

<<病毒学精要概览>>

图书基本信息

书名：<<病毒学精要概览>>

13位ISBN编号：9787030268860

10位ISBN编号：7030268865

出版时间：2010-3

出版时间：科学出版社

作者：T.斯科恩

页数：190

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<病毒学精要概览>>

### 前言

病毒与人类有着密切的联系。

病毒可以引起人类许多严重的疾病，包括各种传染病以及某些人类肿瘤和慢性病，而且病毒感染也是农业和畜牧业的严重威胁。

病毒学的研究和发展对人类有着特殊的重要性和意义。

首都医科大学朱俊萍博士等同志翻译了斯科恩教授的新著《病毒学精要概览》一书。

全书共分为八个专题，包括基本原理、RNA病毒、逆转录病毒、DNA病毒、病毒与肿瘤、病毒和免疫系统、病毒感染的预防控制，以及病毒进化、新现病毒及其他致病原。

通过对75个问题的详细阐述，系统介绍了病毒学的基本原理，涵盖了病毒学的各个重点和热点议题。

该书的内容简洁概要，通俗易懂，其中采用了大量的病毒实例进行解答，可以用于医学和生命科学相关学科大学生、研究生以及从事病毒学相关领域研究人员的入门学习。

该书是培养我国年轻一代病毒学家的良好教材，它的出版将有利于推动我国病毒学学科的发展。

## <<病毒学精要概览>>

### 内容概要

本书是Coffee House Notes on Virvlogy一书的中英双语版本，内容涵盖了病毒学的基本原理、概念以及与病毒学密切联系的学科中各项热点议题，例如：病毒和肿瘤、病毒和免疫系统、病毒进化及新病毒等。

书中丰富的病毒实例几乎囊括了医学病毒学中所有重要的类群和相关医学问题。

本书语言极其精炼、简单，以解答75个问题的形式阐释了病毒学中最普遍的性质和规律，为庞杂丰富的病毒学世界搭建起一个精要概括的知识框架。

相信该书有助于普通高等学校和医学高等院校相关专业的本科生、研究生、教师以及相关领域的科研人员在最短的时间内学习和掌握病毒学的基本原理和事实。

更希望通过对本书的阅读，激发起读者探索病毒学世界的兴趣。

## &lt;&lt;病毒学精要概览&gt;&gt;

## 书籍目录

序译者序前言寄读者1 基本原理 1.1 什么是病毒？

病毒不能完成的细胞过程有哪些？

描述病毒生命周期中的关键步骤。

1.2 概述巴尔的摩病毒分类体系。

从六大类中各举一例。

1.3 为什么病毒的基因组很小？

请说出病毒为此采取的四大策略。

1.4 描述病毒的进化。

新出现的病毒是如何产生的？

哪些因素制约了病毒进化？

1.5 请写出病毒颗粒结构中两种对称类型的名称。

分别列出采用这些对称形式的病毒家族。

这两种对称型对应的病毒特性是什么？

1.

6 请绘制以下类型的病毒颗粒图(各绘制一种病毒)： -无包膜RNA病毒 -有包膜RNA病毒 -无包膜DNA病毒 -有包膜DNA病毒 说出你所绘制的病毒用于黏附宿主细胞的细胞分子(至少一种)。

1.7 列举以下临床标本中可能存在的病毒(各两例)。

-血液 -粪便 -精液 -呼吸道飞沫及颗粒物 -唾液 针对列举的每种病毒，简要说明： -哪些病毒是致癌的危险因素？

-哪些病毒有有效疫苗？

-哪些病毒可引起长期感染？

-哪些病毒由于感染者的年龄不同存在不同的感染过程？

1.8 什么是病毒？

哪些因素使天花病毒的灭绝成为可能？

1.9 安全有效的病毒疫苗应该具备哪些特性？

为什么说灭活疫苗和亚单位疫苗安全有效？

1.10 朊粒是什么？

它能引起何种疾病？

如何传播？

什么因素可以影响该病的转归？

1.11 写出人类病毒侵入细胞时利用的两种细胞分子的名称。

列出三处病毒脱壳的部位，各以一病毒为例阐述这三种情况。

1.12 病毒颗粒的功能是什么？

为什么说病毒颗粒处于亚稳态？

举例说明蛋白酶切后如何产生一个亚稳态的病毒颗粒？

1.13 为什么许多DNA病毒编码的蛋白质可以影响细胞周期、诱导细胞凋亡？

这些蛋白质的活性可能对病毒感染的细胞产生什么影响？

2 RNA病毒 2.1 请列举两个以一条正链RNA分子为基因组的病毒家族。

绘制它们的基因组结构图，并指出其相似与不同之处。

对比二者遗传信息 表达的策略。

2.2 请列举2.1中未列示的另外两个以一条正链RNA分子为基因组的 病毒家族。

绘制它们的基因组结构图，并且指出其相似和不同。

对 比二者遗传信息表达的策略。

2.3 丙型肝炎病毒(hepatitis C virus, HCV)属于哪个病毒家族？

HCV是如何传播的？

## &lt;&lt;病毒学精要概览&gt;&gt;

如何治疗HCV感染？

为什么研发抗HCV的疫苗非常困难？

2.4 列举弹状病毒家族中的两名成员。

绘制弹状病毒基因组结构并简述其遗传信息如何表达。

2.5 列举一种单股负链RNA病毒和一种单股正链RNA病毒。

绘制其 基因组结构。

对比二者遗传信息表达的策略。

2.6 简述麻疹病毒的复制周期。

麻疹病毒是如何传播的，它又是如何应对宿主免疫系统的？

2.7 列举与2.5中不同的单股负链RNA病毒和单股正链RNA病毒 各一种。

这些病毒的生活周期有何不同？

2.8 甲型流感病毒的表面有哪些结构？

说明其基因组RNA如何抵达宿主细胞核 2.9 比较甲型流感病毒和甲型肝炎病毒的抗原特性。

这些不同是如何影 响它们的疫苗策略的？

在甲型流感病毒间又存在哪些不同？

它们是如何出现的？

3 逆转录病毒 3.1 绘制逆转录病毒颗粒图，并标注各组分名称。

将基因组RNA逆转 录为前病毒DNA所需的大分子有哪些？

前病毒DNA整合到宿主染色体中是如何发生的？

3.2 全面阐释逆转录病毒的基因组。

为什么说逆转录病毒的基因组十分独特？

阐明逆转录酶特性。

3.3 逆转录病毒基因组RNA与前病毒DNA的关系？

如何从前病毒DNA产生精确的逆转录病毒基因组RNA？

3.4 说明产生逆转录病毒前病毒DNA的基本步骤及其在宿主染色体中的整合。

整合的结果是什么？

3.5 简述人类嗜T细胞白血病病毒I型(HTLV-1)的复制周期。

HTLV-1是如何传播的？

其如何应对宿主的免疫系统？

3.6 人类免疫缺陷病毒I型(HIV-1)是如何传播的？

哪些情况下不能 传播？

HIV-1如何选择并侵入一个靶细胞？

为什么有些人可以不被HIV-1感染？

3.7 说出除gag、pol和env以外，HIV-1中其他基因的名称。

其他基因编码的蛋白质有何功能？

3.8 简述HIV-1的复制周期。

HIV-1是如何传播的？

它又是如何应对宿主免疫系统的？

3.9 在HIV-1感染过程中下述几个方面发生了哪些变化？

-辅助性T细胞 -病毒载量 -HIV-1特异性的细胞毒性T细胞和抗体 HTLV-1也是一种人类逆转录病毒，为什么HTLV-1感染的转归与HIV-1的不同？

3.10 在病毒的传播途径中很重要的一条是通过体液传播，请列举五种可 传播病毒病的体液名称，并说出两种可通过所有这些类型的体液传 播的重要的医学病毒。

1990年到2000年间南非的HTLV-1和HCV 的传播途径有何不同？

说明原因。

4 DNA病毒 4.1 绘制单纯疱疹病毒I型的病毒颗粒图。

概述该病毒产毒型感染的步骤。

## &lt;&lt;病毒学精要概览&gt;&gt;

4.2 单纯疱疹病毒I型和II型(HSV-1和HSV-2)可分别引起口唇疱疹和生殖器疱疹。

请解释： -为什么这些病毒可引起潜伏性的终身感染？

-何种因素可使病毒从潜伏状态变为活跃状态？

-为什么这些病毒不在整个机体内播散？

-什么情况下这些病毒可引起全身性感染？

4.3 概述人乳头瘤病毒的复制周期。

该病毒如何传播？

其如何应对宿主的免疫系统？

4.4 腺病毒能引起哪些疾病？

绘制人腺病毒的基因组结构图。

为何腺病毒DNA的5'端结合了一个病毒蛋白？

腺病毒采取何种策略从一个转录单元表达出几个蛋白质？

4.5 猴病毒SV40大T抗原的功能是什么？

4.6 概述两种DNA病毒遗传物质的复制过程。

其中一种病毒需利用宿主细胞的聚合酶，而另外一种病毒则需利用自身的DNA聚合酶。

4.7 请列举四例病毒，其能在转录过程中利用RNA剪接机制产生编码不同蛋白质的mRNA。

4.8 人乳头瘤病毒和单纯疱疹病毒I型都能引起长期感染。

请解释这些病毒为什么能引起长期感染？

指出二者不同之处。

4.9 EB病毒(Epstein-Barr virus, EBV)属于哪个病毒家族？

EBV可感染哪些细胞？

说出与EBV相关的三种疾病名称。

4.10 描述蛋白Rb和p53的功能。

哪些病毒蛋白能影响宿主细胞Rb和p53蛋白的功能？

这些相互作用对病毒有哪些益处？

4.11 人乳头瘤病毒能引起皮肤疣，解释其发生机制。

为什么说人乳头瘤病毒是致癌的危险因素？

5 病毒与肿瘤 5.1 为什么说病毒是致癌的危险因素？

可能致癌的DNA病毒和RNA病毒各举两例。

5.2 列举三种可能致癌的病毒，解释其中两种可能致癌的原因。

有哪些可用的抗癌疫苗？

5.3 为什么说逆转录病毒是致癌的危险因素？

5.4 列举两种致瘤病毒的疫苗。

疫苗中包含了病毒颗粒的哪些部分？

为什么说这些疫苗是安全的？

6病毒和免疫系统 6.1 固有免疫的四大组成是什么？

固有免疫如何应对细胞内的病毒？

6.2 固有免疫系统如何识别病毒和病毒复制的信号？

固有免疫系统是如何调控适应性免疫系统的？

6.3 何为干扰素？

如何诱导干扰素产生？

干扰素怎样抑制病毒复制？

6.4 总结固有免疫和适应性免疫。

对比二者抗病毒作用的模式。

何种情况下二者协同工作？

6.5 适应性免疫如何应对以下病毒： -细胞内病毒 -细胞外组织或血液中的病毒 -黏膜表面的病毒，如肺或肠道黏膜表面— 6.6 乙型肝炎病毒和丙型肝炎病毒属于哪个病毒家族？

## &lt;&lt;病毒学精要概览&gt;&gt;

它们如何逃避机体的免疫监视？

6.7 某些病毒会干扰宿主的免疫系统。

举两例并列受影响的免疫系统组分。

7 病毒感染的预防控制 7.1 列举病毒传播的五条途径，每条途径各举两例。

7.2 如何预防病毒感染，至少举三例说明。

7.3 减毒活疫苗的优缺点是什么？

这些疫苗是如何产生的？

7.4 为何抗细菌药物比抗病毒药物有效？

以两种目前使用的抗病毒药物为例说明。

使用抗病毒药物可能会出现哪些问题？

7.5 请举四例可从动物传播到人的病毒。

列出其自然宿主和传播媒介。

如何预防这些病毒的感染？

7.6 各举两例： -活病毒疫苗 -灭活的全病毒疫苗 -仅包含病毒亚单位或者一个病毒蛋白的疫苗

为什么说病毒活疫苗效果更好？

活疫苗有何缺点？

7.7 有哪些治疗人类免疫缺陷病毒I型(HIV-1)感染的措施？

如何预防HIV-1感染？

为什么说研发抗HIV-1的疫苗非常困难？

7.8 黄病毒是如何传播的？

举例说明。

为什么目前还没有抗登革病毒的有效疫苗？

可为什么又能够控制这种病毒的传播？

7.9 预防和控制病毒感染有哪些有效的方法？

描述减毒脊髓灰质炎病毒疫苗的研发及疫苗性状。

7.10 为什么天花病毒有可能根除，根除脊髓灰质炎病毒和麻疹病毒就很困难？

7.11 疫苗如何诱导机体产生抗病毒感染的保护作用？

解释IgM、IgG和IgA抗体的不同特性。

7.12 疱疹病毒家族中有哪些人类病原体？

抗病毒药物阿昔洛韦(无环鸟苷)的工作原理是什么？

7.13 各举一例说明： -活病毒疫苗 -灭活病毒疫苗 -病毒亚单位疫苗 它们各自引起的免疫应答类型是什么？

每类疫苗的优缺点是什么？

8 病毒进化、新现病毒及其他致病原 8.1 请陈述病毒进化的三种机制。

每种机制各举一例。

8.2 病毒是如何进化的？

举两例经进化产生的新病毒。

8.3 引起sARS的病毒属于哪个病毒家族？

绘制病毒颗粒图以及该病毒家族的基因组模式图，并标出各组分。

简述其遗传信息表达的机制。

8.4 新病毒是如何产生的？

以脊髓灰质炎病毒为例说明。

8.5 人类怎样给病毒提供了新的生态环境？

为什么病毒能利用人类提供的机会快速进化？

病毒进化的制约因素有哪些？

8.6 遗传物质没有改变的新病毒是怎样出现的？

8.7 解释流感病毒中抗原转变和抗原漂移的意义。

<<病毒学精要概览>>

8.8 什么是传染性海绵状脑病(TsE) ?

该病是如何发生的 ?

可能的致病因子是什么 ?

致病因子又是如何复制的 ?

推荐阅读英文版

## <<病毒学精要概览>>

### 编辑推荐

本书以简洁的中英文对照形式精辟阐述了病毒学领域中最重要概念和基本原理,可使不同层次的读者直达病毒学的核心问题,正确理解病毒这种独特的生命形式以及病毒的多样性等重要的科学问题。

书中按照遗传物质的不同将病毒分为RNA病毒、DNA病毒和逆转录病毒三大类,并选择其中重要的病毒为例将这些病毒学中最根本的科学问题具体化。

另外,本书单列章节阐述了与病毒学息息相关的病毒与癌症、病毒与免疫系统、病毒病的预防与控制以及病毒的进化,新发现病毒等重要的科学命题。

不仅囊括了病毒学的基本问题,还充分体现了学界最新的研究热点和前沿,有利于帮助读者建立立体多维、网络型的病毒学知识体系。

<<病毒学精要概览>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>