子法
   D. 粪便尼龙筛集卵法　　E. 粪便饱和盐水浮聚法
5. 猪带绦虫病确诊的依据是
   A. 粪便中查到带绦虫卵　　B. 粪便中发现链状带绦虫孕节
   C. 皮下触到囊虫结节　　D. 血清中检出绦虫抗体
   E. 肛门拭子法查虫卵
6. 治疗肠绦虫病的首选药物为
   A. 甲苯达唑　　B. 甲硝唑　　C. 吡喹酮
   D. 乙胺嗪　　E. 罗红霉素
7. 预防猪带绦虫感染的关键是
   A. 粪便管理　　B. 猪圈与人厕分离　　C. 治疗患者
   D. 肉类检疫　　E. 不食生的或未熟的猪肉

【X 型题】

8. 猪带绦虫病患者主要临床症状为
   A. 腹痛　　B. 腹泻　　C. 消化不良
   D. 肝脾大　　E. 贫血

9. 牛带绦虫病的诊断方法有

A. 肛门拭子法　　B. 检查孕节　　C. X线检查

D. 免疫学诊断　　E. 超声波检查

(二) 问答题

简述猪带绦虫病的防治原则和治疗药物。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. A

试题分析:猪带绦虫成虫寄生于人的小肠。妊娠节片内充满虫卵,虫卵和妊娠节片随粪便排出体外,猪吞食虫卵后,在十二指肠内孵出六钩蚴,并在骨骼肌内发育为囊尾蚴,当人摄食含有活囊尾蚴的猪肉(米猪肉),可患囊尾蚴病,故人既是猪带绦虫的中间宿主,又是终末宿主,而猪只是猪带绦虫的中间宿主。

2. D

试题分析:感染猪或牛带绦虫病的患者是该病的传染源。从粪便中排出的虫卵分别使猪或牛感染而患囊尾蚴病,鼠是短膜壳绦虫的保虫宿主,也是短膜绦虫病的传染源。

3. C

试题分析:猪带绦虫和牛带绦虫均属于圆叶目,虫体都可分为头节、颈部、幼节、成节、孕节,两种虫卵均可在粪便中找到,成虫均寄生于人的肠道,实验室可用于确诊猪带绦虫的方法是粪便中发现链状带绦虫孕节。猪带绦虫的妊娠节片约7 ~ 13个,呈树枝状,而牛带绦虫的妊娠节片约15 ~ 30个,呈对分枝状。

4. C

试题分析:猪带和牛带绦虫的最初症状为粪便中发现白色带状节片,牛带绦虫脱落的节片蠕动能力较强,可自动从肛门脱出,故常采用肛门拭子法检查肠绦虫病。

5. B

试题分析:粪便中找到绦虫卵可确诊,但猪带或牛带绦虫卵检出率低,而且不能鉴别虫种,因为猪带绦虫和牛带绦虫的虫卵极相似,镜下难于区分。妊娠节片不但可以确诊绦虫病,还可鉴别绦虫种类。猪带绦虫的妊娠节片约7 ~ 13个,呈树枝状,而牛带绦虫的妊娠节片约15 ~ 30个,呈对分枝状。

6. C

试题分析:猪带和牛带绦虫病的主要治疗方法为驱虫治疗,首选吡喹酮,常用剂量为10 ~ 20mg/kg。其次可选用甲苯达唑400mg,2次/d,疗程3d。

7. E

试题分析:预防猪带绦虫病主要是管理好传染源,变养猪放牧为圈养,饲料不被污染等,但最重要的是不食生的或未熟的猪肉。

【X型题】

8. ABC

试题分析:猪带或牛带绦虫病常见的临床表现是上腹隐痛,少数可有消瘦和乏力,重度感染可

出现腹痛、腹泻、食欲减退、消化不良和头晕等，但没有肝脾大和贫血症状。

9. AB

试题分析：因牛带绦虫脱落的节片蠕动能力较强，常可自动从肛门脱出，故常用肛门拭子法，粪便妊娠节片的检查可用于鉴别猪带绦虫和牛带绦虫，猪带绦虫的妊娠节片约 7 ~ 13 个，呈树枝状，而牛带绦虫的妊娠节片约 15 ~ 30 个，呈对分枝状。

(二) 问答题

简述猪带绦虫病的防治原则和治疗药物。

答案：预防首先要管理传染源，包括普查普治患者，防止猪与牛感染，变养猪放牧为圈养，饲料不被污染。切断传播途径包括加强肉类检疫，禁止出售含囊尾蚴的肉类，不食生的或未熟的猪肉，饮食器具应生熟分开。

治疗药物：

(1) 吡喹酮(praziquantel)：广谱驱虫药物，对各种绦虫病疗效均好，首选药物。不良反应轻，如头晕、腹痛、恶心等，停药后自行缓解。

(2) 苯咪唑类：能抑制绦虫摄取葡萄糖，导致能量不足，虫体麻痹而随肠蠕动从粪便排出，不良反应轻。

(3) 氯硝柳胺(niclosamide)：即灭绦灵，抑制绦虫线粒体氧化磷酸化，直接口服不易吸收，嚼碎后小量开水送服用。孕早期妇女禁用。

(谢 青)

第五节 囊 尾 蚴 病

【学习目标】

1. 掌握

(1) 囊尾蚴病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 囊尾蚴病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 囊尾蚴病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 病原学

人既是猪带绦虫的唯一终宿主，又是其中间宿主。猪带绦虫成虫可引起肠绦虫病，而猪带绦虫幼虫囊尾蚴可引起囊尾蚴病。

(二) 流行病学特点

猪带绦虫病患者是囊尾蚴病的唯一传染源。患者粪便排出的虫卵对其自身和周围人群均具有传染性。猪带绦虫寄生在人体小肠内的寿命较长,感染期限越长,发生该病的危险性也越大。吞食猪带绦虫卵经口感染为主要传播途径。人群普遍易感,患者以 21 ~ 40 岁青壮年为主。本病呈世界分布,以拉丁美洲、非洲北部及东南亚洲为多。我国猪带绦虫流行地区均可见囊尾蚴病的散发病例。农村发病率高于城市,多为散发病例。发病与食肉习惯、饮食卫生及个人卫生习惯有密切关系。

(三) 临床表现

囊尾蚴病根据囊尾蚴寄生的部位、感染的程度、寄生时间的长短、是否存活以及人体的反应不同,其临床表现也各不相同,主要分为脑囊尾蚴病、皮下及肌肉囊尾蚴病和眼囊尾蚴病。脑囊尾蚴病在临床上可分为脑实质型、脑室型、软脑膜炎型和脊髓型,其中脑实质型最常见。临床表现中以癫痫最多见,约半数病例表现为单纯大发作,且为唯一的首发症状。皮下和肌肉组织可表现为皮下囊尾蚴结节,直径在 0.5 ~ 1.0cm 大小,呈圆形或椭圆形。眼囊尾蚴病常发生于玻璃体和视网膜下,可出现视力减退,眼前有黑影飘动等。

(四) 实验室检查

用间接血凝法或酶联免疫吸附试验检测血清或脑脊液中的特异性 IgG 抗体,有较高的特异性和敏感性,对脑囊尾蚴病的临床诊断和流行病学调查有实用价值。脑囊尾蚴的影像特征为直径小于 1cm 的低密度区,颅脑 CT 检查脑囊尾蚴的阳性率高达 90%,注射增强剂后,其周围可见环形增强带。磁共振更可鉴别颅脑中囊尾蚴的死活,有助于疗效考核。病原检查主要是取皮下结节做活体组织检查,对脑囊尾蚴病也是重要的证据。

(五) 诊断要点

根据流行病学史、临床表现和实验室检查可确诊。疑似诊断包括发现皮下有圆或椭圆形结节,直径 0.5 ~ 1.0cm 大小;或在本病流行区尤其有肠绦虫史或查体有典型的皮肌囊尾蚴病者,出现无其他原因可查的癫痫发作,应怀疑脑囊尾蚴病。临床诊断和实验室诊断包括凡疑似病例经间接血凝法或酶联免疫吸附试验等方法检查阳性,可临床诊断;CT 或磁共振检查可帮助做出脑囊尾蚴病的临床诊断;皮下结节活检或脑手术病例组织检查证实者,可成为确定诊断的依据。

(六) 治疗要点

治疗囊尾蚴病的首选药物为阿苯达唑,18 ~ 20mg/(kg·d),分 2 次口服,疗程 10d,脑型患者需 2 ~ 3 个疗程,每个疗程间隔 14 ~ 21d。其次可采用吡喹酮,剂量为 40 ~ 60mg/(kg·d),分 3 次口服,连续 3d,总剂量为 120 ~ 180mg/kg,必要时 2 ~ 3 个月重复 1 个疗程。对症治疗中对颅内压增高者常采用 20% 甘露醇 250ml 降颅内压,地塞米松 5 ~ 10mg,连续 3d 后再开始病原治疗。

治疗中的注意事项包括:必须住院治疗;临床上癫痫频繁发作或颅内压增高者,须先降颅内压治疗,必要时可外科施行临时性脑室引流减压术后方能进行药物治疗;眼囊尾蚴病禁止杀虫治疗,同时应注意存在其他器官囊尾蚴病的可能;疑有囊尾蚴致脑室孔堵塞者,药物治疗时,局部的炎症反应会加重脑室孔堵塞,需手术治疗;有痴呆、幻觉和性格改变的晚期患者,疗效差,且易发生严重反应,尤其主张用阿苯达唑治疗。

(七) 预防

管理和彻底治疗猪带绦虫患者,切断传播途径,注意个人卫生习惯及饮食卫生状况,加强粪便管理,开展驱绦灭囊工作。提倡生猪圈养。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 囊尾蚴病的唯一传染源为

A. 囊尾蚴病患者　　B. 猪　　C. 牛

D. 猪带绦虫病患者　　E. 牛带绦虫病患者

2. 脑猪囊尾蚴病的临床表现复杂多样,临床症状最重的是

A. 脑实型和皮质型　　B. 蛛网膜下隙型和颅底型　　C. 软脑膜型

D. 脊髓型　　E. 皮质型

3. 人患囊尾蚴病的原因是误食

A. 裂头蚴　　B. 猪带绦虫虫卵　　C. 猪带绦虫囊尾蚴

D. 牛带绦虫虫卵　　E. 牛带绦虫囊尾蚴

4. 确诊脑囊尾蚴病的最有效方法是

A. 脑电图　　B. 脑室造影　　C. X 线扫描

D. 脑脊液的免疫学试验　　E. 脑部 CT 或磁共振造影

5. 眼囊尾蚴病患者的首选治疗措施是

A. 吡喹酮　　B. 阿苯达唑　　C. 氯喹

D. 伯氯喹　　E. 手术

【A2 型题】

6. 女,33 岁,大便排出白色条状节片 2 次,右上臂皮下结节 4 个,首先应做的有助于诊断的检查是

A. 血清猪囊虫抗体检查　　B. 头颅 CT

C. 粪便沉淀法做寄生虫卵检查　　D. 脑脊液常规生化

E. 皮下结节活检做病理检查

7. 男,25 岁,发生癫痫大发作 4 次,粪便中发现白色节片条 2 次,躯干部皮下结节 3 个,首先应做的有助于诊断的检查是

A. 脑脊液常规检查　　B. 脑电图　　C. 脑血管造影

D. 头颅磁共振　　E. 粪便常规检查

【A3 型题】

(8 ~ 11 题共用题干)

男,27 岁,发现皮下结节 2 年,近半年来皮下结节增多,近 2 周来发作癫痫 4 次,体检:背部,头皮下,四肢皮下可触及多个 1cm 左右的圆形结节,无红肿、痛、热与四周无粘连。

8. 追问病史时应重点了解的是

A. 个人卫生习惯及饮食卫生状况　　B. 癫痫的发作情况

C. 有无家族史　　D. 粪便中有无排节片史

E. 有无自身免疫病史

9. 此例患者最可能的诊断为

A. 原发性癫痫　　B. 脑神经胶质瘤　　C. 囊尾蚴病

D. 结核病　　E. 末梢神经纤维瘤

10. 进一步首先必须做的检查是

A. X线胸片　　B. 脑血管造影　　C. 胸腹部CT

D. 脑脊液检查　　E. 头颅CT或磁共振

11. 该患者确诊主要依据为

A. OT试验　　B. 脑电图

C. 脑脊液中找癌细胞　　D. 皮下结节活检做病理检查

E. 胸片

【X型题】

12. 囊尾蚴病临床分型为

A. 皮下和肌肉型　　B. 脑型　　C. 肺型

D. 眼型　　E. 肝型

13. 囊尾蚴病的临床和实验室诊断有

A. 粪检虫卵　　B. 免疫学诊断　　C. 活组织检查

D. 拭子法　　E. CT检查

(二) 问答题

试述囊尾蚴病的常用病原治疗药物及治疗中的注意事项。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. D

试题分析：人既是猪带绦虫的终宿主又是中间宿主，而人不是牛带绦虫的中间宿主，因此牛带绦虫不引起人的囊尾蚴病。猪带绦虫患者是囊尾蚴病的唯一传染源。

2. A

试题分析：临床表现轻重不一，其中以皮质型和脑室型混合存在的症状最重。

3. B

试题分析：囊尾蚴病是猪带绦虫的囊尾蚴寄生于人体所致，是误食猪带绦虫虫卵而感染，在消化道内逐渐发育成囊尾蚴。

4. E

试题分析：颅脑CT检查脑囊尾蚴的阳性率高达90%，磁共振更可鉴别颅脑中囊尾蚴的死活，有助于疗效考核。

5. E

试题分析：眼囊尾蚴病以手术摘除为宜，不应采取药物治疗。

【A2型题】

6. A

试题分析：囊尾蚴病的实验室检查有很多种方法，患者因没有癫痫等脑部症状，所以CT和脑脊液检查不是首选，对临床上疑似病例一般首选间接血凝法或酶联免疫吸附试验检测血清或脑脊液中的特异性IgG抗体，有较高的特异性和敏感性，可临床诊断，如阳性可再进行皮下结节活检做

病理检查以确诊。

7. D

试题分析:因患者有癫痫病史,有皮下结节,粪便中有白色节片条,故首先怀疑是否有脑囊尾蚴病,应首先选择脑 CT 或磁共振检查。

【A3 型题】

8. A

试题分析:囊尾蚴病的传播途径主要是由于个人的卫生和饮食卫生习惯不好,吃了生的猪肉而经口感染,或通过不洁的手把自体排出粪便中的虫卵带入口内受感染,故询问病史中应重点询问其卫生状况。

9. C

试题分析:有皮下结节,但没有红肿、痛、热等炎性表现,有癫痫发作症状,应首先考虑是否有囊尾蚴病可能,如病史中有食用生猪肉的病史,那更应怀疑。

10. E

试题分析:因患者有癫痫病史,这是脑囊尾蚴病最常见的临床表现,而颅脑 CT 检查脑囊尾蚴的阳性率高达 90%,磁共振更可鉴别颅脑中囊尾蚴的死活,有助于疗效考核,故首选 CT 或磁共振检查。

11. D

试题分析:囊尾蚴病的确诊主要通过皮下结节活检或脑手术病例组织检查证实。

【X 型题】

12. ABD

试题分析:囊尾蚴病根据囊尾蚴寄生的部位、感染的程度、寄生时间的长短、是否存活以及人体的反应不同,其临床表现也各不相同,主要分为脑囊尾蚴病、皮下及肌肉囊尾蚴病和眼囊尾蚴病。

13. BCE

试题分析:囊尾蚴病的临床和实验室诊断包括:凡疑似病例经间接血凝法或酶联免疫吸附试验等方法检查阳性,可临床诊断;CT 或磁共振检查可帮助做出脑囊尾蚴病的临床诊断;皮下结节活检或脑手术病例组织检查证实者,可为确定诊断的依据。

(二) 问答题

试述囊尾蚴病的常用病原治疗药物及治疗中的注意事项。

答案:

(1) 阿苯达唑(albendazole):本药对皮下组织和肌肉、脑囊尾蚴病均有良好疗效,目前已成为治疗重型脑囊尾蚴病的首选药物。常用剂量与疗程为每天 18mg/kg,2 次口服,治疗 10d。脑型患者间隔 2 ~ 3 周后重复 1 个疗程,一般需要 2 ~ 3 个疗程。治疗后随访 4 ~ 6 个月皮下结节仅剩 0.7% ~ 3.5%,脑型患者治疗后随访临床症状好转或消失者占 84.57%。

(2) 吡喹酮(praziquantel):本药具有强烈杀死囊尾蚴的作用,可穿过囊尾蚴的囊壁,当虫体大量死亡后可释放异体蛋白,引起强烈变态反应,尤其在脑囊尾蚴病患者中反应更为强烈,有发生脑疝的危险,需住院治疗。皮下肌肉型患者,成人剂量 600mg,每天 3 次,治疗 10d,15d 后,皮下结节逐渐缩小,1 ~ 2 个月内消失。囊尾蚴性假性肥大者,可重复 1 ~ 2 个疗程。脑囊尾蚴病患者的治疗剂量与脑内囊尾蚴的部位及数量有关。通过颅脑 CT 及 MRI 检查,若脑内虫数量较少,可用剂量 10mg/kg,每天 3 次,治疗 4d,总剂量 120mg/kg。若为多发性或弥漫性者同时伴有皮下肌肉囊尾蚴

病、颅内压升高时，应谨慎应用，先进行眼底检查及颅内压测定，不宜过早用药。颅内压升高者先用地塞米松及甘露醇静脉滴注，降低颅内压，待眼底视盘水肿明显好转后再运用吡喹酮小剂量治疗。每天 20mg/kg，分 3 次服用，治疗 9d，总剂量 180mg/kg。间隔 3 ~ 4 个月重复 1 个疗程，通常需治疗 2 ~ 3 个疗程。该法疗效较好，疗程结束后随访 6 个月约 2/3 的患者癫痫停止发作，神经精神症状多得到控制及改善。皮下肌肉型患者疗效更佳，皮下结节 2 ~ 3 个月方可消失。在运用该药的过程中，由于可产生发热、变态反应及囊尾蚴死亡后引起脑水肿，应密切观察，及时发现，对症治疗。两药可联合应用治疗脑囊尾蚴病，可显著提高治愈率。

治疗中的注意事项包括：必须住院治疗；临床上癫痫频繁发作或颅内压增高者，须先降颅内压治疗，必要时可外科施行临时性脑室引流减压术后方能进行药物治疗；眼囊尾蚴病禁止杀虫治疗，同时应注意存在其他器官囊尾蚴病的可能；疑有囊尾蚴致脑室孔堵塞者，药物治疗时，局部的炎症反应会加重脑室孔堵塞，需手术治疗；有痴呆、幻觉和性格改变的晚期患者，疗效差，且易发生严重反应，尤其主张用阿苯达唑治疗。

（谢 青）

第六节 棘球蚴病（包虫病）

【学习目标】

1. 掌握

(1) 棘球蚴病的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 棘球蚴病的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 棘球蚴病的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

棘球蚴病是棘球绦虫的蚴虫感染人体所致的寄生虫病，也称包虫病。寄生人体的棘球绦虫有细粒棘球绦虫、多房棘球绦虫、伏氏棘球绦虫和少节棘球绦虫 4 种。我国流行的主要是细粒棘球蚴病（又称囊型包虫病）和泡型棘球蚴病（又称泡型包虫病）。

（一）细粒棘球蚴病

1. 病原学 细粒棘球绦虫的生活史需两个宿主：犬是终末宿主，人及羊、牛等为中间宿主。人及羊、牛等因误食虫卵而感染，虫卵在十二指肠内孵化为六钩蚴，六钩蚴穿过肠壁随血流入肝，发育成棘球蚴而致病，但不能完成其生活史而成为中间宿主。犬吞食受感染动物内脏后，棘球蚴头节在小肠内经 3 ~ 10 周发育为成虫，成虫的孕节子宫内含有大量的虫卵，随粪便排出，完成其生

活史过程，因此犬为终宿主。

2. 流行病学

(1) 传染源：病犬是细粒棘球蚴病的主要传染源。

(2) 传染途径：虫卵入口而感染。

(3) 易感人群：人群普遍易感，多与环境状况和不良卫生习惯有关。常在儿童期感染至青壮年发病。以与犬接触密切的牧民或农民为多。

(4) 流行情况：呈世界性分布，以畜牧业为主的国家多见。我国主要流行或散发于西北、华北、东北、西南牧区23个省区，以新疆、青海、西藏、宁夏、内蒙古、甘肃、四川等省区多见。

3. 发病机制　细粒棘球蚴在组织内发育增大压迫周围组织和细胞而影响其功能。

4. 临床表现　早期无症状。随着病情进展，患者出现消瘦、食欲缺乏、肝区疼痛等。晚期可出现黄疸、脾大、腹水等门静脉高压的症状。从感染到发病通常长达十年至数十年之久。最常见的感染部位为肝，其次为肺、脑等部位。临床上因而分为肝、肺、脑型，主要症状均是因细粒棘球蚴压迫周围和局部脏器而产生的。

5. 实验室检查　白细胞多正常，嗜酸性粒细胞轻度增高。免疫学试验包括皮内试验、间接血凝试验及ELISA等。影像学包括超声，CT等，具有重要的诊断价值。

6. 诊断和鉴别诊断　根据流行病学资料、临床表现、影像学和免疫学结果。应与肝肿瘤、肝脓肿相鉴别。

7. 治疗

(1) 手术治疗：是根治棘球蚴病的最有效方法。应尽可能剥除或切除包虫外囊，减少并发症，降低复发率。手术方式首选根治性外囊剥除术或肝部分切除术，其他手术方式包括内囊摘除术、腹腔镜外囊完整剥除术等。

(2) 药物治疗：抗棘球蚴病药物主要包括苯并咪唑类化合物，其中甲苯咪唑和阿苯达唑最为常用，以阿苯达唑片为首选。阿苯达唑片剂量：10 ~ 15mg/(kg·d)或0.8g/d，分早、晚餐后2次服用。根治性切除者(包括外囊完整剥除和肝叶切除)和囊肿实变型和钙化型者无需用药。内囊摘除或准根治术后口服用药3 ~ 12个月，作为术后预防复发用药。

8. 预防　流行区的犬应普查普治，广泛宣传养犬的危害性。可用吡喹酮驱除犬的细粒棘球蚴绦虫。加强健康知识宣传使广大群众知道避免与犬接触，注意饮食和个人防护。病畜内脏要深埋，防止被犬吞食，避免犬粪中虫卵污染水源。

(二) 泡型棘球蚴病

1. 病原学　泡型棘球蚴病的病原体是多房棘球绦虫的幼虫。

2. 流行病学　人、田鼠等进食虫卵而感染并为中间宿主，野犬、红狐、狼、猫等进食被感染的野生动物后，幼虫在其体内发育成熟，排出虫卵，完成生活史过程，为终宿主。泡型棘球蚴病的传染源为野生动物如野犬、狐、狼等。

3. 发病机制　泡型棘球蚴可发育成多房棘球蚴，并以芽生的方式向外增殖，浸润周围组织，形成多个坚硬的肿块。

4. 临床表现　早期无症状。随着病情进展，出现消瘦、食欲缺乏、肝区疼痛等。晚期可出现黄疸、脾大、腹水等门静脉高压症状。从感染到发病常长达十年至数十年之久。最常见的感染部位为肝，其次为肺、脑等部位。临床分为肝、肺、脑型，主要症状均是因棘球蚴压迫周围和局部脏器而产生。

5. 诊断与鉴别诊断　根据流行病学史，临床表现及免疫学检查，结合影像学检查可以作出诊断。应与原发性肝癌、结节性肝硬化、肺结核球、肺癌、脑肿瘤等相鉴别。

6. 治疗 根治性肝切除术是目前治疗肝泡型棘球蚴病的首选方法。晚期肝泡型棘球蚴病无法行肝根治性切除术者可选择内镜 ERCP、介入或肝移植等治疗方式。

泡型棘球蚴病手术不易根除，故常需辅助化学治疗，药物为阿苯达唑 10 ~ 15mg/(kg·d)，分早、晚餐后 2 次服用。药物疗程：根治性切除或肝移植者需服用至少 2 年以上，具体用药疗程应根据患者临床症状和体征，结合超声、CT 或 MRI 等影像学检查结果而定；姑息性手术患者或不能耐受麻醉和手术患者，则需终生服药。

7. 预防 与囊型棘球蚴病相同。

【练习题】

选择题

【A1 型题】

1. 引起人类棘球蚴病的绦虫不包括
   A. 细粒绦虫　B. 多房棘球绦虫　C. 伏氏棘球绦虫
   D. 少节棘球绦虫　E. 猪带绦虫
2. 囊型棘球蚴病主要的传染源是
   A. 狼　B. 狐　C. 犬
   D. 羊　E. 患者
3. 泡型棘球蚴病与囊型棘球蚴病的特征不同的是
   A. 均为人兽共患病　B. 均流行于畜牧业地区
   C. 均以人作为终末宿主　D. 均可采用阿苯达唑治疗
   E. 形成的纤维包膜不同
4. 细粒棘球蚴主要侵犯
   A. 肝脏　B. 肺　C. 肠道
   D. 脑　E. 肾
5. 脑囊型棘球蚴病在儿童中较多见，病变最常位于
   A. 脑干　B. 小脑　C. 顶叶
   D. 枕叶　E. 颞叶
6. 肝泡型棘球蚴病具有缓慢进行性的特点，通常晚期表现为
   A. 上腹隐痛　B. 肝硬化
   C. 原发性肝癌　D. 阻塞性黄疸和(或)门脉高压
   E. 肝破裂
7. 治疗囊型棘球蚴病首选的药物是
   A. 吡喹酮　B. 阿苯达唑　C. 硫氯酚
   D. 槟榔　E. 甲苯达唑

【A2 型题】

8. 中年男性牧民，肝区不适半年，常有皮肤瘙痒和荨麻疹，近 1 周有巩膜黄染，剑突下可扪及拳头大小肿块，边界清楚。CT 示左肝内低密度灶，大小约 10cm × 8cm × 6cm，边界清，肝内胆管扩张。最可能的诊断是
   A. 原发性肝癌　B. 细菌性肝脓肿

C. 阿米巴肝脓肿　　D. 肝棘球蚴病(肝包虫病)

E. 肝囊肿

【B1 型题】

(9 ~ 14 题共用备选答案)

A. 泡型棘球蚴病　　B. 囊型棘球蚴病

C. 二者均有　　D. 二者均无

9. 主要病变位于肝脏的是

10. 病犬为主要传染源的是

11. 叩诊时可有包虫震颤的是

12. 病变具有慢性进行性的特点的是

13. 主要通过虫媒传播的是

14. 可出现肺部症状的是

【参考答案】

选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析:猪带绦虫不会引起人类棘球蚴病。

2. C

试题分析:细粒棘球蚴病主要的传染源是犬。

3. E

试题分析:泡型棘球蚴病与囊型棘球蚴病特征不同的是形成的纤维包膜不同。

4. A

试题分析:细粒棘球蚴主要侵犯肝脏。

5. C

试题分析:脑囊型棘球蚴病在儿童中较多见,病变最常位于顶叶。

6. D

试题分析:肝泡型棘球蚴病有缓慢进行性特点,晚期可表现为阻塞性黄疸和门脉高压。

7. B

试题分析:囊型棘球蚴病首选的治疗药物是阿苯达唑。

【A2 型题】

8. D

试题分析:患者,男性牧民,肝区不适半年,常有皮肤瘙痒和荨麻疹,提示有过敏表现。近1周有巩膜黄染,剑突下可扪及拳头大小肿块,边界清楚,CT 示左肝内低密度灶,边界清,10cm × 8cm × 6cm,明确肝内占位,边界清,并有胆道梗阻表现,故诊断考虑为肝棘球蚴病(包虫病)。

【B1 型题】

9. C

试题分析:二者均是主要病变位于肝脏。

10. B

试题分析:犬为主要传染源的是囊型棘球蚴病。

11. B

试题分析:叩诊时可有包虫震颤的是囊型棘球蚴病。

12. A

试题分析:病变具有慢性进行性的特点的是泡型棘球蚴病。

13. D

试题分析:二者均不是通过虫媒传播的。

14. C

试题分析:二者均可出现肺部症状。

(李 红 唐 红)

第七节 蠕虫蚴移行症

【学习目标】

1. 掌握

(1) 蠕虫蚴移行症的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 蠕虫蚴移行症的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 蠕虫蚴移行症的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

蠕虫蚴移行症(larva migrans)是指一些动物寄生蠕虫的幼虫侵入人体并在组织中移行所致的疾病。在幼虫移行过程中可使被侵犯组织产生局部病变,出现炎症、肉芽肿,同时可使被寄生的宿主出现持久的以嗜酸性粒细胞增多、发热、高球蛋白血症等为主的变态反应表现。

(二) 临床表现

根据蠕虫蚴移行症病变部位及临床表现,大体上可分为皮肤蠕虫蚴移行症和内脏蠕虫蚴移行症两大类。皮肤蠕虫蚴移行症是指动物蠕虫蚴经皮肤感染后长期在皮肤组织中移行,以皮肤损害为主要表现,可出现蜿蜒弯曲前进的匐行线状红色疹,称为匐行疹。内脏蠕虫蚴移行症是指动物蠕虫经口感染,在小肠内孵出蠕虫蚴,入侵肺、肝等脏器并在其中移行引起局部组织病变及全身性表现。

(三) 诊断

蠕虫蚴移行症是持续性嗜酸性粒细胞增多,以及幼虫在皮肤和各器官中移行引起的以嗜酸性粒细胞浸润为主的肉芽肿性损害。临床诊断需结合流行病学资料,如动物粪便污染泥土的接触史、饮食习惯及特异的饮食史等,并需与相似的疾病相区别。病原学诊断(如粪便查见幼虫或组织病变找到幼虫等)和免疫学诊断(如 ELISA 试验查相关幼虫抗原等)具有较强的诊断意义。

(四) 治疗

病原治疗:常用于杀灭吸虫类、绦虫类蠕虫蚴的药物是吡喹酮;常用于杀灭线虫类蠕虫蚴的药物是阿苯达唑。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 下列关于蠕虫蚴移行症,说法正确的是
   A. 是动物蠕虫成虫在人体的一类疾病　　B. 仅引起内脏组织损害
   C. 引起局部病变,但不引起全身症状　　D. 仅引起皮肤病变
   E. 是动物蠕虫幼虫在人体内移行和寄生所致的一类疾病
2. 关于内脏蠕虫蚴移行症,以下说法中**不正确**的是
   A. 弓首线虫病　　B. 广州管圆线虫病　　C. 曼氏裂头蚴病
   D. 异尖线虫病　　E. 血吸虫病
3. 主要引起内脏蠕虫蚴移行症的病原体的是
   A. 犬弓首线虫　　B. 巴西钩口线虫　　C. 犬钩口线虫
   D. 羊仰口线虫　　E. 类圆线虫
4. 犬弓首线虫的幼虫引起内脏蠕虫蚴移行症,主要侵犯的组织是
   A. 脊髓　　B. 脑　　C. 肺脏
   D. 肝脏　　E. 肾脏
5. 内脏蠕虫蚴移行症最重要的特征是
   A. 匐行疹　　B. 淋巴结肿大　　C. 嗜酸性粒细胞增多
   D. 红细胞沉降率增快　　E. 高热、乏力
6. 有关蠕虫蚴移行症的治疗,正确的是
   A. 蠕虫蚴移行症的治疗首选吡喹酮　　B. 阿苯达唑可杀灭线虫类蠕虫蚴
   C. 对皮肤损害首选吡喹酮　　D. 噻苯达唑对皮肤型病症无效
   E. 蠕虫蚴移行症只需 1 个疗程就可以杀灭虫体,无需重复治疗
7. 有关蠕虫蚴移行症的预防,**错误**的是
   A. 宣传蠕虫蚴移行症的预防知识　　B. 改善居民卫生设施
   C. 不吃生螺、虾,不喝生水　　D. 大量捕杀感染野生动物
   E. 生熟餐具分开使用
8. 下列概念**错误**的是
   A. 人是动物蠕虫的转续宿主
   B. 蠕虫蚴在皮肤中移行出现匐行疹

C. 动物不可能是转续宿主

D. 转续宿主又称等待宿主

E. 通过转续宿主传播寄生虫病的方式称转续传播

【A4 型题】

(9 ~ 12 题共用题干)

男,37 岁,侨居日本,近 1 年来感觉右下肢麻木,乏力,逐渐累及左下肢,近 1 个月不能行走。爱吃生鱼片和不熟牛排。查体:胸 4 椎体水平以下感觉障碍,双侧巴宾斯基征阳性。脑脊液检查:细胞数 9.0×10^6/L,单核细胞 90%,嗜酸性粒细胞 10%;血常规:WBC 6.6×10^9/L,嗜酸性粒细胞 11%。

9. 根据患者的临床特点,诊断首先考虑

A. 隐球菌感染神经系统　　B. 结核分枝杆菌感染神经系统

C. 寄生虫侵犯神经系统　　D. 病毒感染神经系统

E. 神经系统肿瘤

10. 要明确诊断,最重要的检查是

A. 脊髓 MRI　　B. 血免疫球蛋白检查

C. 粪便找虫卵　　D. 蠕虫虫体特异抗原免疫检测

E. 重复脑脊液常规检查

11. 若患者的粪便多次检查未找到虫卵,虫体抗原免疫检测,ELISA 法显示弓首线虫抗原阳性。应该给予的治疗是

A. 吡喹酮每天 20mg/kg,连服 3 ~ 4d　　B. 阿苯达唑 20mg/(kg·d),疗程 15d

C. 吡喹酮每天 20mg/kg,连服 7 ~ 10d　　D. 阿苯达唑 20mg/(kg·d),疗程 7d

E. 阿苯达唑每天 20mg/kg,分 2 ~ 3 次口服,疗程 30d

12. 如果患者出现咳嗽、咳痰、呼吸困难,体温升高,红细胞沉降率增快,称为

A. 吕氏综合征(Loeffler's syndrome)　　B. 肺部感染

C. Reye 综合征　　D. ARDS

E. 格林 - 巴利综合征

【X 型题】

13. 皮肤蠕虫蚴移行症的临床表现包括

A. 匐行疹　　B. 淋巴结肿大

C. 嗜碱性粒细胞增多和 IgA 水平增高　　D. 病程可持续几周

E. 多见于手、足等与泥土接触部位

(二) 问答题

简述蠕虫蚴移行症的药物治疗。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. E

试题分析:蠕虫蚴移行症是动物蠕虫幼虫在人体内移行和寄生所致的一类疾病。

2. E

试题分析:动物血吸虫尾蚴主要经皮肤感染,引起皮肤蠕虫蚴移行症,不引起内脏蠕虫蚴移行症。内脏蠕虫蚴移行症主要经口感染,A、B、C、D 均可引起内脏蠕虫蚴移行症。

3. A

试题分析:主要引起内脏蠕虫蚴移行症的病原体是犬弓首线虫。

4. D

试题分析:犬弓首线虫的幼虫主要侵犯的部位是肝脏。

5. C

试题分析:内脏蠕虫蚴移行症最重要的特征是嗜酸性粒细胞增多。

6. B

试题分析:阿苯达唑可杀灭线虫类蠕虫蚴。

7. D

试题分析:大量捕杀感染野生动物无助于蠕虫蚴移行症的预防。

8. C

试题分析:动物有可能是寄生虫的转续宿主。

【A4 型题】

9. C

试题分析:根据患者的临床特点,诊断首先考虑寄生虫侵犯神经系统。

10. D

试题分析:要明确诊断,最重要的检查是蠕虫虫体特异抗原免疫检测。

11. B

试题分析:若患者的粪便多次检查未找到虫卵,虫体抗原免疫检测,ELISA 法显示弓首线虫抗原阳性。应该给予的治疗是阿苯达唑 20mg/(kg·d),疗程 15d。

12. A

试题分析:如果患者出现咳嗽、咳痰、呼吸困难,体温升高,红细胞沉降率增快,称为吕氏综合征。

【X 型题】

13. ABDE

试题分析:皮肤蠕虫蚴移行症的临床表现为蜿行疹、淋巴结肿大、病程可持续几周和多见于手、足等与泥土接触部位。

(二) 问答题

简述蠕虫蚴移行症的药物治疗。

答案:

(1) 皮肤蠕虫蚴移行症:对线虫类引起广泛皮肤损害者,可用阿苯达唑 400mg/d 顿服,连续 3 ~ 5d。对于由各种吸虫引起的广泛皮肤损害,可应用吡喹酮每天 20mg/kg,连服 3 ~ 4d。局部使用噻苯达唑也很有效,该药能进入皮肤,对幼虫直接发挥作用。

(2) 内脏蠕虫蚴移行症:常用于杀灭吸虫类、绦虫类蠕虫蚴的药物是吡喹酮,剂量为每次 20 ~ 25mg/kg,每天 3 次口服,疗程 3d(裂头蚴病)或 5d(斯氏狸殖吸虫病),必要时可于间隔 2 ~ 4 周后重复治疗;常用于杀灭线虫类蠕虫蚴的药物是阿苯达唑。阿苯达唑每天 20mg/kg,分 2 ~ 3 次口服,15d 为 1 个疗程。必要时可于间隔 2 ~ 4 周后重复治疗。

(李 红 唐 红)

第九章
朊 粒 病

【学习目标】

1. 掌握　朊粒的病原学；朊粒病的种类；朊粒病诊断。
2. 熟悉　朊粒病的流行病学；朊粒病常见临床表现。
3. 了解　朊粒病的发病机制。

【内容要点】

(一) 朊粒病的病原学及流行病学特点

朊粒(prion)的本质是一种不含核酸、有感染性的蛋白质。朊粒蛋白(prion protein，PrP)有2种异构体，分别为细胞朊粒蛋白(PrPC)和羊瘙痒症朊粒蛋白(PrPsc)。PrPC存在于正常和朊粒病患者组织中，对蛋白酶敏感，无致病性；后者只朊粒病患者组织中，对蛋白酶抵抗，有致病性和传染性。朊粒病(prion diseases)是由羊瘙痒症粒朊粒(PrPsc)引起的脑组织呈海绵状改变为病理特征的神经系统退行性疾病。朊粒能耐受灭活核酸的物理方法(如煮沸、紫外线照射、电离辐射等)和化学方法〔如核酸酶、羟胺(核酸修饰剂)；蛋白酶K和氨基酸化学修饰剂处理可降低其感染性，蛋白质变性剂(如尿酸、胍胺、苯酚等)可将其灭活〕。

朊粒病既是遗传病，又是传染病，可由于*PrP*基因发生突变而发病。感染PrPsc的动物和人，或由于*Prp*基因变异产生PrPsc的动物和人均可成为传染源。该病可因进食含PrPsc的组织及其制品通过消化道感染〔如库鲁病、新变异型克-雅病(nvCJD)〕，或由于器官移植、应用垂体来源激素、接触污染的手术器械、输注浓缩红细胞等医源性途径而感染。

(二) 发病机制及病理特点

PrPsc复制的方式较为特殊，PrPsc通过结合PrPC使后者构象发生改变，转化为PrPsc。朊粒病的发病主要由于PrPsc于在脑组织中的沉积，其主要病理改变包括弥漫性神经细胞丢失，反应性胶质细胞增生，淀粉样斑块形成和神经细胞空泡形成，使得脑组织在病理切片上呈海绵状改变。此外，病变区域没有炎症反应和免疫学应答的形态学变化。

(三) 朊粒病的种类及临床表现

目前人类认识的TSE有5种朊粒病：库鲁病(Kuru disease)，克雅病(Creutzfeldt-Jakob disease，

CJD),新变异型克雅病(new variant Creutzfeldt-Jakob disease,vCJD),格斯特曼综合征(Gerstmann-Straüssler-Scheinker syndrome,GSS)和致死性家族性失眠症(fatal familial insomnia,FFI)。常见的动物 TSE 有牛海绵状脑病(bovine spongiform encephalopathy,BSE)、羊瘙痒病。

朊粒病潜伏期较长,可达数年或十数年至数十年,临床上主要表现为中枢神经系统的异常,如痴呆、共济失调、震颤,进行性发展,最后为致死性。

(四) 朊粒病的诊断要点

根据流行病学及临床特点应考虑此病可能,确诊有赖于脑组织病理学观察到海绵状改变,或者检测到 PrPsc。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 仅含蛋白成分,不含核酸的感染因子称为
   A. 类病毒　　B. 拟病毒　　C. 朊粒(朊病毒)
   D. 缺损病毒　　E. DNA 病毒
2. 关于朊粒的叙述,错误的是
   A. 又名蛋白质感染颗粒　　B. 化学成分为蛋白酶 K 抗性的蛋白
   C. 可引起人和动物感染　　D. 检出 PrP 即可诊断为 prion 病
   E. 为传染性海绵状脑病的病原体
3. 朊粒病的共同特征中不包括
   A. 潜伏期长,达数月、数年甚至数十年
   B. 一旦发病呈慢性、进行性发展,以死亡告终
   C. 表现为海绵状脑病
   D. 产生炎症反应和免疫病理损伤
   E. 痴呆、共济失调、震颤等为主要临床表现
4. 朊粒引起的主要疾病是
   A. 狂犬病　　B. 克 - 雅病　　C. 艾滋病
   D. 莱姆病　　E. 恙虫病
5. 朊粒病的传播途径不包括
   A. 飞沫传播　　B. 消化道传播　　C. 输血传播
   D. 神经外科手术　　E. 应用垂体来源激素

【A4 型题】

(6 ~ 8 题共用题干)

男,62 岁,因头晕 2 个月伴言语不清,步态不稳半个月入院。患者于入院前 2 个月余无明显诱因出现阵发性,头晕,有时呈天旋地转感,无头痛。起病 1 个月后患者逐渐出现右侧肢体乏力,阵发性视物重影,出现言语不清、步态不稳,间有阵发性肢体及头部抽动,病情逐渐加重。体检:心、肺、腹部未见异常。神清,反应迟钝,检查不完全合作,仪表与行为无异常,定向力尚可,理解力、记忆力差,言语欠流利,对答不完全切题,能复述句子,脑神经检查未见异常,不能站立,四肢肌张力增高,肌力 V 级,双上肢、颈部见阵发性肌阵挛,未见手足徐动及舞蹈样动作,腱反射活跃,病理征

阴性，脑膜刺激征(-)。脑脊液常规检查、头颅MRI未见明显异常，但两次脑电图均提示高度异常，可见连续长程(15 ~ 25s)周期性、阵发性、双侧同步性出现尖波、双相波及高幅的Q波发放，尤以左侧半球占优，阵发间歇时间为0.5 ~ 18s，间歇期为少量低幅的a、B活动。入院后患者病情迅速恶化，出现表情淡漠、做鬼脸，不能应答，间有进食呛咳，四肢、颈部肌阵挛加重，四肢肌力减退(右侧尤明显)，出现阵发性全身强直，每次持续约5 ~ 8min，5 ~ 60次/d，抽搐时瞳孔无明显改变；有时出现呻吟，大声叫喊，但对外界刺激无反应，四肢肌张力增高，双眼可无目的转动，有自发性微笑。

6. 根据现有临床表现，患者首先考虑的诊断是

A. 病毒性脑炎　B. 阿尔茨海默症　C. 精神分裂症
D. 朊粒病　E. 代谢性脑病

7. 要明确诊断，最重要的是

A. 影像学检查　B. 脑脊液14-3-3蛋白　C. 脑脊液培养
D. 血清学检查　E. 临床症状和体征

8. 若患者脑脊液14-3-3蛋白阳性，需要进一步明确诊断时最有帮助的检查是

A. 脑组织活检免疫组化鉴定PrPSc　B. 诊断性抗病毒治疗
C. 继续观察临床症状体征变化　D. 多次复查头颅影像学
E. 血清学检查

【X型题】

9. 朊粒病的常见临床表现包括

A. 抑郁、淡漠精神症状　B. 快速进展的痴呆　C. 肌张力增高、肌阵挛
D. 病理征阳性　E. 脑电图异常

(二) 问答题

1. 简述克-雅病的主要临床表现。
2. 什么是朊粒蛋白？

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. C

试题分析：朊粒(prion)的本质是一种不含核酸、有感染性的蛋白质。其余病毒均含核酸。

2. D

试题分析：朊蛋白(prion protein，PrP)有2种异构体，分别为细胞朊蛋白(PrPC)和羊瘙痒症朊蛋白(PrPsc)。PrPC存在于正常和朊粒病患者组织中，对蛋白酶敏感，无致病性；后者只存在朊粒病患者组织中，对蛋白酶抵抗，有致病性和传染性。检出PrPsc才可确诊朊粒病。

3. D

试题分析：朊粒病的特点是病灶区域没有炎症反应，其余选项均为其特点。

4. B

试题分析：克-雅病为常见的朊粒病。狂犬病病原体为狂犬病毒；艾滋病病原体为HIV；莱姆病病原体为伯氏疏螺旋体；恙虫病病原体恙虫病东方体(立克次体)。

5. A

试题分析：朊粒病可因进食含 PrPsc 的组织及其制品通过消化道感染〔如库鲁病、新变异型克-雅病（nvCJD）〕，或由于器官移植、应用垂体来源激素、接触污染的手术器械、输注浓缩红细胞等医源性途径而感染。

【A4 型题】

6. D

试题分析：综合患者神经、精神症状、脑电图表现，首先考虑克雅病。

7. B

试题分析：除脑组织活检，脑脊液 14-3-3 蛋白仍是最重要的间接诊断指标。

8. A

试题分析：脑组织病理活检 + 免疫组化是诊断朊粒病的金标准。

【X 型题】

9. ABCDE

试题分析：各型朊粒病的临床表现均包括精神症状，如抑郁、淡漠、痴呆，多数有肌阵挛、肌张力改变，所有患者均存在脑电图异常。

（二）问答题

1. 简述克-雅病的主要临床表现。

答案：典型临床表现为进展迅速的痴呆、肌阵挛、皮质盲、小脑共济失调及锥体系及锥体外系征。其典型病程可分为以下三个阶段：

（1）前驱期：约为数周，主要为细微的性格改变和非特异性的主诉，如头昏、失眠、偏执行为，意识模糊、食欲和体重下降、抑郁，少数患者可有视觉或听觉的异常。

（2）进展期：主要为进行性的神经系统病情恶化，以小脑、锥体系和锥体外系的症状和体征为主。可表现为肢体僵直和震颤、感觉异常、共济失调、眼球震颤、语言障碍和失语等，并迅速进展为明显的精神衰退、半瘫、运动性失语，随之发生惊厥与昏迷。部分患者可出现大范围视觉异常，表现为视觉麻痹、变形和皮质盲。

（3）终末期：患者进行性全身衰竭，最终往往死于肺炎或自主神经功能衰竭。

2. 什么是朊粒蛋白？

答案：朊粒蛋白本是由人体基因组表达的正常蛋白 PrPC，在遗传或者外源性 PrPSc 的作用下，二级结构发生改变，形成了异常的 PrPSc。PrPSc 在神经元中异常沉积，使之产生淀粉样变性、死亡。PrPSc 可以被高温、强酸强碱等措施灭活。

（宁 琴）

第十章
其　他

第一节　医院感染

【学习目标】

1. 掌握
(1) 医院感染的临床表现。
(2) 诊断依据。
(3) 治疗措施。
2. 熟悉
(1) 医院感染病原学、流行病学。
(2) 预防。
3. 了解
(1) 医院感染的发病机制。
(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 概述

医院感染(nosocomial infection)又称医院获得性感染(hospital acquired infection),是指患者在入院时既不存在,又不处于潜伏期,而是在住院过程中获得的感染,也包括在医院内获得感染出院后才出现症状者。

(二) 病原学

医院感染的病原体主要是细菌(约占95%)、真菌,少数是病毒、支原体和寄生虫。大多数医院感染的病原体为条件致病菌,来自患者自身,且多为耐药菌,与患者的免疫状态相关。

(三) 流行病学

婴幼儿、老年人、有免疫功能不全和患有严重基础疾病者为易感人群,可经过多种方式传

播，因此医院感染涉及医院各科，已成为当今医学发展面临的一个重要问题。医院感染常见的部位也因医院性质不同而有差异。国外以泌尿道感染最多见，术后切口感染和肺部感染次之。国内以肺部感染占第一位（23.3% ~ 42.0%），其次为泌尿道感染、术后切口感染、胃肠道感染和败血症。

（四）诊断

医院感染的诊断标准包括病原学诊断和临床诊断。

（五）治疗

根据病原体的不同而选用不同的抗细菌、抗真菌和抗病毒药物。

（六）预防

由于医院感染的难治性，预防措施尤为重要，如合理应用抗菌药物、加强对症支持治疗等。目前建立和健全医院感染管理组织是加强医院感染管理的关键。

【练习题】

（一）选择题

【A1 型题】

1. 下列属于医院感染的是
   A. 婴儿在宫内的单纯疱疹病毒感染　　B. 婴儿在宫内的弓形虫感染
   C. 物理性损伤引起的炎症　　D. 化学性刺激引起的炎症
   E. 新生儿经产道时发生的感染
2. 医院感染的病原体主要是
   A. 细菌　　B. 真菌　　C. 病毒
   D. 寄生虫　　E. 支原体
3. 医院感染最常见的部位
   A. 国外是肺部感染，国内也是　　B. 国内是术后感染
   C. 国内是肺部感染　　D. 国内是胃肠道感染
   E. 国外是术后感染，国内是肺部感染
4. 有关尿路感染的说法，不正确的是
   A. 致病菌以大肠埃希菌为主
   B. 主要与留置导尿有关
   C. 密闭引流要比开放式引流感染率高
   D. 拔除导尿管后无需用抗生素
   E. 预防尿路感染的关键是严格掌握留置导尿管的指征
5. 关于老年患者医院感染，不正确的是
   A. 系统反应较差并常伴有某些基础疾病
   B. 容易发生败血症
   C. 病原体相对单一
   D. 临床表现常不典型，发热等可不明显
   E. 实验室检查可以没有显著的白细胞增高
6. 关于肺部感染的病原体，不正确的是

A. 种类较多，以革兰氏阴性杆菌居多
B. 革兰氏阳性球菌中以金黄色葡萄球菌为较常见
C. ICU 患者中可见 MRSA:MRSE
D. 危重患者和免疫功能低下者可见真菌
E. 铜绿假单胞菌性肺炎患者往往比较容易控制，预后并不严重

7. 关于医院感染抗菌药物的应用，不合理的是
A. 首先根据临床诊断估计病原菌
B. 据病原菌的药敏情况调整用药
C. 提倡早日联合用药
D. 严重感染者以静脉用药为主
E. 注意药物的不良反应

8. 医院感染难治性的原因不包括
A. 宿主免疫功能低下，影响治疗效果
B. 病原体为多种致病菌
C. 病原菌为多重耐药菌
D. 菌群失调加重药物的不良反应
E. 病毒感染没有有效的抗病毒药物，以控制症状为主

【A4 型题】

(9 ~ 11 题共用题干)

男，31 岁，因颅脑外伤、神志不清 2h 入住脑外科。体检：深昏迷，T 36.7℃，R 29 次 /min，P 88 次 /min，BP 150/90mmHg，双侧瞳孔不等大，对光反射迟钝，颈抵抗，两侧呼吸音清，凯尔尼格征、布鲁津斯基征、双侧巴宾斯基征均为阳性。CT 示颅内出血，外周血象 WBC 11.8×10^9/L，N 85%，胸片报告无异常。入院后开颅去除颅内血肿，并行气管切开，予以呼吸机辅助呼吸。术后体温一直波动于 38 ~ 38.5℃，术后第 7 天神志逐渐转清，体温复常，但术后第 15 天，体温升高到 39.6℃，此时气管插管已拔出，患者有咳嗽、咳痰，无尿路刺激症状。胸片示两肺纹理增多。

9. 下列说法中，不属于医院感染依据的是
A. 有颅脑外伤、手术等易感因素
B. 术后第 15 天出现体温升高
C. 入院时血象 WBC 11.8×10^9/L，N 85%
D. 术后胸片示两肺纹理增多
E. 入院时听诊两侧呼吸音清晰，术后出现咳嗽、咳痰

10. 要明确诊断，最重要的是
A. 肺部 CT 检查
B. 多次血培养及痰培养
C. 血常规检查
D. 用广谱抗菌药物诊断性治疗
E. 结核菌素皮肤试验

11. 若患者血培养及痰培养均检出不动杆菌，抗菌药物选用原则正确的是
A. 选用针对革兰氏阳性菌的抗菌药物
B. 联合应用两种以上抗菌药物
C. 不用抗菌药物，对症处理
D. 用对不动杆菌敏感的抗菌药物
E. 选用口服抗菌药物

【X型题】

12. 医院感染的易感因素包括

A. 长期应用免疫抑制剂　　B. 长期应用抗生素

C. 多次留痰检查　　D. 营养不良

E. 多次骨穿检查

(二) 问答题

1. 简述抗菌药物联合应用的指征。

2. 什么是医院感染?

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. E

试题分析:属于医院感染的是新生儿经产道时发生的感染。

2. A

试题分析:医院感染的病原体主要是细菌。

3. C

试题分析:医院感染最常见的部位国内是肺部感染。

4. C

试题分析:预防尿路感染的关键是严格掌握留置导尿管的指征。

5. C

试题分析:老年患者医院感染病原菌种类变化多。

6. E

试题分析:肺部感染中,铜绿假单胞菌性肺炎患者的病死率可高达70%。

7. C

试题分析:医院感染抗菌药物的应用不一定均联合用药。

8. B

试题分析:医院感染难治性的原因不包括病原体为多种致病菌。

【A4型题】

9. C

试题分析:入院时血象 WBC 11.8×10^9/L,N 85%,已升高,不是医院感染的依据。

10. B

试题分析:要明确诊断,最重要的是多次进行血培养及痰培养。

11. D

试题分析:若患者血培养及痰培养均检出不动杆菌,抗菌药物选用的原则是用对不动杆菌敏感的抗菌药物。

【X型题】

12. ABDE

试题分析:医院感染的易感因素包括长期应用免疫抑制剂、长期应用抗生素、营养不良和多次

骨穿检查。

(二) 问答题

1. 简述抗菌药物联合应用的指征。

答案:尽量减少联合用药,以免引起菌群失调。联合应用的指征:①急性严重感染病原菌未明确前,暂时应用;②严重混合感染,一种抗菌药不能兼顾者。

2. 什么是医院感染?

答案:医院感染(nosocomial infection)又称医院获得性感染(hospital acquired infection),是指患者在入院时既不存在又不处于潜伏期,而是在住院过程中获得的感染,也包括在医院内获得感染出院后才出现症状者。

(魏 来)

第二节 感染性休克

【学习目标】

1. 掌握

(1) 感染性休克的临床表现。

(2) 诊断依据。

(3) 治疗措施。

2. 熟悉

(1) 感染性休克的病原学、流行病学。

(2) 预防。

3. 了解

(1) 感染性休克的发病机制。

(2) 鉴别诊断。

【内容要点】

(一) 感染性休克的主要特点

1. 定义 感染性休克是由各种病原体及其毒素引起的全身微循环障碍、血流动力学异常、组织灌流量不足和细胞缺血、缺氧、代谢紊乱及重要脏器或多个脏器功能障碍的综合征。

2. 常见的易引起感染性休克的感染性疾病 革兰氏阴性菌最常见,因其可分泌内毒素易引起感染性休克。包括中毒型菌痢、暴发型流脑、中毒性肺炎、革兰氏阴性杆菌败血症、化脓性胆囊炎胆管炎、急性肾盂肾炎、中毒性休克综合征、肾综合征出血热等。

3. 病原体入侵方式 ①侵袭性:病原体侵入机体造成败血症导致感染性休克;②非侵袭性:病原体在局部繁殖,其毒素被吸收入体内而引起感染性休克。

4. 感染性休克的发病机制复杂,但其基本病理生理是微循环障碍,可分三期 微循环痉挛期(休克早期)、微循环扩张期(休克中期)、微循环衰竭期(休克晚期)。感染性休克根据血流动力学的不同可分二型:低排高阻型(冷休克,α- 受体兴奋,小血管痉挛)、高排低阻型(暖休克,β- 受体兴奋,

外周血管扩张，动脉 - 静脉短路开放)。

5. 难治性休克 感染性休克晚期的表现，应用一般抗休克的治疗措施疗效差，预后不良，临床称为难治性休克，其发病因素很多，机制十分复杂，目前认为主要发病因素是弥散性血管内凝血(DIC)和多脏器功能障碍和衰竭(MOF)。

6. 全身炎症反应综合征(SIRS) 是机体对各种严重感染所做出的一种全身性反应，其本质是失控的炎症过程。具有下述两项或两项以上基本临床表现：①体温 ≥ 38℃或 ≤ 36℃；②心率 ≥ 90 次 /min 或低血压(收缩压 < 90mmHg)；③呼吸 ≥ 20 次 /min 或 $PaCO_2$ ≤ 32mmHg；④ WBC 计数 ≥ 12×10^9/L，或 ≤ 4×10^9/L，或中性粒细胞 ≥ 80%。它是MODS的早期现象，并贯穿MODS的全过程，是 MODS 最本质的病理机制。

7. 多脏器功能不全综合征(MODS) 严重感染是引起 MODS 最常见的原因。常首先发生机体的全身炎症反应综合征，其病理生理持续恶化，于严重感染发生 24h 后，机体同时或序贯发生两个或两个以上器官或系统功能障碍以致衰竭的临床综合征，病死率极高。

(二) 感染性休克的诊断

根据原发性感染和休克的表现进行诊断，两者必备。下列征象的出现预示休克发生的可能：①体温过高或过低；②神志改变；③皮肤花斑或发绀；④呼吸急促伴低氧血症；⑤血压下降低于 80/50mmHg；⑥心率快；⑦尿量减少；⑧血小板减少。

感染性休克应与心源性、创伤性、过敏性、失血性休克鉴别。

(三) 感染性休克的治疗

感染性休克的治疗包括积极控制原发感染和抗休克治疗两个方面。

抗感染治疗原则：在病原不明时，可根据感染部位经验性地推测最可能的病原体，采用相应有效的抗生素治疗；病原体确定后，根据药敏结果调整用药方案，以联合应用两种抗生素治疗为宜，剂量宜大，应从静脉途径给药。

抗休克治疗的要点：

1. 补充血容量 扩容治疗使用的液体有晶体液和胶体液两种。常用的晶体液有生理盐水、5% 碳酸氢钠、复方林格液、5% 葡萄糖液。常用的胶体液有低分子右旋糖酐、羧甲基淀粉(706 代血浆)、血浆、全血和白蛋白。扩容治疗原则是“先盐后糖，先晶后胶，晶三胶一，先快后慢，先多后少”，注意心肺功能，必要时以中心静脉压监测。扩容治疗要求达到：①组织灌注良好，神志转清，四肢温暖；②血压 > 90/60mmHg；③心率 < 100 次 /min；④尿量 > 30ml/h；⑤血液浓缩现象消失。

2. 纠正酸中毒 常用 5% 碳酸氢钠液。

3. 血管活性药物的应用 在扩容和纠正酸中毒的基础上应用。早期感染性休克的血流动力学为低排高阻型，表现为微循环痉挛，应选择扩血管药，常用的有抗胆碱能药山莨菪碱(654-2)、阿托品、东莨菪碱，α- 受体阻滞剂如酚妥拉明，β- 受体兴奋剂如多巴胺等。因感染性休克时微血管痉挛，组织灌注不足，缩血管药可加重病情，因此不作为抗休克的首选药，但是当血压明显下降，或呈高排低阻型的休克，或与 α- 受体阻滞剂合用防治血压急剧下降，或应用扩血管药无效者。常用的有间羟胺、去甲肾上腺素。

4. 弥散性血管内凝血的防治 及早纠正休克和控制感染是防止弥散性血管内凝血发生的根本措施。可选用肝素、低分子右旋糖酐、补充凝血因子等。

5. 维护重要脏器的功能。

6. 肾上腺糖皮质激素的使用。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 引起感染性休克的常见病原体不包括
   A. 肠杆菌科细菌　B. 痢疾杆菌　C. 脑膜炎双球菌
   D. 乙型脑炎病毒　E. 汉坦病毒
2. 在感染性休克的发生中淤血缺氧期的微循环障碍特点为
   A. 微动脉收缩,微静脉舒张　B. 微动脉舒张,微静脉开放
   C. 微动脉舒张,毛细血管收缩　D. 微动脉收缩,毛细血管舒张
   E. 微动脉舒张,毛细血管开放,微静脉仍持续收缩
3. 在感染性休克中,导致低血压的重要介质为
   A. 白细胞介素 -4　B. 白细胞介素 -10　C. 白细胞介素 -13
   D. 前列腺素 E2　E. 一氧化氮
4. 感染性休克纠正酸中毒治疗的首选药物为
   A. 10% 碳酸氢钠　B. 11.2% 乳酸钠　C. 22.4% 乳酸钠
   D. 5% 碳酸氢钠　E. 10% 葡萄糖酸钙
5. 有解除血管痉挛、兴奋呼吸中枢、提高窦性心律、稳定溶酶体膜、抑制血小板和中性粒细胞集聚的抗休克药物为
   A. 多巴胺　B. 间羟胺　C. 酚妥拉明
   D. 东莨菪碱　E. 异丙肾上腺素
6. 感染性休克补充血容量治疗,每天低分子右旋糖酐的适宜用量是
   A. 不超过 800ml　B. 根据病情需要　C. 不超过 1 500ml
   D. 不超过 1 000ml　E. 不超过 500ml
7. MODS 最常见的病因是
   A. 营养不良　B. 严重感染　C. 输液过多
   D. 吸氧浓度过高　E. 机体免疫力低下
8. MODS 的发生率最高的休克类型是
   A. 感染性休克　B. 心源性休克　C. 过敏性休克
   D. 失血性休克　E. 神经源性休克
9. 监测休克输液量的最佳指标是
   A. 动脉血压　B. 心率　C. 心输出量
   D. 中心静脉压　E. 尿量
10. 选择扩血管药治疗休克应首先
   A. 纠正酸中毒　B. 改善心脏功能　C. 应用皮质激素
   D. 充分扩容　E. 给予细胞保护剂

【A3 型题】

(11 ~ 13 题共用题干)

患者,男,38 岁,工人,因寒战、高热 2d,头晕、气憋半天于 11 月入院。患者于 2d 前突感寒战、

高热，体温高达 40℃，伴有头痛，高热持续不降，半天来有明显头晕，呼吸急促，并感憋气，粪便正常，但有尿少。

体检：T 39℃，R 36 次 /min，P 130 次 /min，BP 34/20mmHg，嗜睡，面色苍白，口唇及指甲有发绀，皮肤呈花斑状，四肢厥冷，呼吸急促，上胸部和腋下皮肤有瘀点。全身浅部淋巴结不大。眼、耳、鼻检查正常，咽红，扁桃体不大。颈软，肺无啰音，心脏不大，心音钝，心率 130 次 /min，律整。腹部平软，无压痛，肝脾不大，肠鸣音正常。两下肢无水肿。神经系统检查正常。化验：血 WBC 18×10^9/L，中性粒细胞 90%，淋巴细胞 10%，血小板 52×10^9/L，尿蛋白（++）。镜检：红细胞 0 ~ 1 个 /HP，白细胞 2 ~ 3 个 /HP。

11. 此例患者可能的诊断是

A. 流行性脑脊髓膜炎　B. 脑型疟疾　C. 感染性休克
D. 钩端螺旋体病　E. 中毒性菌痢

12. 为了进一步确诊应做的检查是

A. 脑脊液细菌培养　B. 脑脊液找疟原虫
C. 肾综合征出血热抗体检测　D. 钩端螺旋体凝溶试验
E. 尿培养

13. 针对此例患者应首选的治疗方法是

A. 静脉点滴三代头孢菌素抗生素　B. 应用血管活性药物升血压
C. 积极扩容治疗　D. 静脉点滴 5% 碳酸氢钠
E. 静脉点滴大剂量肾上腺皮质激素减轻中毒症状

【B1 型题】

（14 ~ 17 题共用备选答案）

A. 心源性休克　B. 创伤性休克　C. 感染性休克
D. 过敏性休克　E. 失血性休克

14. 严重骨盆骨折引起
15. 脑膜炎双球菌败血症引起
16. 肝细胞癌向腹腔破裂引起
17. 心肌梗死引起

（18 ~ 21 题共用备选答案）

A. α- 受体阻滞药　B. β- 受体阻滞药　C. 抗胆碱能药
D. β- 受体兴奋药　E. 缩血管药

18. 多巴胺为
19. 酚妥拉明为
20. 东莨菪碱为
21. 异丙肾上腺素为

（二）问答题

1. 感染性休克的基本病理生理是什么？
2. 感染性休克常见的病原体是什么？
3. 预示感染性休克发生的可能征象是什么？
4. 感染性休克时为何易诱发 DIC？发生 DIC 的临床表现是什么？
5. 感染性休克的病原治疗原则是什么？

6. 感染性休克抗休克治疗的要点是什么?

7. 感染性休克的治疗在什么情况下选用缩血管药?

8. 感染性休克如何进行扩容治疗?

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. D

试题分析:引起感染性休克的常见病原体不包括乙型脑炎病毒。

2. E

试题分析:在感染性休克的淤血缺氧期,微循环障碍特点为微动脉舒张,毛细血管开放,微静脉仍持续收缩。这是由于微动脉对儿茶酚胺的敏感性降低而舒张,而微静脉对儿茶酚胺的敏感性仍保持所导致。

3. E

试题分析:在感染性休克中,导致低血压的重要介质为一氧化氮。而白细胞介素 -4、白细胞介素 -10、白细胞介素 -13 和前列腺素 E2 为抗炎症介质,有阻止感染性休克发生的作用。

4. D

试题分析:感染性休克纠正酸中毒治疗的首选药物为 5% 碳酸氢钠。10% 碳酸氢钠碱性太强并为高渗液体。乳酸钠为次选药物。

5. D

试题分析:有解除血管痉挛、兴奋呼吸中枢、提高窦性心律、稳定溶酶体膜、抑制血小板和中性粒细胞集聚的抗休克药物为抗胆碱能药 - 东莨菪碱。其他血管活性药物药理作用没有那么全面。

6. D

试题分析:感染性休克补充血容量治疗,每天低分子右旋糖酐的用量以不超过 1 000ml 为宜。小量扩容达不到效果,过量有出血倾向。

7. B

试题分析:MODS 最常见的病因是严重感染。

8. A

试题分析:感染性休克 MODS 的发生率最高。

9. D

试题分析:监测休克输液量的最佳指标是中心静脉压。

10. D

试题分析:感染性休克治疗应用扩血管药的原则应在充分补充血容量的基础上使用扩血管药,否则易引起血压下降。

【A3 型题】

11. C

试题分析:患者为男性青壮年,于秋冬季节发病,有发热、出血、肾损害三大临床主症,应考虑肾综合征出血热导致的感染性休克,目前处于低血压休克期,为确诊应检测肾综合征出血热抗体,治疗应首选积极补充血容量抗休克治疗。流脑好发于儿童,冬春季节多见,高热、脑膜刺激征、皮

肤黏膜瘀点瘀斑为主;脑型疟疾、中毒性菌痢儿童易患,均好发于夏季,以中毒性脑病表现为主;钩端螺旋体病亦好发于夏秋季,重症患者可发生肝肾功能损害和肺出血,少见皮肤瘀点等表现。

12. C

试题分析:为了进一步确诊,应作肾综合征出血热抗体检测。

13. C

试题分析:针对此例患者,首先应积极扩容治疗。

【B1 型题】

14. B

试题分析:严重骨盆骨折引起休克为创伤性休克。

15. C

试题分析:脑膜炎双球菌败血症容易引起感染性休克。

16. E

试题分析:肝细胞癌向腹腔破裂止血比较困难,导致失血性休克。

17. A

试题分析:心肌梗死引起心功能不全,导致心源性休克。

18. D

试题分析:多巴胺为 β- 受体兴奋药。详见血管活性药物的药理作用分类。

19. A

试题分析:酚妥拉明为 α- 受体阻滞药。

20. C

试题分析:东莨菪碱为抗胆碱能药。

21. B

试题分析:异丙肾上腺素为 β- 受体阻滞药。

(二) 问答题

1. 感染性休克的基本病理生理是什么?

答案:感染性休克的基本病理生理是微循环障碍,可分为三个时期:休克早期为微循环痉挛期,在严重感染时受病原体及其毒素的刺激,机体交感神经兴奋释放大量儿茶酚胺,引起微动脉和微静脉收缩,动静脉短路开放,微循环灌注不足,组织缺血缺氧。休克中期为微循环扩张期,由于组织缺血缺氧,无氧代谢致酸性代谢产物蓄积,组胺分泌增加,使毛细血管扩张和通透性增加,组织灌注进一步减少,由于血流缓慢,血浆外渗,组织水肿,有效血容量减少,回心血量进一步减少,血压明显下降。休克晚期为微循环衰竭期,血流淤积,红细胞在酸性环境下易积聚,加上血管内皮细胞损伤,血小板沉积,形成弥漫性毛细血管内凝血(DIC),组织进一步缺氧、坏死,引起多脏器功能衰竭。

2. 感染性休克常见的病原体是什么?

答案:以革兰氏阴性细菌为最常见的致病菌,如肠杆菌科细菌、铜绿假单胞菌、不动杆菌属、脑膜炎奈瑟菌、类杆菌等;其次为革兰氏阳性菌,如葡萄球菌、链球菌、肺炎链球菌、梭状芽胞杆菌等;某些病毒性疾病如肾综合征出血热病程中也易发生休克。

3. 预示感染性休克发生的可能征象是什么?

答案:①体温过高或过低;②非神经系统感染而出现神志改变;③皮肤花斑或发绀;④呼吸急促伴低氧血症;⑤血压下降低于 80/50mmHg;⑥心率快;⑦尿量减少;⑧血小板和白细胞减少、不明

原因的肝肾功能损害。

4. 感染性休克时为何易诱发 DIC？发生 DIC 的临床表现是什么？

答案：感染性休克时：①因病原体及其毒素损伤血管内皮细胞及活化凝血因子，使内在和外在凝血系统活化，发生血管内凝血及血栓形成；②酸中毒使血液呈高凝状态和血液易凝；③微循环障碍使血流缓慢、停滞、血浆外渗和红细胞、血小板聚集，血液呈高凝状态；④同时由于血管内皮细胞损伤，血管壁失去光滑性，血液中的红细胞、血小板和纤维蛋白易沉积于粗糙的血管壁上形成血栓。上述各种致病因素易引起 DIC。

DIC 的临床表现包括：难治性休克；皮肤黏膜、消化道、呼吸道等多处大量出血；血液不凝；不同部位栓塞症状等。

5. 感染性休克的病原治疗原则是什么？

答案：病原治疗即抗感染治疗原则：在病原不明时，可根据感染部位经验性地推测最可能的病原体，采用相应有效的抗生素治疗；病原体确定后，根据药敏结果调整用药方案。以联合应用两种抗生素治疗为宜，剂量宜大，应从静脉途径给药。

6. 感染性休克抗休克治疗的要点是什么？

答案：①补充血容量；②纠正酸中毒；③血管活性药物的应用；④弥散性血管内凝血的防治；⑤维护重要脏器的功能；⑥肾上腺糖皮质激素的使用。

7. 感染性休克的治疗在什么情况下选用缩血管药？

答案：因感染性休克时微血管痉挛，组织灌注不足，缩血管药可加重病情，因此不作为抗休克的首选药。但是当血压明显下降，或呈高排低阻型的休克，或与 α- 受体阻滞剂合用防治血压急剧下降，或应用扩血管药无效者需要选用缩血管药。常用的有间羟胺、去甲肾上腺素。

8. 感染性休克如何进行扩容治疗？

答案：扩容治疗使用的液体有晶体液和胶体液两种。常用的晶体液有生理盐水、5% 碳酸氢钠、复方林格液、5% 葡萄糖液。常用的胶体液有低分子右旋糖酐、羧甲基淀粉（706 代血浆）、血浆、全血和白蛋白。

扩容治疗原则是“先盐后糖，先晶后胶，晶三胶一，先快后慢，先多后少”。注意心肺功能，必要时以中心静脉压监测。扩容治疗要求达到：①组织灌注良好，神志转清，四肢温暖；②血压＞ 90/60mmHg；③心率＜ 100 次 /min；④尿量＞ 30ml/h；⑤血液浓缩现象消失。

（龚国忠）

第三节 感染微生态学简介

【学习目标】

1. 掌握

(1) 正常微生物群概念。

(2) 感染微生态学的概念。

2. 熟悉

(1) 感染的微生态学特性。

(2) 感染的微生态学防治。

3. 了解 微生态制剂。

【内容要点】

(一) 感染微生态学概念

感染微生态学是一门用微生态学理论和方法研究感染的发生、发展、结局并引导感染向宿主健康方向转移的微生态学分支，是微生态学、医学微生物学、免疫学与传染病学交叉而成的新兴学科。感染微生态学体现了感染性疾病认知模式的创新，生物病因论的创新，抗感染手段的更新。

(二) 正常微生物群概念

正常微生物群是微生物与其宿主在共同的历史进化过程中形成的生态结构，包括细菌、真菌、病毒及生物活性物质等。微生态系的存在和发展过程中充满着动态平衡和动态失衡。

正常微生物群可区分以下类别：按来源分类：内源性菌群(endogenic flora)，外源性菌群(exogenic flora)；按生境分类：原籍菌群(autochthonous flora)，外籍菌群(allochthonous flora)；按定位分类：常驻菌(resident flora)，过路菌(transient flora)。

(三) 感染的微生态学特性

1. 感染的生理性 无菌动物的肠道及相关器官表现出结构和功能的特征，即“无菌相关性特征”(germfree associated characteristics，GAC)。与微生物群相联系的普通动物特征，即“菌群相关性特征”(microflora associated characteristics，MAC)。GAC 的免疫结构与功能远不如 MAC 发达，免疫器官发育不全，免疫细胞的数量下降，功能减弱，特异性抗体分泌不足等，如果以 GAC 为生理标准，则 MAC 便成为“病理状态”了。因此，肠道菌群是机体完成生理功能不可或缺的组成部分，是机体的重要“器官”。

2. 感染的生态性 微生态平衡是人体健康的基础，微生态失衡，极易导致感染性疾病的发生。从生态学的角度来分析，感染是微生物对宿主或宏生物的异常侵染所致的微生物与宿主之间相互作用的一种微生态学现象。

3. 感染的动态性 感染的微生态病因论认为，微生物的病原性不仅仅取决于微生物种的特性，而且更重要的是取决于宿主、环境及微生物三方面的微生态平衡的定性、定量、定位及定主的转化结果。感染的发生、发展及结局是宿主、环境及微生物从动态的不平衡到平衡的动态过程。

4. 感染与免疫 免疫是正常微生物群的一个重要生理功能。生物拮抗理论的要点是正常菌群直接参与机体生物防御的屏障结构，这些屏障结构包括黏膜上皮细胞等机械屏障，正常微生物群与黏膜共价结合的膜菌群(生物屏障)等。宿主肠道免疫系统建立取决于肠道微生态的建立，并对全身性免疫，包括特异性及非特异性免疫起到重要的调节作用。宿主的免疫特性对肠道微生态建立具有重要意义。通过同卵双胞胎研究发现，宿主基因对肠道菌群具有重要的作用，并对宿主的免疫反应(如肠炎、肠道感染、移植排斥反应)起到重要作用。

(四) 感染的微生态学防治

感染微生态学观点：“合理应用抗生素与维护微生态平衡相结合”的抗感染策略，从健康出发，合理应用抗生素，杀死致病菌的同时使用微生态调节剂补充或促进正常菌群生长，维护微生态平衡，保护器官功能。

(五) 微生态调节剂

微生态调节剂大致可分为益生菌、益生元和合生元三类。益生菌主要有双歧杆菌及乳酸杆菌

等制剂。益生元是一种不被宿主消化的食物成分或制剂，它能选择性地刺激一种或几种结肠内常驻菌的活性或生长繁殖，起到增进宿主健康的作用，主要包括低聚果糖、低聚半乳糖、大豆低聚糖等。合生元是益生菌和益生元的组合制剂，它同时具有补充益生菌和促进益生菌生长的功能，作用持久，从而更加有效地维护机体的微生态平衡，防治感染。

【练习题】

名词解释

1. 正常微生物群
2. 感染微生态学

【参考答案】

名词解释

1. 正常微生物群：是微生物与其宿主在共同的历史进化过程中形成的生态结构，包括细菌、真菌、病毒及生物活性物质等。按来源分类：内源性菌群，外源性菌群；按生境分类：原籍菌群，外籍菌群；按定位分类：常驻菌，过路菌。

2. 感染微生态学：是一门用微生态学理论和方法研究感染的发生、发展、结局并引导感染向宿主健康方向转移的微生态学分支，是微生态学、医学微生物学、免疫学与传染病学交叉而成的新兴学科。感染微生态学体现了感染性疾病认知模式的创新，生物病因论的创新，抗感染手段的更新。

（李兰娟 吴仲文）

第四节 抗菌药物的临床应用

【学习目标】

1. 掌握 抗菌药物临床应用原则。
2. 熟悉
(1) 抗菌药物的药理学特征和不良反应。
(2) 抗菌药物预防性应用。
3. 了解
(1) 抗菌药物临床应用策略。
(2) 常见耐药细菌感染治疗药物选择。

【内容要点】

(一) 抗菌药物的定义与范畴

抗菌药物（antibacterial agents）系指具杀菌或抑菌活性、主要供全身应用（含口服、肌注、静注、静滴等，部分也可用于局部）治疗各种细菌性感染的药物，包括各种抗生素、磺胺药、硝咪

唑类、喹诺酮类、呋喃类、抗结核、抗真菌等化学药物。其中抗生素(antibiotics)原指“在高稀释度下对一些特异微生物有杀灭或抑制作用的微生物产物及其衍生物”,部分抗生素具有抗肿瘤作用,不属于本章所讨论内容。学习抗菌药物有关知识,是传染病学教学内容与临床实际相结合的需要。

(二) 抗菌药物的临床应用原则

抗菌药物临床应用需要合理,否则会导致过度用药与细菌耐药产生与流行。

1. 细菌性感染是抗菌药物应用的唯一指征 抗菌药物只对各种细菌和真菌感染(部分抗菌药物也用于支原体、衣原体,螺旋体、立克次体及部分原虫等病原微生物所致的感染)治疗有效,缺乏这些感染证据者均无用药指征。临床应用抗菌药物必须是怀疑或确诊的,可以用抗菌药物治疗的病原微生物感染(主要为细菌性感染),必须杜绝缺乏指征的抗菌药物应用。

临床部分可以通过抗菌药物应用预防的感染也属于用药指征,如外科围术期预防用抗菌药物、霍乱接触者以及粒细胞缺乏者抗菌药物预防等。

2. 确定感染类型、明确感染病原、了解患者病理生理状况与药物特点,制订正确的用药方案。

(1) 确定感染部位与类型,是开展抗菌药物治疗的前提:应用抗菌药物之前,必须明确患者存在细菌性感染及其类型。临床上细菌感染种类繁多,感染部位各不相同,如呼吸道、泌尿道、血流、神经系统、皮肤软组织和腹腔感染等,从感染获得场所又可以分为社区获得性感染与医疗机构相关性感染(医院感染)等,这些感染发生人群、病原菌种类、细菌耐药等有所不同,临床需要加以区分。

(2) 了解感染病原菌种类与敏感性,正确选择抗菌药物:对于确定需要应用抗菌药物治疗的感染性疾病,处方者需要掌握感染病原谱,针对常见病原菌选择抗菌药物,不过分强调覆盖所有可能的病原体。在开始抗菌治疗前,先留取相应标本进行病原检查,包括病原体培养与药敏试验。如危重患者病情不允许等待时,可根据患者的发病情况、发病场所、原发病灶、基础疾病等推断最可能的病原菌,结合当地及本单位抗菌药物耐药情况等进行经验治疗,同时采样进行病原学检查,一旦获得培养结果,则应参考药敏试验结果与患者治疗反应调整用药方案。对于阳性的培养结果要进行分析,区别真正的病原体、定植细菌和污染菌,特别是来自于非无菌部位的培养结果。

病原检查对感染性疾病诊治的具有重要作用。虽然临床上许多感染性疾病可以通过经验性治疗(empiric therapy)治愈,但在不同时间、不同感染、不同医疗单位,致病菌种类、构成、药物敏感性有很大差别,实际上每次常规病原检查也就是为下一次经验治疗积累经验。临床医师,特别是感染科医师掌握必要的临床微生物知识,犹如心血管医师掌握心电图分析技能之必要。

抗菌药物经验治疗需结合本地区、本单位细菌耐药状况选用药物。细菌耐药情况在不同时间不同地区有很大差异,如我国香港及韩国的耐青霉素 G 肺炎链球菌发生率高达 50% 以上,我国大陆却< 5%,青霉素 G 仍可作为我国非脑膜炎肺炎链球菌感染治疗的首选药物,但我国肺炎链球菌对大环内酯类耐药率高达 80% 以上,大环内酯类不宜作为考虑肺炎链球菌感染的经验用药;同样我国肠杆菌科细菌产生的超广谱 β-内酰胺酶(ESBL)以 CTX-M 型为主,主要对头孢噻肟、头孢曲松耐药性较高,而欧美国家则以 SHV、TEM 型为主。

(3) 熟悉抗菌药物的药学特征和不良反应,制订合理的治疗方案:临床医师必须充分了解各种抗菌药物的药效学(抗菌谱和抗菌活性)和人体药动学(吸收、分布、代谢和排出过程)特点,应根据

不同药物的临床适应证正确选用抗菌药物。

药动学(pharmacokinetics,PK)反映抗菌药物在体内吸收、分布和消除的过程;药效学(pharmacodynamics,PD)反映血药浓度与药理、毒理作用之间的关系,包括血药浓度与抗菌作用的关系。药动学/药效学(PK/PD)的结合可以反映随时间而变化的抗菌药物的抗菌作用,是更符合临床的抗菌药物药学参数。常用抗菌药物药学特点如下。

1)青霉素类(penicillins):青霉素G为第一个应用于临床的抗菌药物,虽经多年临床应用,但在各种敏感菌所致感染的治疗中,其他药物仍难以匹敌,主要用于革兰氏阳性球菌(除葡萄球菌外)和奈瑟菌属感染以及梅毒、钩端螺旋体病、气性坏疽、炭疽等治疗。耐酶青霉素(对青霉素酶稳定的青霉素类药物)包括苯唑西林、氯唑西林、氟氯西林及双氯西林,对葡萄球菌所产生的β-内酰胺酶稳定,对革兰氏阴性菌无抗菌作用,主要用于治疗产酶葡萄球菌所引起的各种感染。氨基青霉素以氨苄西林与阿莫西林为代表,具有广谱抗菌活性,对革兰氏阳性菌作用逊于青霉素,但对流感嗜血杆菌、肠球菌及部分肠道杆菌有抗菌作用,近年细菌对其耐药率较高,主要用于肠球菌、敏感革兰氏阴性菌所致各种感染,包括中枢神经系统感染。志贺菌和沙门菌对本品耐药率较高。抗假单胞菌青霉素有羧苄西林、磺苄西林、呋苄西林、美洛西林、哌拉西林、阿洛西林等。口服青霉素有青霉素V钾、仑氨西林等,氨苄西林、阿莫西林也可口服。

2)头孢菌素类(cephalosporin):按照药学特征进行分代。

第一代头孢菌素对葡萄球菌(包括耐青霉素葡萄球菌)、大肠埃希菌、奇异变形杆菌、伤寒沙门菌、志贺菌、流感嗜血杆菌等有较强抗菌活性。注射剂用药后血药浓度较高,可用于敏感菌所致的较严重感染,主要品种有头孢唑林、头孢拉定、头孢硫脒。头孢氨苄、头孢羟胺苄、头孢拉啶等口服品种抗菌作用较头孢唑林为差,适用于各种轻中度感染治疗。

第二代头孢菌素抗菌谱较第一代为广,对革兰氏阳性菌活性与第一代相近或稍差,对革兰氏阴性菌作用增强,部分肠杆菌科细菌,包括普通变形杆菌、沙雷菌属、枸橼酸杆菌属对其敏感性差,不动杆菌属、铜绿假单胞菌则基本耐药。可用于敏感革兰氏阳性和阴性菌的各种感染。常用注射品种有头孢呋辛、头孢替安、头孢孟多,口服产品有头孢克洛、头孢丙烯、头孢呋辛酯等。

第三代头孢菌素对β-内酰胺酶更稳定(易被ESBL水解)、抗菌谱更广,对肠杆菌科细菌、奈瑟菌、流感嗜血杆菌、肺炎链球菌、溶血性链球菌以及部分厌氧菌有强大抗菌活性,对葡萄球菌的作用较第一、二代头孢菌素差,对肠球菌无抗菌活性。注射用药后血浓度高,在脑脊液中(特别是有炎症情况下)能达有效血浓度,肝肾毒性低。适用于严重革兰氏阴性及敏感阳性菌感染,病原未明感染的经验治疗、医院内感染等。头孢噻肟为临床常用品种;头孢曲松半衰期长达6~9h,可每天给药一次;头孢哌酮具抗铜绿假单胞菌活性,但对多数β-内酰胺酶的稳定性较差;头孢他啶为第三代头孢菌素中抗铜绿假单胞菌活性最强者。其他尚有头孢唑肟、头孢甲肟、头孢地嗪、头孢匹胺、头孢磺啶及头孢咪唑等。

口服第三代头孢菌素品种也比较多,但大多口服吸收较差,抗菌活性在不同品种间存在较大差异,主要用于各种轻中度感染和注射用抗菌药物的转换治疗(switch therapy)。临床常用产品有头孢克肟、头孢他美酯、头孢布烯、头孢地尼、头孢泊肟酯、头孢妥仑酯、头孢特伦酯、头孢卡品酯等。

第四代头孢菌素有头孢匹肟、头孢匹罗、头孢噻利等,主要对细菌产生的头孢菌素酶稳定,具有抗铜绿假单胞菌活性,抗阳性菌活性较三代头孢菌素强。第四代头孢菌素对ESBL不稳定。

近年来在国外研究或上市的具有抗 MRSA 活性的头孢菌素有头孢匹普、头孢洛林，被称为第五代头孢菌素。

3）不典型 β-内酰胺类抗菌药物：头霉素（cephamycin）与头孢菌素结构差异在于其母核第 7 位碳存在甲氧基侧链，对 β- 内酰胺酶很稳定，抗菌谱与第二代头孢菌素相仿，对肠杆菌科细菌作用强，对各种厌氧菌包括脆弱类杆菌也有良好的抗菌活性。适用于厌氧菌或厌氧菌与需氧菌混合感染，如腹腔感染、盆腔感染、肺脓肿等。主要品种有头孢西丁、头孢美唑、头孢替坦、头孢米洛、头孢拉宗等。这类药物 3 位侧链大多含四氮唑环结构，可影响凝血功能、导致戒酒硫样反应。

氧头孢烯类（oxacephems）具有第三代头孢菌素抗菌谱广、抗菌活性强的特点，对厌氧菌也具良好抗菌作用，对 ESBL 稳定。品种有拉氧头孢与氟氧头孢，前者因可能影响凝血功能，大剂量应用时有出血倾向。

单环 β-内酰胺类（monobactam）对革兰氏阴性肠杆菌科细菌作用强，对多种 β- 内酰胺酶稳定，对 ESBL 不稳定，对革兰氏阳性菌、厌氧菌作用差，属窄谱抗菌药；适用于各种阴性菌所引起的感染，与青霉素类或头孢菌素类交叉过敏发生率低。产品有氨曲南、卡芦莫南等。

碳青霉烯类（carbapenem）抗菌谱极广，抗菌活性甚强，对革兰氏阴性、阳性需氧菌和厌氧菌有抗菌活性，对 β-内酰胺酶（包括 ESBL、头孢菌素酶）稳定，包括具有抗铜绿假单胞菌活性与不具有抗铜绿假单胞菌活性两组，前者有亚胺培南 / 西司他汀、美洛培南、比阿培南、帕尼培南 / 贝他米隆以及多利培南等，后者仅有厄他培南。这类药物主要适用于各种细菌所致严重感染、多种细菌混合性感染、病原不清的感染以及免疫功能缺陷者感染。亚胺培南对肾小管上皮细胞中去氢肽酶 I 不稳定，须与该酶抑制剂西司他汀复方应用。美洛培南则对肾去氢肽酶稳定，不需与酶抑制剂合用。近年来，医院感染中所分离的非发酵菌对碳青霉烯类耐药率较高。厄他培南是长半衰期药物，可每天 1 次给药。

4）β- 内酰胺酶抑制剂及其复方制剂：克拉维酸、舒巴坦、他唑巴坦等 β-内酰胺酶抑制剂（β-lactamase inhibitor），通过与 β-内酰胺酶结合，不可逆竞争性抑制 β-内酰胺酶活性，保护与其共用 β-内酰胺类药物免于水解，保持或恢复抗菌活性，酶抑制剂本身不具有抗菌作用（舒巴坦具有抗不动杆菌活性），三者以他唑巴坦抑酶作用最强。临床应用的含酶抑制剂的复方产品有阿莫西林 / 克拉维酸、替卡西林 / 克拉维酸、氨苄西林 / 舒巴坦、头孢哌酮 / 舒巴坦、哌拉西林 / 他唑巴坦；国内自主开发的复方制剂比较多，但大多缺乏深入与全面的基础与临床研究。

近年来，由于产碳青霉烯酶肠杆菌科流行，导致细菌对碳青霉烯类耐药，新型碳青霉烯酶抑制剂（如阿维巴坦）和其他药物组成的复方已经在国外上市应用，如头孢他啶 / 阿维巴坦。

5）氨基糖苷类（aminoglycoside）：共同特点为：①水溶性好、性质稳定，在碱性环境中作用较强；②抗菌谱广，属杀菌剂，对葡萄球菌、需氧革兰氏阴性菌有良好抗菌活性，部分产品对结核分枝杆菌或铜绿假单胞菌有良好作用；③胃肠吸收差，需注射给药，可 1d 1 次给药。与血清蛋白结合率低，大部分以原型经肾脏排泄，肾功能减退时血药半衰期显著延长，应予调整给药方案；④均有不同程度的肾毒性和耳毒性，对神经 - 肌接头有阻滞作用；⑤细菌对各品种间有部分或完全交叉耐药；⑥与头孢菌素类或青霉素类联合应用，对多种细菌产生协同杀菌作用。

链霉素与卡那霉素临床应用时间较长，耐药菌产生日益增高，临床已较少应用，链霉素仅适于与其他抗结核药物联合用于结核病初治患者，与青霉素 G 或氨苄西林联合治疗鼠疫和布氏菌病；大观霉素仅用于淋病治疗。庆大霉素、妥布霉素是治疗肠杆菌科和铜绿假单胞菌感染疗效较好的品种，两者有较大程度的交叉耐药，细菌耐药率高；阿米卡星、异帕米星对肠道杆菌、铜绿假

单胞菌所产生的钝化酶稳定，临床分离对庆大霉素、妥布霉素耐药肠杆菌科细菌，大部分对阿米卡星敏感，可作为对庆大霉素耐药细菌感染治疗药物。依替米星与奈替米星特性相似，细菌耐药率高。

6）喹诺酮类（quinolones）：按照结构与药学特征分为不同代别。

第一代喹诺酮类药物抗菌活性差，仅限于泌尿道感染治疗，主要产品为萘啶酸；第二代喹诺酮类药物抗菌谱扩大，对常见肠道杆菌也具良好抗菌活性，适于肠道、泌尿道感染，代表产品为吡哌酸；第三代喹诺酮类因其结构中引入氟原子，称氟喹诺酮类（fluoroquinolones），抗菌活性增强，抗菌谱进一步扩大，对革兰氏阳性、阴性菌包括铜绿假单胞菌、葡萄球菌等具有良好抗菌活性，某些品种对厌氧菌、支原体、衣原体、军团菌、分枝杆菌等也具有良好作用。氟喹诺酮类药物口服吸收好，组织分布广，对细胞穿透力强，能渗入前列腺中达有效浓度，不良反应发生率低，因动物实验发现对幼年动物软骨发育的影响，慎用于孕妇、哺乳妇女及新生儿。临床上主要用于敏感菌所致的各种感染；静脉制剂用于全身严重感染也具良好效果。主要产品有诺氟沙星、氧氟沙星、环丙沙星、左氧氟沙星等。第四代喹诺酮类抗阳性菌、厌氧菌活性更强，主要产品有莫西沙星、吉米沙星，被称为呼吸喹诺酮类。

7）大环内酯类（macrolide）：大环内酯类抗菌药物曾因其抗菌谱窄、抗菌活性差、药动学特征欠佳而一度发展缓慢，包括红霉素、麦迪霉素、螺旋霉素、乙酰螺旋霉素、白霉素等；其后，通过对其分子结构修饰所得的新型大环内酯类药物，药动学特点、抗菌活性均得以改善，成为抗感染药物中重要一族，包括阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素、地红霉素、氟红霉素等。

新大环内酯类有如下特点：①对胃酸稳定，生物利用度高：如罗红霉素、克拉霉素；②半衰期延长：其中尤以阿奇霉素、地红霉素、罗红霉素为显著，因而可以减少给药次数，缩短疗程；③组织浓度高：新大环内酯类除有较高血药浓度外，并能广泛分布于全身组织和体液中，组织中浓度可超过血浓度，如阿奇霉素在前列腺中浓度比血清高10倍，在治疗泌尿系统感染中起到良好作用；④抗菌谱拓宽，抗菌活性增强：新大环内酯类对流感嗜血杆菌、军团菌、链球菌、卡他莫拉菌、淋病奈瑟菌、脆弱拟杆菌、厌氧球菌、空肠弯曲菌、李斯特菌有较强抗菌活性，并对一些肠杆菌有抗菌活性，同时对支原体、衣原体、非结核分枝杆菌也有较好的抗菌活性；⑤有良好抗菌药物后效应：克拉霉素对葡萄球菌、链球菌有4 ~ 6h后效应，阿奇霉素对流感杆菌有4h后效应；⑥不良反应少：口服新型大环内酯类药物不良反应发生率低，偶有胃肠反应。但需要关注的是，我国临床分离的葡萄球菌、链球菌对大环内酯类耐药已经成为较为突出的问题，临床用药要加以关注。

8）四环素类（tetracyclines）：包括四环素、金霉素、土霉素及半合成四环素类多西环素（强力霉素）、美他环素（甲烯土霉素）和米诺环素（二甲胺四环素）。四环素类抗菌谱广，对各种细菌、支原体、衣原体、立克次体、螺旋体等具有抗菌效果，近年来由于常见病原菌对本类药物耐药性普遍升高及其不良反应多见，临床应用已受到很大限制；但个别地区MRSA、不动杆菌等对米洛环素、多西环素有较高敏感性。

替加环素是四环素类衍生物，由于其结构中引入甘酰胺基团而被称为甘酰胺环素，其抗菌谱进一步拓宽，抗菌活性进一步加强，对各种革兰氏阳性菌（包括耐药阳性菌，如MRSA）、肠杆菌科细菌、不动杆菌、厌氧菌等具有抗菌作用，但铜绿假单胞菌、奇异变形杆菌、普罗维登菌对其先天耐药。该药临床应用剂量较低，对重症感染和泛耐药细菌感染单一用药效果较差。

四环素类可用于下列疾病的治疗，包括立克次体病、支原体感染、衣原体属感染、布鲁菌病（需与氨基糖苷类联合应用）、霍乱、兔热病、鼠疫等。替加环素则主要用于各种危重症以及泛耐药菌感染治疗。

9）糖肽类（glycopeptides）：包括万古霉素、去甲万古霉和替考拉宁。糖肽类药物主要对各种革兰氏阳性需氧菌（包括耐药菌株）具有抗菌活性。主要用于耐药革兰氏阳性菌所致的严重感染，特别是甲氧西林耐药金葡菌（MRSA）或甲氧西林耐药凝固酶阴性葡萄球菌（MRCNS）、肠球菌属及耐青霉素肺炎链球菌所致感染；也可用于对青霉素类过敏患者的严重革兰氏阳性菌感染和粒细胞缺乏症高度怀疑革兰氏阳性菌感染的患者。万古霉素口服，可用于经甲硝唑治疗无效的艰难梭菌所致假膜性肠炎患者。新近开发的同类药物包括奥利万星、多巴万星等。

10）硝基咪唑类（nitromidazoles）：包括甲硝唑、替硝唑、奥硝唑、塞克硝唑等，对厌氧菌、滴虫、阿米巴和蓝氏贾第鞭毛虫具强大抗微生物活性。可用于各种厌氧菌的混合感染，包括腹腔感染、盆腔感染、肺脓肿、脑脓肿等，但通常需与抗需氧菌抗菌药物联合应用；口服可用于艰难梭菌所致的假膜性肠炎、幽门螺杆菌所致的胃窦炎、牙周感染及加德纳菌阴道炎等；还用于阿米巴病、阴道滴虫病、贾第虫病、结肠小袋纤毛虫等寄生虫病的治疗；也与其他抗菌药物联合用于某些盆腔、肠道及腹腔等手术的预防用药。

11）磺胺（sulfonamides）：根据药动学特点和临床用途，本类药物可分为：①口服易吸收可全身应用者，如磺胺甲噁唑、磺胺嘧啶、磺胺林、磺胺多辛、复方磺胺甲噁唑（磺胺甲噁唑与甲氧苄啶）、复方磺胺嘧啶（磺胺嘧啶与甲氧苄啶）等；②口服不易吸收者如柳氮磺吡啶（SASP）；③局部应用者，如磺胺嘧啶银、醋酸磺胺米隆、磺胺醋酰钠等。由于细菌耐药明显，主要用于敏感菌感染和特殊病原体感染（如肺孢子菌、弓形虫、奴卡菌感染）治疗。

12）其他抗菌药物：噁唑烷酮类是化学合成抗菌药物，对革兰氏阳性菌、部分厌氧菌、分枝杆菌等具有抗菌活性，临床可供使用的药物包括利奈唑胺、替地唑胺，主要用于耐药阳性菌感染治疗，但对血流感染治疗效果不确定。

林可霉素与克林霉素主要对各种革兰氏阳性菌、厌氧菌具有抗菌作用，但细菌耐药明显，临床主要用于厌氧菌混合感染和敏感阳性菌感染治疗。

利福霉素类为抗结核药物，但利福平具有抗葡萄球菌与奈瑟菌活性，临床用于葡萄球菌严重感染时的联合用药。

多黏菌素包括多黏菌素 B 和多黏菌素 E，对各种革兰氏阴性均具有良好抗菌效果，但由于其安全性差，虽应用五十余年，有关用药方案研究尚不完善。近年来，由于多重耐药革兰氏阴性菌发生，临床重新对这类药物进行研究和应用。

磷霉素为广谱抗菌药物，对各种革兰氏阳性、阴性菌具有良好抗菌效果，细菌耐药率不高，但相关临床研究较少。主要用于各种泌尿道、呼吸道和皮肤软组织感染治疗。

呋喃妥因适用于大肠埃希菌、腐生葡萄球菌、肠球菌属及克雷伯菌属等细菌敏感菌株所致的急性单纯性膀胱炎；亦可用于预防尿路感染。呋喃唑酮主要用于治疗志贺菌属、沙门菌、霍乱弧菌引起的肠道感染。

13）抗真菌药物（antifungals）：主要指用于各种侵袭性真菌感染治疗药物。

两性霉素 B（amphotericin B）仍然是抗真菌药物标准，具有广泛而强大抗真菌效果，普通制剂安全性差。近年来所开发的两性霉素 B 含脂复合制剂安全性明显提高，包括两性霉素 B 脂质复合体（ABLC，Abelcet®）、两性霉素 B 胶样分散体（ABCD，Amphotec®，Amphocil®）和两性霉素 B 脂质体（L-AmB，AmBisome®）。

两性霉素 B 适用于多种真菌所致侵袭性真菌感染的治疗，包括隐球菌病、芽生菌病、播散性念珠菌病、球孢子菌病、组织胞质菌病，由毛霉属、根霉属、犁头霉属、内孢霉属和蛙粪霉属等所致的毛霉病，由申克孢子丝菌引起的孢子丝菌病，曲霉所致的曲霉病（土曲霉除外）、暗色真菌病等。本

药尚可作为美洲利什曼原虫病的替代治疗药物。两性霉素 B 毒性大，不良反应多见，临床应用需要注意。

氟胞嘧啶适用于敏感新隐球菌、念珠菌属所致全身性感染的治疗。本药单独应用时易引起真菌耐药，通常与两性霉素 B 联合应用。

吡咯类(azole)抗真菌药包括咪唑类和三唑类。咪唑类药物常用者有酮康唑、咪康唑、克霉唑等，后两者主要为局部用药。三唑类中有氟康唑、伊曲康唑、伏利康唑和泊沙康唑，主要用于治疗深部真菌病。

氟康唑适用于念珠菌病、隐球菌病、球孢子菌病、芽生菌病、组织胞质菌病治疗。伊曲康唑注射剂适用于治疗芽生菌病、组织胞质菌病，以及不能耐受两性霉素 B 或经两性霉素 B 治疗无效的曲霉病；口服液适用于治疗芽生菌病、组织胞质菌病以及不能耐受两性霉素 B 或两性霉素 B 治疗无效的曲霉病，亦可用于皮肤癣菌所致的足趾或(和)手指甲癣。因胶囊剂口服吸收差，现较少用于深部真菌感染的治疗。伏利康唑主要用于曲霉病治疗，也可用于念珠菌感染、由足放线病菌属和镰刀菌属引起的严重感染。

棘白菌素类(echinocandin)药物有卡泊芬净、米卡芬净和安妮芬净，是广谱抗真菌药物，对念珠菌、曲霉、肺孢子均等具有强大抗菌活性，但对新隐球菌无抗菌作用；口服不吸收，需要静脉注射给药；临床主要用于念珠菌、曲霉感染以及免疫抑制个体真菌感染预防用药。

近年来，有关抗菌药物药动学与药效学关联研究(PK/PD)取得了长足进展，为临床抗菌药物合理使用起到了重要指导作用。根据 PK/PD 研究，抗菌药物分为浓度依赖性与时间依赖性抗菌药物，前者需要高浓度药物达到最好抗菌效果，而后者则需要相对高浓度持续较长时间发挥抗菌效果。

浓度依赖性抗菌药物(concentration-dependent antibiotics)以氨基糖苷类为代表，包括氨基糖苷类、喹诺酮类及甲硝唑。指抑菌活性随抗菌药物的浓度升高而增强，此类药物的特点是当血药峰浓度(Cmax)和最小抑菌浓度(MIC)之比(Cmax/MIC)＞10 时，抑菌活性最强，当浓度低于 MIC 时，仍有一定抑菌作用(抗菌药物后效应或亚抑菌浓度效应)。由于浓度依赖性抗菌药物决定药效因素是浓度，而不是保持时间长短，因此 1d 1 次给药更有利于感染治疗。时间依赖性抗菌药物(time-dependent antibiotics)包括 β- 内酰胺类，大环内酯类，磺胺甲噁唑 / 甲氧苄啶等，此类药物特点为药物浓度超过 MIC 时间与抗菌效果相关，增加药物浓度并不能有效地增强药物的抗菌活性，当浓度低于 MIC 时无抑菌作用，保证这类药物临床疗效的关键是延长、维持有效浓度超过 MIC 的时间(T＞MIC)，一般 β- 内酰胺类 T>MIC 需要超过给药间歇的 40% 以上才能取得治疗效果；时间依赖性抗菌药物又根据有无抗菌药物后效应分为两组(表 10-1)。

表 10-1 抗菌药物 PK/PD 分类

抗菌药物类别	PK/PD 目标参数	药物
时间依赖性(短 PAE)	T＞MIC	青霉素类、头孢菌素类、氨曲南、碳青霉烯类、大多大环内酯类、克林霉素、氟胞嘧啶
时间依赖性(长 PAE)	AUC0-24/MIC	链阳霉素、四环素、万古霉素、替考拉林、氟康唑、阿奇霉素、利奈唑胺
浓度依赖性	AUC0-24/MIC 或 Cmax/MIC	氨基糖苷类、氟喹诺酮类、达托霉素、甲硝唑、两性霉素 B、棘白霉素(抗念珠菌作用)

3. 根据患者的生理、病理及免疫状态选择用药 经验治疗前应尽快判断感染性质，对轻型的社区获得性感染可选用口服抗菌药物。对医院感染或感染病情严重者如血流感染（败血症）、感染性休克、中枢神经系统感染、重度烧伤及其他重症感染者、免疫状态低下患者发生感染等，应尽快判断可能的感染病原菌及其耐药性，选用杀菌作用强的抗菌药物。治疗前，应对该患者肝、肾功能进行评估，根据肝、肾功能情况选择和调整抗菌药物的给药方案。

肾功能减退患者选择抗菌药物时除考虑抗感染治疗的一般原则外，还应考虑患者肾功能损害程度、抗菌药物对肾脏毒性的大小，肾功能损害对抗菌药物药动学的影响，血液透析、血液滤过及腹膜透析对药物清除的影响等（表 10-2），同样重症感染者由于器官功能改变以及大量液体补充等，可能导致药物代谢过程改变，一般所用剂量较同类非重症患者为大。

表 10-2 肾功能减退者抗菌药物应用

肾功能减退时的应用	抗菌药物
可应用，按原治疗量或略减量	红霉素、阿奇霉素等大环内酯类、利福平、克林霉素、多西环素、氨苄西林、阿莫西林、哌拉西林、美洛西林、苯唑西林、头孢哌酮、头孢曲松、头孢噻肟、头孢哌酮 / 舒巴坦、氨苄西林 / 舒巴坦、阿莫西林 / 克拉维酸、替卡西林 / 克拉维酸、哌拉西林 / 他唑巴坦、氯霉素、两性霉素 B、异烟肼、甲硝唑、伊曲康唑口服液
可应用，治疗量需减少	青霉素、羧苄西林、阿洛西林、头孢唑林、头孢噻吩、头孢氨苄、头孢拉定、头孢呋辛、头孢西丁、头孢他啶、头孢唑肟、头孢吡肟、氨曲南、亚胺培南 / 西司他丁、美罗培南、氧氟沙星、左氧氟沙星、环丙沙星、磺胺甲噁唑、甲氧苄啶、氟康唑、吡嗪酰胺、万古霉素、去甲万古霉素、替考拉宁
避免使用，确有指征应用者调整给药方案	庆大霉素、妥布霉素、奈替米星、阿米卡星、卡那霉素、链霉素、氟胞嘧啶、伊曲康唑和伏立康唑静脉注射剂
不宜选用	四环素、土霉素、呋喃妥因、萘啶酸、特比萘芬

肝脏是大部分药物代谢器官，肝功能不全患者选用抗菌药物时应考虑肝功能不全患者使用此类抗菌药物发生毒性反应的可能性，肝功能减退对该类药物药动学的影响等（表 10-3）。

表 10-3 肝功能减退者抗菌药物应用

肝功能减退时的应用	抗菌药物
按原治疗量应用	青霉素、头孢唑林、头孢他啶，庆大霉素、妥布霉素、阿米卡星等氨基糖苷类，万古霉素、去甲万古霉素、多粘菌素、氧氟沙星、左氧氟沙星、环丙沙星、诺氟沙星
严重肝病时减量慎用	哌拉西林、阿洛西林、美洛西林、羧苄西林、头孢噻吩、头孢噻肟、头孢曲松、头孢哌酮、红霉素、克林霉素、甲硝唑、氟罗沙星、氟胞嘧啶、伊曲康唑
肝病时减量慎用	林可霉素、培氟沙星、异烟肼
肝病时避免应用	红霉素酯化物、四环素类、氯霉素、利福平、两性霉素 B、酮康唑、咪康唑、特比萘芬、磺胺药

新生儿生理病理变化迅速，选用抗菌药物时应考虑新生儿抗菌药物药动学特点，如肝脏代谢功能、肾脏排泄功能尚未发育完全、药物表观分布容积与成人的差异等，以及抗菌药物对新生儿生长发育的影响等。新生儿不宜肌内注射。

老年人器官功能退化，免疫力下降，使用抗菌药物应根据感染程度、细菌培养和药敏试验结果

以及药品不良反应等具体情况，结合老年人的生理特点合理使用，尽量使用不良反应小的杀菌药物，并依据肾功能调整用药剂量及给药间隔时间，以达到安全、有效用药的目的。

妊娠是人体特殊生理时期，选择抗菌药物应考虑药物对胎儿的影响、妊娠期妇女药动学变化等因素，避免不必要的用药，选择其风险/效果之比最小的药物。哺乳期使用抗菌药物时应选择安全性高的药物，调整用药与哺乳时间，如哺乳结束后立即用药，或在婴儿较长睡眠前用药，可使婴儿可能接触药物的量降至最低（表 10-4）。

表 10-4 抗微生物药在妊娠期应用时的危险性分类

美国 FDA 分类	抗微生物药
A. 在孕妇中研究证实无危险性，可安全使用	
B. 动物中研究无危险性，但人类研究资料不充分，或对动物有毒性，但人类研究无危险性；明确指征时慎用	青霉素类、头孢菌素类、青霉素类＋ β - 内酰胺酶抑制剂、氨曲南、美罗培南、厄他培南、红霉素、阿奇霉素、克林霉素、磷霉素、两性霉素 B、特比萘芬、利福布丁、乙胺丁醇、甲硝唑、呋喃妥因
C. 动物研究显示毒性，人体研究资料不充分，但用药时可能患者的受益大于危险性；有指征时，权衡利弊作出决定	亚胺培南/西司他丁、氯霉素、克拉霉素、万古霉素、氟康唑、伊曲康唑、酮康唑、氟胞嘧啶、磺胺药/甲氧苄啶、氟喹诺酮类、利奈唑胺、乙胺嘧啶、利福平、异烟肼、吡嗪酰胺
D. 已证实对人类有危险性，但仍可能受益多；避免使用	氨基糖苷类、四环素类
X. 对人类致畸，危险性大于受益；禁用	奎宁、乙硫异烟胺、利巴韦林

4. 抗菌药物预防性应用

（1）非手术患者抗菌药物预防应用的原则：明确为单纯性病毒感染者不需预防性应用抗菌药物；对涉及各科患者出现的昏迷、短暂中性粒细胞减少、免疫缺陷、插管等情况应用抗菌药物并无感染预防效果，相反可能导致菌群失调及耐药菌株产生。预防用药的目的在于防止一、两种细菌引起的感染，不能无目的地联合选用多种药物预防多种细菌感染。有关内科情况下的预防用药还存在较多不同意见。

对具有心脏病基础，特别是风湿性心脏病患者在进行各种侵袭性操作前，如拔牙、插尿管等，需要应用抗菌药物预防心内膜炎，这已成为临床常规，但缺乏研究证据。

（2）外科围术期预防用药：围术期应用抗菌药物主要目的在于预防手术切口部位可能发生的感染，必须根据手术部位、可能致病菌、手术污染程度、手术创伤程度、手术持续时间、抗菌药物抗菌谱及半衰期等综合因素，合理选用抗菌药物。清洁手术时间较短者尽量不用抗菌药物。在预防应用抗菌药物的同时，必须重视围术期管理、无菌技术、手术技巧，抗菌药物不是预防感染的唯一要素；消化道局部去污染一般选择口服不吸收抗菌药物。围术期或外科感染预防用药以全身应用为主，不建议局部用抗菌药物。

按照原卫生部《抗菌药物临床应用指导原则》规定，围术期预防用药在术前 0.5 ~ 1h 内给药，或麻醉开始时给药，使手术切口暴露时局部组织中已达到足以杀灭手术过程中入侵切口细菌的药物浓度。如果手术时间超过 3h，或失血量大（> 1 500ml），可手术中给予第 2 剂。抗菌药物的有效覆盖时间应包括整个手术过程和手术结束后 4h，总的预防用药时间不超过 24h，个别情况可延长至 48h（表 10-5）。

表 10-5 围术期预防用抗菌药物选择

手术名称	抗菌药物选择
颅脑手术(清洁,无植入物)	第一、二代头孢菌素;MRSA 高发单位可用万古霉素
颈部外科(含甲状腺)手术	第一、二代头孢菌素
经口咽部黏膜切口的大手术	第一、二代头孢菌素,可加用甲硝唑
乳腺手术	第一、二代头孢菌素
周围血管外科手术	第一、二代头孢菌素
腹外疝手术	第一、二代头孢菌素
胃十二指肠手术	第一、二代头孢菌素
阑尾手术	第一、二代头孢菌素或头孢噻肟;可加用甲硝唑;或单用头霉素类
结、直肠手术	第一、二代头孢菌素或头孢曲松;可加用甲硝唑;或单用头霉素类
肝胆系统手术	第一、二代头孢菌素,或头孢曲松,可加甲硝唑;单用头霉素
胸外科手术(食管、肺)	第一、二代头孢菌素
心脏大血管手术	第一、二代头孢菌素;MRSA 高发单位可用万古霉素
泌尿外科手术	第一、二代头孢菌素,喹诺酮类
一般骨科手术	第一、二代头孢菌素
应用人工植入物的骨科手术(骨折内固定术、脊柱融合术、关节置换术)	第一、二代头孢菌素,MRSA 高发单位可用万古霉素
妇科手术	第一、二代头孢菌素;涉及阴道时可加用甲硝唑
剖宫产	第一、二代头孢菌素

5. 抗菌药物临床应用策略 面对耐药菌感染,近年来抗菌治疗策略研究取得了较多成就,诸多治疗策略与方案为临床治疗耐药菌感染提供了可能。

(1) 抗感染治疗降阶梯策略(de-escalating therapy):病原菌不明确感染者,初始治疗应采取广谱抗菌药物或联合治疗,尽可能覆盖可能的感染病原体;在一旦病原学诊断明确后(48 ~ 72h 后)应立即改为敏感和针对性强的窄谱抗菌药物。在改善预后同时,减少耐药菌产生,此为降阶梯治疗。

(2) 抗菌药物短程治疗策略:随着抗菌药物基础研究的深入,抗菌药物药动学和药效学研究的取得进步、药物剂量合理的确定,细菌感染的短疗程治疗引起关注和研究。抗菌药物短程治疗除减少医疗费用外,更主要作用在于可以减缓细菌耐药压力,对控制耐药具有重要价值。

(3) 抗菌药物联合应用:体外研究发现,两种抗菌药物联合应用可能产生协同、相加、无关与拮抗作用,可见联合用药并不一定全部取得比单一用药更好的效果,临床联合用药主要用于病原不明确的严重感染、长时间用药避免耐药产生、复数菌感染以及毒性大需要减少剂量使用的药物等。体外研究表明具有明确协同抗菌作用的联合有 β- 内酰胺类联合氨基糖苷类、磺胺联合甲氧苄啶以及两性霉素 B 联合氟胞嘧啶。

(4) 减少细菌耐药的抗菌药物应用策略:面对细菌耐药,如何控制耐药菌流行与治疗耐药菌感

染同样重要。近年来，在如何减少与降低医院或病房内耐药菌流行也进行了较多的尝试，取得了一定成绩，其中抗菌药物限制、抗菌药物轮换、策略性抗菌药物干预以及抗菌药物多样性使用具有一定临床意义。

6. 临床常见耐药菌感染治疗药物选择　细菌耐药已经成为全球关注的公共卫生问题，耐药菌感染导致治疗失败、患者住院时间延长、医疗费用增加，更为严峻的在于患者病死率增加。全社会需要积极参与抗菌药物合理使用工作，减少耐药菌产生与传播。临床常见耐药菌感染治疗药物选择见表 10-6。

表 10-6　临床常见耐药菌感染治疗药物选择

耐药细菌种类	首选药物	备选药物	备注
甲氧西林金黄色耐药葡萄球菌（MRSA）	万古霉素、去甲万古霉素	利奈唑胺、替考拉宁、达托霉素	替加环素具有活性，但不推荐；多用于混合感染治疗
青霉素不敏感肺炎链球菌	左氧氟沙星、莫西沙星、万古霉素、去甲万古霉素		第三、四代头孢菌素（非脑膜炎）；美诺培南或头孢曲松 + 万古霉素或去甲万古霉素（脑膜炎）
产 ESBL 肠杆菌	哌拉西林 / 他唑巴坦，拉氧头孢、头孢美唑	厄他培南	尿路感染：磷霉素
产头孢菌素酶肠杆菌	头孢吡肟	厄他培南	也可用亚胺培南 / 西司他丁、美罗培南
碳青霉烯类耐药肠杆菌	多黏菌素、替加环素		大多需要多种药物联合治疗
碳青霉烯类耐药鲍曼不动杆菌	多黏菌素、替加环素、舒巴坦		多需要联合用药且剂量需要加大
碳青霉烯类耐药铜绿假单胞菌	多黏菌素		同上

【练习题】

（一）选择题

【A1 型题】

1. 主要通过抑制细胞壁合成起抗菌作用的药物有

A. 头孢呋辛　　B. 氯霉素　　C. 红霉素

D. 左氧氟沙星　　E. 卡那霉素

2. 影响细菌细胞的蛋白质合成的抗菌药物是

A. 青霉素类　　B. 头孢菌素类　　C. 大环内酯类

D. 糖肽类　　E. 磷霉素

3. 细菌耐药性可分为

A. 天然或固有的耐药性　　B. 获得耐药性

C. 以上均对　　D. 以上均错

E. 先有天然或固有的耐药性后有获得耐药性

4. 细菌耐药性的遗传学基础为
A. 染色体介导或突变产生的耐药性　　B. 质粒介导的耐药性
C. 以上均对　　D. 以上均错
E. 染色体介导或突变产生的耐药性与质粒介导的耐药性往往同时存在
5. 治疗脑膜炎需要同时鞘内给药的抗感染药为
A. 青霉素　　B. 头孢曲松　　C. 两性霉素 B
D. 氟康唑　　E. 磷霉素
6. 与细菌产生耐药性无关的酶为
A. 青霉素酶　　B. ESBL　　C. 凝固酶
D. AmpC 酶　　E. 钝化酶
7. 无论脑膜有无炎症，不能透入脑脊液的抗菌药物为
A. 氯霉素　　B. 头孢曲松　　C. 米诺环素
D. 万古霉素　　E. 左氧氟沙星
8. 骨组织中浓度高的药物为
A. 红霉素　　B. 磷霉素　　C. 克拉霉素
D. 氟喹诺酮类　　E. 万古霉素
9. 前列腺中浓度高的药物为
A. 青霉素　　B. 头孢他啶　　C. 氟喹诺酮类
D. 头孢呋辛　　E. 万古霉素
10. 与时间依赖性抗菌药物有关的 PK/PD 参数主要为
A. 血药峰浓度 /MIC
B. AUC24/MIC
C. 血药浓度达到或超过 MIC 的时间（T>MIC）
D. AUC/MIC
E. Cmax/MIC

【X 型题】

11. 口服吸收差的抗菌药物为
A. 阿莫西林　　B. 左氧氟沙星　　C. 两性霉素 B
D. 万古霉素　　E. 头孢拉定
12. 胆汁中浓度高的抗菌药物有
A. 利福平　　B. 头孢哌酮　　C. 氨基糖苷类
D. 万古霉素　　E. 克林霉素
13. 预测抗菌药物的疗效指标包括
A. 药物对细菌的最低抑菌浓度（MIC）　　B. 药物对细菌的最低杀菌浓度（MBC）
C. 药物的作用时间　　D. 药物的毒副作用
E. 药物的价格
14. 浓度依赖性抗菌药物有
A. 氨基糖苷类　　B. 氟喹诺酮类　　C. 甲硝唑
D. 氨曲南　　E. 青霉素
15. 时间依赖性抗菌药物有

A. 青霉素类　　B. 头孢菌素类　　C. 碳青霉烯类
D. 克林霉素　　E. 氟喹诺酮类

16. 与浓度依赖性抗菌药物杀菌活力有关的主要 PK/PD 参数是
A. Cmax/MIC　　B. AUC24/MIC　　C. 以上均是
D. 以上均否　　E. T > MIC

17. 治疗产 ESBL 肠杆菌科细菌感染可选择药物有
A. 哌拉西林 / 他唑巴坦　　B. 厄他培南　　C. 头孢美唑
D. 拉氧头孢　　E. 磷霉素

(二)问答题

1. 简述抗菌药物的作用机制。
2. 简述引起细菌耐药的主要机制。
3. 简述联合用药的适应证。
4. 简述抗菌药物临床应用基本原则。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. A

试题分析:β- 内酰胺类抗生素主要通过抑制细胞壁合成起抗菌作用,包括青霉素、头孢菌素、头霉素和新型 β- 内酰胺类。

2. C

试题分析:大环内酯类通过影响细菌蛋白质合成起抑菌作用,典型代表如红霉素。

3. C

试题分析:细菌耐药性根据其发生原因可分为获得耐药性和天然耐药性。

4. C

试题分析:细菌耐药性的遗传学机制:①细菌先天固有特性即生来存在于其染色质上,有种属特异性;②获得性耐药即来源于基因突变或获得新基因,可发生于染色体 DNA、质粒、转座子等结构基因,也可发生于某些调节基因。

5. C

试题分析:治疗脑膜炎需要同时鞘内给药的抗感染药为两性霉素 B。

6. C

试题分析:凝固酶是一种由葡萄球菌产生的酶。具有类似凝血酶原激酶的活性,能使经柠檬酸或草酸处理过的血浆凝固,与细菌耐药无关。

7. C

试题分析:四环素类药物不易透过血 - 脑屏障。

8. B

试题分析:骨组织中浓度较高的抗菌药有:林可霉素、氯林可霉素、头孢替安、磷霉素、褐霉素、环丙沙星。

9. C

试题分析：前列腺中浓度高的抗菌药物有红霉素、四环素、多西环素、甲砜霉素、复方新诺明、氟喹诺酮类、利福平等。

10. C

试题分析：与时间依赖性抗菌药物有关的 PK/PD 参数主要为 AUC24/MIC。

【X型题】

11. CD

试题分析：两性霉素 B 口服后自胃肠道吸收少而不稳定。万古霉素口服不吸收，静滴时必须先用注射用水溶解，滴注时间不得少于 1h。

12. AB

试题分析：利福平在胆汁中浓度是血浓度的 100 倍，头孢哌酮在胆汁中浓度是血浓度的 8 ~ 12 倍。

13. ABC

试题分析：评价抗菌药物的临床疗效，通常采用体外获得的静态数据如最小抑菌浓度（MIC）和最小杀菌浓度（MBC）。近年将药物浓度、作用时间和抗菌活性进行整合，提出 PK/PD 对预测抗菌药物疗效和指导临床合理用药具有重要意义。

14. ABC

试题分析：浓度依赖性抗菌药物以氨基糖苷类为代表，包括氨基糖苷类、喹诺酮类及甲硝唑。

15. ABCD

试题分析：时间依赖性抗菌药物包括 β- 内酰胺类，大环内酯类，克林霉素等。其中青霉素类、头孢菌素类、碳青霉烯类属于短 PAE 即 T>MIC。

16. ABC

试题分析：用于评价浓度依赖性药物杀菌作用 PK/PD 的参数主要有 Cmax/MIC、AUC24/MIC。

17. ABCD

试题分析：这四种药物对 ESBL 均非常稳定，轻中度感染可选择 ACD，中重度感染可选择 B。

（二）问答题

1. 简述抗菌药物的作用机制。

答案：抗菌药物作用机制有：

（1）干扰细菌细胞壁的合成。

（2）损伤细菌细胞膜。

（3）影响细菌蛋白质的合成。

（4）抑制细菌核酸的代谢。

（5）其他：抑制细菌叶酸代谢等。

2. 简述引起细菌耐药的主要机制。

答案：引起细菌耐药性的主要机制有：

（1）细菌产生抗生素灭活酶或钝化酶：① β- 内酰胺酶；②氨基糖苷类钝化酶；③其他抗生素钝化酶。

（2）抗菌药物对细菌渗透障碍与细菌主动外排。

(3) 靶位改变。

(4) 其他:如细菌代谢通路变化等。

3. 简述联合用药的适应证。

答案:抗菌药物的联合应用要有明确指征:单一药物可有效治疗的感染,不需联合用药,仅在下列情况时有指征联合用药。

(1) 原菌尚未查明的严重感染,包括免疫缺陷者的严重感染。

(2) 单一抗菌药物不能控制的需氧菌及厌氧菌混合感染,2 种或 2 种以上病原菌感染。

(3) 单一抗菌药物不能有效控制的感染性心内膜炎或败血症等重症感染。

(4) 需长程治疗,但病原菌易对某些抗菌药物产生耐药性的感染,如结核病、深部真菌病。

(5) 由于药物协同抗菌作用,联合用药时应将毒性大的抗菌药物剂量减少。联合用药时宜选用具有协同或相加抗菌作用的药物联合。联合用药通常采用 2 种药物联合,3 种及 3 种以上药物联合仅适用于个别情况,如结核病的治疗。此外必须注意联合用药后药物不良反应将增多。

4. 简述抗菌药物临床应用基本原则。

答案:抗菌药物临床应用,必须遵照以下基本原则:

(1) 细菌性感染是抗菌药物应用的唯一指征。

(2) 确定感染类型、明确感染病原、了解患者病理生理状况与药物特点,制订正确的用药方案:①确定感染部位与类型,是开展抗菌药物治疗的前提;②了解感染病原菌种类与敏感性,正确选择抗菌药物;③熟悉抗菌药物的药理学特征和不良反应,制订合理的治疗方案;④经验用药必须基于临床和实验室证据。

(肖永红)

第五节 人 工 肝 脏

【学习目标】

1. 掌握

(1) 人工肝脏概念。

(2) 李氏人工肝系统。

(3) 非生物型人工肝治疗适应证、禁忌证、并发症。

(4) 非生物型人工肝治疗的疗效和评估。

2. 熟悉

(1) 肝衰竭定义。

(2) 人工肝脏分型。

3. 了解 非生物人工肝原理。

【内容要点】

(一) 肝衰竭概念

肝衰竭是多种因素引起的严重肝脏损害,导致其合成、解毒、排泄和生物转化等功能发生

严重障碍或失代偿，出现以凝血机制障碍、黄疸、肝性脑病、腹水等为主要表现的一组临床综合征。

(二) 人工肝脏概念

人工肝脏(简称人工肝)是指借助一个体外的机械、理化或生物反应装置，清除因肝衰竭产生或增加的各种有害物质，补充需肝脏合成或代谢的蛋白质等必需物质，改善患者水、电解质、酸碱平衡等内环境，暂时辅助或替代肝脏相应的主要功能，直至自体肝细胞再生、肝功能得以恢复，从而提高患者的生存率；而对肝细胞再生不良的晚期肝病患者，人工肝脏则能改善症状，成为肝移植的“桥梁”。

(三) 人工肝分类

人工肝脏有三大类型，即：非生物人工肝(non-bioartificial liver，NBAL)、生物型人工肝(bioartificial liver，BAL)和混合型人工肝(hybrid artificial liver，HAL)。

(四) 李氏人工肝系统

从1986年起，浙江大学医学院附属第一医院李兰娟团队就开始研究人工肝治疗肝衰竭原理，设计各种人工肝方案。三十余年来，创建了一系列根据不同病情进行不同组合、暂时替代肝脏主要功能、改善肝衰竭并发症、明显提高患者生存率的新型人工肝系统，统称为李氏人工肝系统(Li's artificial liver system，Li-ALS)。

(五) 非生物人工肝治疗适应证

1. 各种原因引起的肝衰竭早、中期，PTA在20% ~ 40%之间和血小板＞ 50×10^9/L 的患者为宜；晚期肝衰竭患者也可进行治疗，但并发症多见，治疗风险大，临床医生应评估风险和利益后作出治疗决定；未达到肝衰竭诊断标准，但有肝衰竭倾向者，一旦内科综合治疗效果不佳，也可考虑早期人工肝治疗。

2. 晚期肝衰竭肝移植术前等待供体、肝移植术后排斥反应、移植肝无功能期的患者。

3. 各种原因引起的高胆红素血症，内科治疗无效者。

4. 肝衰竭的各种并发症的治疗。

(六) 非生物人工肝治疗的相对禁忌证

1. 严重活动性出血和DIC患者，出血及DIC未得到控制。

2. 对治疗过程中所用的药物和血浆高过敏者。

3. 血流动力学不稳定者。

4. 心、脑梗死非稳定期患者。

5. 血管外溶血者。

(七) 非生物人工肝并发症

人工肝治疗的并发症有过敏反应、低血压、继发感染、出血、失衡综合征、溶血、空气栓塞、水电解质及酸碱平衡紊乱等。

(八) 非生物型人工肝治疗的疗效和评估

临床上一般用生存率作为主要疗效判断标准，同时将症状和生化指标的改善作为次要疗效指标。

1. 主要疗效指标　一般以4周(30d)和12周(90d)非肝移植生存率为主要疗效判断标准。

2. 次要疗效指标

(1) 临床症状和体征的改善：包括乏力、食欲缺乏、腹胀、尿少、出血倾向和肝性脑病等临床症状和体征的改善；

(2) 血液生化学检查的改善：白 / 球蛋白比值改善，血胆红素下降，胆碱酯酶活力增高，凝血酶原活动度改善；血内毒素下降及血芳香氨基酸和支链氨基酸比值改善等。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 关于人工肝适应证，错误的是
   A. 各种原因引起的肝衰竭早、中期，PTA 介于 20% ~ 40% 和 PLT > 50×10^9/L 的患者可考虑行人工肝治疗
   B. 未达到肝衰竭的诊断标准，但有肝衰竭倾向的患者，不考虑行人工肝治疗
   C. 晚期肝衰竭患者等待供肝过程中可考虑行人工肝治疗以顺利过渡至肝移植
   D. 高胆红素血症患者若内科治疗无效，可考虑行人工肝治疗
   E. 肝衰竭的各种并发症的治疗
2. 判断人工肝治疗有效的描述，不正确的是
   A. 治疗后，患者乏力、食欲缺乏、腹胀、尿少、出血倾向和肝性脑病等临床症状和体征的改善
   B. 治疗后血液生化学检查示白 / 球蛋白比值改善
   C. 治疗后血胆红素下降
   D. 凝血酶原活动度下降
   E. 血内毒素下降及血芳香氨基酸和支链氨基酸比值改善
3. 关于人工肝支持系统，错误的是
   A. 人工肝支持系统通过一个体外的机械、理化和生物装置，清除各种有害物质，补充必需物质，改善内环境
   B. 人工肝支持系统分为非生物型、生物型、混合型 3 种
   C. 非生物型人工肝的治疗方案有血液透析、血液滤过、血液灌流、血浆置换等方法
   D. 人工肝支持系统适用于所有肝病患者
   E. 人工肝支持系统暂时替代衰竭肝脏的部分功能，为肝细胞再生及肝功能恢复创造条件或等待机会进行肝移植

【A4 型题】

(4 ~ 6 题共用题干)

男，39 岁，因“乏力，食欲缺乏 2 周，尿黄、神志不清 2d”入院。既往有乙型肝炎病毒携带。根据体检结果，有扑翼样震颤阳性。

4. 最有可能的诊断是
   A. 肝衰竭　　B. 肝炎肝硬化　　C. 溶血性贫血
   D. 疟疾　　E. 白血病
5. 实验室检查提示总胆红素 459μmol/L，凝血酶原时间 20.5s，根据目前情况，最先需要考虑的治疗是
   A. 护肝退黄治疗　　B. 输注凝血因子或血浆　　C. 人工肝治疗
   D. 肝移植　　E. 抗病毒治疗
6. 患者人工肝治疗过程顺利，结束后最需注意的情况是

A. 过敏　　B. 消化道出血　　C. 深静脉血栓形成
D. 低血压　　E. 肝衰竭

【X型题】

7. 人工肝的相对禁忌证包括
A. 活动性出血患者
B. 对治疗过程中所用血制品或药品如血浆、肝素和鱼精蛋白等严重过敏者
C. 血流动力学不稳定者
D. 心脑梗死非稳定期者
E. 胆汁淤积性黄疸患者

8. 人工肝脏的分类包括
A. 生物型人工肝　　B. 非生物型人工肝　　C. 物理型人工肝
D. 混合型人工肝　　E. 单一型人工肝

(二) 问答题

1. 简述非生物人工肝治疗适应证。
2. 简述李氏人工肝系统。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1型题】

1. B

试题分析:人工肝支持系统治疗的适应证中一条:未达到肝衰竭的诊断标准,但有肝衰竭倾向的患者,也可考虑行人工肝治疗。

2. D

试题分析:凝血酶原活动度改善是人工肝治疗前后有效的判断标准。

3. D

试题分析:人工肝不用于一般肝病患者,如轻度肝炎的患者。

【A4型题】

4. A

试题分析:肝衰竭是多种因素引起的严重肝脏损害,导致其合成、解毒、排泄和生物转化等功能发生严重障碍或失代偿,出现以凝血机制障碍、黄疸、肝性脑病、腹水等为主要表现的一组临床综合征。该患者有乙肝病史,出现黄疸、肝性脑病的表现,首先考虑肝衰竭。

5. C

试题分析:该患者符合肝衰竭诊断标准。肝衰竭是人工肝支持系统治疗的适应证,也可为肝移植创造条件。

6. C

试题分析:人工肝支持系统治疗结束后深静脉留置时的并发症主要为深静脉血栓形成。

【X型题】

7. ABCD

试题分析:前四个选项均是人工肝治疗的相对禁忌证。

8. ABD

试题分析：人工肝脏分为非生物型、生物型和混合型3种。

(二) 问答题

1. 简述非生物人工肝治疗适应证。

答：

(1) 各种原因引起的肝衰竭早、中期，PTA在20% ~ 40%之间和血小板＞ 50×10^9/L 的患者为宜；晚期肝衰竭患者也可进行治疗，但并发症多见，治疗风险大，临床医生应评估风险和利益后作出治疗决定；未达到肝衰竭诊断标准，但有肝衰竭倾向者，一旦内科综合治疗效果不佳，也可考虑早期人工肝治疗。

(2) 晚期肝衰竭肝移植术前等待供体、肝移植术后排斥反应、移植肝无功能期的患者。

(3) 各种原因引起的高胆红素血症，内科治疗无效者。

(4) 肝衰竭的各种并发症的治疗。

2. 简述李氏人工肝系统。

答：从1986年起，浙江大学医学院附属第一医院李兰娟团队就开始研究人工肝治疗肝衰竭原理，设计各种人工肝方案。三十余年来，创建了一系列根据不同病情进行不同组合、暂时替代肝脏主要功能、改善肝衰竭并发症、明显提高患者生存率的新型人工肝系统，统称为李氏人工肝系统(Li's artificial liver system，Li-ALS)。

(李兰娟 章益民)

第六节 感染性发热的诊断思维

【学习目标】

1. 掌握

(1) 感染性发热诊断思路。

(2) 常见细胞内感染病原体。

2. 熟悉

(1) 感染的炎症指标。

(2) 热型特点预防。

(3) 发热伴随特点。

3. 了解 细胞外感染的定位诊断。

【内容要点】

感染性发热是指感染性疾病所致体温调节中枢功能障碍引起的发热。引起感染性发热的病原体包括细菌、病毒、真菌、螺旋体、立克次体、支原体、衣原体、原虫、蠕虫等。感染性发热一般具有特殊的热型，血常规、C反应蛋白、红细胞沉降率、血清铁蛋白和D-二聚体等常规检查可以初步判定是否为感染性发热，确诊有待于体液培养、分离、分子生物学等明确病原体。由于技术和认知水平的限制，并非所有感染性发热目前都可以分离出病原体。

(一) 发热特点

常见的热型包括稽留热、弛张热、间歇热、波状热、回顾热、不规则热等。不同热型可初步判定感染类型，稽留热可见于肺炎链球菌引起的大叶性肺炎、伤寒、副伤寒、斑疹伤寒等；弛张热可见于败血症、局部脓肿、感染性心内膜炎、粟粒性肺结核等；波状热可见于布鲁菌感染；间歇热可见于疟疾、腔道感染。多数感性性发热其热程短，而结核病、布鲁菌病、多数寄生虫病等热程中等。

(二) 伴随症状

发热时伴随其他系统症状可初步判定感染的部位，畏寒、寒战、休克等基础上出现恶心、呕吐伴肤黄尿黄要注意胆道感染可能；咳嗽、咳痰、胸闷、气急、心悸等症状要考虑呼吸系统和循环系统感染可能；头晕、头痛、喷射性呕吐、耳鸣、眼睛胀痛、神志改变等症状要注意中枢神经系通过感染可能；腹胀、腹痛、腹泻、恶心、呕吐、食欲改变的消化道症状要考虑消化道感染可能；腰酸、胀痛、尿频、尿急、尿痛、血尿、蛋白尿等要考虑泌尿系统感染；午后潮热、盗汗等中毒症状要注意结核病可能。

(三) 实验室检查

包括常规性检查和特殊性检查，其中常规性检查主要用于对发热性疾病的初步筛查，包括血常规、尿常规、粪便常规 + 隐血、肝肾功能电解质、CRP、ESR、D-二聚体、白介素 8 和体液培养等。一般情况下培养尤其是血培养要尽量双管双抽，即入院后左、右手同时采血，每管采血量在 10ml 以上。必要时反复做血培养，其他培养包括痰培养、尿培养、粪便培养、胸腹水培养、脑脊液培养、骨髓培养、引流液培养等。除采血外的其他常规检查包括心电图、肺部、腹部、泌尿系及全身影像学检查。

(四) 感染性发热的诊断

在临床上诊断感染性发热，一般分三步走，即先定性，再定位，最后确定病原体。定性即通过常规检查初步判定是否是感染性发热；定位是结合临床症状和 X 线、超声、脑电图、CT、MRI、PET/CT 等检查进一步确定是哪个部位的感染；最后根据病原学培养或分子生物学方法确定感染的具体病原体。

1. 细胞内感染　常见的病原体包括病毒、立克次体、支原体、衣原体和部分细菌和部分寄生虫等。细胞内感染患者白细胞、CRP、ESR 等常见的炎症指标升高并不明显，难与非感染性发热疾病鉴别，但白介素 -8、前降钙素等炎性指标有助于与非感染性发热疾病鉴别。

2. 细胞外感染　主要包括大部分细菌、真菌、部分寄生虫感染等。这些感染性发热又根据病原体侵袭不同部位具有不同临床特点。

【练习题】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 稽留高热可见于

A. 回归热　　B. 斑疹伤寒　　C. 疟疾

D. 布鲁菌病　　E. 胆道感染

2. 肿瘤、结缔组织病等疾病中，升高不明显的指标是

A. 超敏 C 反应蛋白　　B. 红细胞沉降率　　C. ANA

D. 前降钙素　　E. 血小板计数

3. 不属于感染性发热病原体学诊断金指标的检查是

A. 病原体培养　　B. ELISA 检测对应抗体　　C. 细菌涂片检测

D. 动物接种　　E. 病原体核酸检测

【X 型题】

4. 感染性发热热程多较短，而热程多中等的疾病包括

A. 败血症　　B. 布鲁菌病　　C. 钩端螺旋体病

D. 结核病　　E. 肺部曲霉病

5. 常见细胞内感染的病原体包括

A. 人感染 H7N9 禽流感病毒　　B. 支原体

C. 衣原体　　D. 伤寒

E. 金黄色葡萄球菌

(二) 问答题

简述感染性发热诊治思路。

【参考答案】

(一) 选择题

【A1 型题】

1. B

试题分析：稽留热可见于肺炎链球菌引起的大叶性肺炎、伤寒、副伤寒、斑疹伤寒等；回归热、疟疾、胆道感染多见于间歇热，而布鲁菌病多为波状热。

2. D

试题分析：白细胞、CRP、ESR、血小板计数等常见的炎症指标在感染性发热中可升高，同时在肿瘤或结缔组织病中也可升高，但白介素 -8、前降钙素等炎性指标多正常。

3. B

试题分析：病原体金指标是要分离出病原体，包括病原体培养、涂片、接种、核酸检测等，但 ELISA 检测对应抗体可存在交叉抗原或假阳性可能。

【X 型题】

4. BCD

试题分析：多数感染性发热其热程短，而结核病、布鲁菌病、多数寄生虫病等热程中等。

5. ABCD

试题分析：细胞内感染常见的病原体包括病毒、立克次体、支原体、衣原体和部分细菌和部分寄生虫等。

(二) 问答题

简述感染性发热诊治思路。

答案：在临床上诊断感染性发热，一般分三步走，即先定性，再定位，最后确定病原体。定性即通过常规检查初步判定是否是感染性发热；定位是结合临床症状和 X 线、超声、脑电图、CT、MRI、PET/CT 等检查进一步确定是哪个部位的感染；最后根据病原学培养或分子生物学方法确定感染的具体病原体。

(1) 细胞内感染：常见的病原体包括病毒、立克次体、支原体、衣原体和部分细菌和部分寄生虫等。细胞内感染患者白细胞、CRP、ESR 等常见的炎症指标升高并不明显，难与非感染性发热疾病鉴别，但白介素 -8、前降钙素等炎性指标有助于与非感染性发热疾病鉴别。

(2) 细胞外感染：主要包括大部分细菌、真菌、部分寄生虫感染等。这些感染性发热又根据病原体侵袭部位不同具有不同临床特点。

（盛吉芳）