

# 抗菌素耐药性词典

# AMR dictionary



## 免责声明

抗菌素耐药性 (AMR) 词典 (PDF 文档和网站 [www.amrdictionary.net](http://www.amrdictionary.net)) 提供有关抗菌素耐药性的教育和参考, 其内容无法代替专业医学咨询、诊断或治疗。

若您身体不适, 我们建议您及时就医, 切勿因 AMR 词典的内容而忽视或延误寻求医疗诊治。

抗菌素耐药性方面的科学知识、研究和实践在不断进步。AMR 词典将竭力定期更新 PDF 文档及网站的内容, 但不能取代国家卫生组织官方发表文件与医疗服务人员咨询信息。

AMR 词典尚未接受任何私人或制药组织赞助, 并且无意宣传任何商品。AMR 词典依据 CC BY 许可协议 (《知识共享署名许可协议 4.0》) 以开放获取形式发布。

此致,

AMR 词典工作组

又及: 如果您对 AMR 词典有任何疑问、评论或建议, 我们提供多种沟通渠道: [1] [www.amrdictionary.net](http://www.amrdictionary.net) [2] <http://fb.me/amrdictionary> [3] <https://www.surveymonkey.com/r/amrdictionary> 或 [4] 可通过电子邮件 ([ravikanya@tropmedres.ac](mailto:ravikanya@tropmedres.ac) 和 [direk@tropmedres.ac](mailto:direk@tropmedres.ac)) 联系我们

# 目录

<b>第 1 章.什么是 AMR?</b> .....	<b>1</b>
抗菌素耐药性 (Antimicrobial resistance, 缩写 AMR) .....	1
微生物 (Microorganism) .....	4
抗生素 (Antibiotic) .....	6
错误使用抗生素 (Antibiotic misuse) .....	8
抗生素认知 (Antibiotic literacy) .....	12
<b>第 2 章.耐药性的出现</b> .....	<b>14</b>
抗菌素耐药性 (Antibiotic resistance) .....	14
耐药性感染 (Drug-resistant infection, 缩写 DRI) .....	17
超级病菌 (Superbug) .....	19
多重耐药 (Multidrug-resistant, 缩写 MDR) .....	22
<b>第 3 章. 抗生素的使用</b> .....	<b>25</b>
抗生素预防 (Antibiotic Prophylaxis) .....	25
非处方 (Over-the-counter, 缩写 OTC) .....	27
合理用药 (Rational Use of Medicine, 缩写 RUM) .....	29
<b>第 4 章.畜牧业的抗生素使用</b> .....	<b>31</b>
抗生素饲喂.....	31
无抗生素.....	35
极其重要的抗生素 (Critically important antibiotics, 缩写 CIA) .....	37
无抗生素饲养 (Raised without antibiotics, 缩写 RWA) .....	39
<b>第 5 章.有关抗菌素耐药性的活动</b> .....	<b>41</b>
世界提高抗生素认识周.....	41
抗生素足迹 (Antibiotic Footprint) .....	43
巧妙使用抗生素 (Antibiotic Smart Use) .....	45
抗生素管制 (Antibiotic stewardship) .....	47
<b>第 6 章.微生物</b> .....	<b>49</b>
细菌.....	49
真菌.....	51
病毒.....	53
<b>第 7 章.对抗微生物的战斗以及微生物的反击</b> .....	<b>55</b>
抗真菌的.....	55
抗疟疾的.....	57
抗结核病的.....	59
抗病毒的.....	61
青霉素.....	63
<b>第 8 章.其他药物</b> .....	<b>65</b>
抗炎药.....	65
抗菌剂.....	67
疫苗.....	69
<b>第 9 章. 感染</b> .....	<b>71</b>
社会获得性感染.....	71
医院获得性感染.....	73
感染.....	76
败血症.....	79
<b>鸣谢:</b> .....	<b>82</b>
中文版本.....	82

## 第 1 章.什么是 AMR?

### 抗菌素耐药性（Antimicrobial resistance，缩写 AMR）

**名词。**微生物（包括细菌、病毒、真菌和寄生虫）对于抗菌素（如抗生素、抗病毒药、抗真菌药和抗寄生虫药）产生具有耐药性的变体，导致治疗无效。

“对大多数常用的抗生素产生抗菌素耐药性的细菌有时被称为”超级病菌”。

“抗菌素耐药性（AMR）对于预防和治疗因细菌、寄生虫、病毒和真菌导致的感染病造成了威胁。<sup>[1]</sup>

### 抗菌素耐药的（Antimicrobial-resistant）

**形容词。**具有阻止抗菌素对其产生不利作用的能力。

“对抗菌素有耐药性的微生物是可阻止抗菌素对其产生不利作用的生物体。”

“抗菌素耐药感染是由对抗菌素有耐药性的微生物导致的感染。”

“全世界每年有超过 700,000 人因抗菌素耐药感染而死亡。”

### 学习知识点

### AMR 是需要全球关注的问题吗？

由于细菌和其他微生物产生耐药性，许多医治传染病而拯救生命的药物已迅速失去功效。<sup>[1]</sup> <sup>[2]</sup> 产生耐药的性微生物可导致慢性感染、残疾和死亡。如我们不立刻采取行动，哪怕是常见的感染都有可能危及生命。外科手术和分娩会再次存在极高的风险；许多患者、婴儿和母亲将因为曾经可预防和治疗的感染而死亡。<sup>[1]</sup> 人类因此可能将倒退到抗微生物药物研制之前的黑暗时代。。

微生物本身会对自然界中存在的抗菌素进行适应。因此，当人类错误或过度使用抗菌素时，这种变化将会加快，对抗菌素有耐药性的微生物会更加常见，对感染的治疗则会更加困难。

动物和人类都存在过度 and 错误使用抗生素的现象。许多常见的人类疾病（如普通感冒和流感）是由病毒引起，并不需要使用抗生素。然而，全世界有很多人在患有普通感冒或流感时，毫无必要地服用抗生素。抗生素在世界各地的畜牧业也被大规模使用。大量抗生素被不当地用于动物，从而针对健康的动物促进生长或预防患病，而非治疗患病的动物。

全世界每年有超过 700,000 人因抗菌素耐药感染而死亡。如果我们坐视不理，2050 年因抗菌素耐药性或导致的死亡人数到 2050 年可能增至每年多达 10,000,000 人死亡。我们需要减少对抗生素的过度 and 错误使用，并且首先预防感染，以降低细菌产生耐药性的风险。[3]

相关词：微生物、抗菌素、抗生素认知

观看以下有关 AMR 的短片：

全球每年近 100 万人死于滥用抗生素，它到底是毒药还是解药？



<https://v.qq.com/x/page/p0801vukmfy.html>

### Antimicrobial Resistance (AMR): A Growing Threat

抗菌素耐药性 (AMR)：不断增长的威胁



<https://youtu.be/urEVc2be1Fc>

### Antimicrobial Resistance: What is it?

什么是抗菌素耐药性？



<https://youtu.be/URx6HfGtz34>

### FAO and Antimicrobial Resistance

FAO 与抗菌素耐药性



<https://youtu.be/iH400W-xnQ>

### 参考文献

- <sup>1</sup> WHO. (2018, February 15). Antimicrobial resistance. Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
- <sup>2</sup> CDC. (2018, September 10). About Antimicrobial Resistance | Antibiotic/Antimicrobial Resistance | CDC. Retrieved from <https://www.cdc.gov/drugresistance/about.html>
- <sup>3</sup> O'Neill, J. (2016, March 19). Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. The Review on Antimicrobial Resistance. Retrieved from [https://amr-review.org/sites/default/files/160525\\_Final\\_paper\\_with\\_cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final_paper_with_cover.pdf)

## 微生物 (Microorganism)

**名词。**非常小的生物，因为太小而无法用肉眼观察，需要显微镜才能看到。

“微生物无所不在，他们存活在我们身边，我们的皮肤上和体内。”

“并非所有微生物都会导致患病，可导致感染和疾病的微生物被称为病菌，有益的微生物对我们人体有帮助的功能。”

### 近似词

#### 病菌

**名词。**可导致感染和疾病的微生物。

### 学习知识点

## 微生物的类型和能力

微生物大致可分为四类：真菌、细菌、病毒和寄生虫。真菌是其中体积最大的微生物，细菌较小，而且没有细胞核。病毒是体积最小的微生物，没有细胞核和细胞壁。病毒需要在细胞或其他生物体内繁殖。

体积较大，由多个，分化的细胞组成的多细胞生物不属微生物，像某些蠕虫、蘑菇和毒菌真菌。

微生物无处不在。据估算，1克土壤中可含有多达100亿个细菌细胞（100亿 = 10,000,000,000）。<sup>[1]</sup> 在我们体内，有多达39万亿个细菌细胞（39万亿 = 39,000,000,000,000）。<sup>[2]</sup>

为了生存，所有微生物都与生俱来有对杀伤力的药物产生耐药的能力。此能力称为抗菌素耐药性。

<sup>[3]</sup> 目前，大量人造抗生素不当地滥用于人类和动物。这些抗生素对环境造成污染，促使人体、动物和环境中的细菌产生抗生物耐药性。有耐药性的细菌可能在人群中传播并导致病症。

**相关词：**抗菌素耐药性、抗菌素

观看以下有关微生物的短片：

科普：抗生素是什么原理？



<https://v.qq.com/x/page/k051376o4jw.html>

Microorganisms | The Dr. Binocs Show | Educational Videos For Kids  
微生物 | The Dr. Binocs Show | 儿童教育短片



<https://youtu.be/JZizQhFG6Ec>

### 参考文献

<sup>1</sup> Ingham, E. R. (2019). Chapter 3: Bacteria. In *Soil Biology*. Retrieved from <https://extension.illinois.edu/soil/SoilBiology/bacteria.htm>.

<sup>2</sup> Sender, R., Fuchs, S., & Milo, R. (2016). Revised Estimates for the Number of Human and Bacteria Cells in the Body. *PLOS Biology*, 14(8). doi:10.1371/journal.pbio.1002533

<sup>3</sup> WHO. (2015). *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*. Geneva, Switzerland: WHO Document Production Services. ISBN: 978 92 4 150976 3

## 抗生素 (Antibiotic)

**名词。**可杀死细菌或抑制细菌生长的物质或药物（如青霉素）。

“医生说我不需服用抗生素，抗生素只对细菌有效。”

“抗生素对感冒和流感等病毒无效。用抗生素对付病毒，不能缓解您的症状或帮您更快重返工作岗位。”

“他患上了严重的细菌感染，需要长期接受抗生素治疗。”

**形容词。**含有可杀死细菌或抑制细菌生长的物质或药物。与抗生素相关。

### 学习知识点

## 危机四伏的未来

抗生素耐药性威胁全球公共卫生，导致数以万计的病人死亡，全球经济也可能因此遭受负面影响。

[1] 2016年，联合国（UN）发布高级政治宣言，敦促全球联手应对抗生素耐药性感染不断蔓延的问题。[2]

据当前趋势，治疗常见细菌感染（如淋病，肺炎和伤口感染）的抗生素对某些普通细菌正逐渐失去功效。世界卫生组织（WHO）总干事对于此发出警告，大众和医疗人员在不久的将来必定减少对抗生素的依赖，“医生不得不对患者说：‘很抱歉—我束手无策。’”[2]

这样的未来会直接影响我们每一个人以及我们的家人，非常令人担忧。一个抗生素耐药细菌造成威胁的重要例子是分娩，母亲和婴儿可能面临细菌感染致死的高风险。如果及时采取行动克服抗生素耐药细菌的问题，这也许是可以避免的。

**相关词：**抗菌素、抗生素耐药性、抗生素过度和错误使用

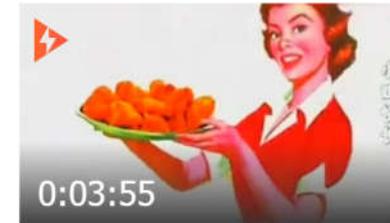
观看以下有关抗生素的短片：

中文网：世界卫生日：控制抗菌素耐药性 110407 说天下



[http://v.youku.com/v\\_show/id\\_XMjU2ODQ1Mjk2.html](http://v.youku.com/v_show/id_XMjU2ODQ1Mjk2.html)

老梁讲述肉食鸡里面的抗生素超标，对身体有哪些危害？



<https://v.qq.com/x/page/m0611aylo78.html>

What causes antibiotic resistance? - Kevin Wu

抗生素耐药性是怎样产生的？ - Kevin Wu



<https://youtu.be/znnp-Ivj2ek>

Maryn McKenna: What do we do when antibiotics don't work any more?

Maryn McKenna: 当抗生素不再有效，我们该怎么办？



<https://youtu.be/o3oDpCb7VqI>

### 参考文献

- 1 WHO. (2016, August 29). Birth in a time of antibiotic-resistant bacteria. Retrieved from <https://www.who.int/mediacentre/commentaries/antibiotic-resistant-bacteria/en/>
- 2 O'Neill, J. (2016, March 19). Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. The Review on Antimicrobial Resistance. Retrieved from [https://amr-review.org/sites/default/files/160525\\_Final\\_paper\\_with\\_cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final_paper_with_cover.pdf)

## 错误使用抗生素（Antibiotic misuse）

**名词。** 不恰当使用抗生素的行为。

“在不必要或医疗人员正确开处方的情况下使用广谱抗生素，就是误用抗生素的例子。”

“对普通感冒等自限性病毒感染错误地使用抗生素，将使全社会付出沉重的代价。”

### 近似词

#### 抗生素滥用（Antibiotic abuse）

**名词。** 不恰当使用抗生素的行为。

#### 抗生素过度使用（Antibiotic overuse）

**名词。** 过量或过度频繁使用抗生素的行为。

“误用和过度使用抗生素非常普遍，难以管制。”

“误用和过度使用抗生素造成的耐药性，会加剧预防和医疗感染的挑战。”

### 学习知识点

## 误用抗生素是否会危害自身以及其他的人？

错误或过度使用抗生素是有害的。错误地服用抗生素（如治疗感冒或其他病毒引起的疾病）不仅无效，还有可能导致有害的副作用。如长期持续服用不必要的抗生素，会帮助催生变种并含有细菌。这些细菌可能在您免疫力较弱时感染您，或传染您的家人和身边的其他人。

## 什么行为属于误用抗生素？

- [1] 用抗生素治疗感冒或流感病毒
- [2] 按照无专业持证人等指示下使用抗生素或不顾医疗人员的建议，自服抗生素
- [3] 不遵医嘱完成抗生素疗程
- [4] 与他人分享抗生素
- [5] 使用剩余的抗生素

## 我应该怎么做？

- [1] 不服用抗生素治疗感冒或流感
- [2] 仅根据持证医疗工作者建议使用抗生素。  
您也可以咨询医生：“是否必需服用抗生素”？
- [3] 始终遵医嘱完成抗生素疗程，即使你感觉情况好转
- [4] 不与他人分享抗生素
- [5] 不服用剩余的抗生素

## 有关误用抗生素的常见误解。

- [1] 我使用抗生素只是预防万一。

**答：错误。** 普通感冒和流感是由病毒引起的，同样的，大多数急性腹泻的病因不是细菌。按照无专业持证人等建议使用抗生素，您将面临药物副作用的风险，并且可能不必要地影响其他人遭受抗生素耐药性细菌传播和感染。

- [2] 我上次因为普通感冒吃了抗生素，症状很快就有所好转，今后我会继续服用抗生素治疗普通感冒。

**答：错误。** 普通感冒和流感是由病毒引起的，大多数人会自然在 7-10 天内康复。不食用抗生素，您也会感觉到好转。抗生素对病毒无效，它并不能改善您的病情或更快令您重返工作岗位。

- [3] 我上次吃过这种抗生素，没有出现副作用，所以我这次也不会有副作用。

**答：错误，** 每次服用抗生素都有可能出现药物副作用。反复使用抗生素可提高某些副作用的风险，包括腹泻和细菌性阴道炎。

- [4] 就算我因负有耐药性细菌发生感染，我总归能买到药效更强的抗生素医治。

**答：错误。** 耐药性细菌可对多种抗生素产生抵抗能力，当今已有多件无法医治的耐药性细菌案例。误用抗生素可促使负有耐药性细菌的繁殖，增加导致疾病的概率。

- [5] 就算我体内的细菌产生耐药性，甚至因此发生感染，这也只是我的问题，不会影响到其他人。

**答：错误。** 在你体内的抗生素耐药细菌不仅会危害到你，它会传播于你的家人、环境以及周围的其他人。误用抗生素危及整个社会。

相关词：抗生素认知、抗生素管制

观看以下有关错误使用抗生素的短片：

**BBC: 击败超级细菌 8.2**



<https://v.qq.com/x/cover/qjq4ptbrjs3bqs8/w0020ljrejy.html>

《超级细菌》MG 动画微课



<https://v.qq.com/x/page/y0722xk0dwq.html>

焦点 \_\_ 央视曝光水安全！原来喝的一直不是水，而是抗生素！



<https://v.qq.com/x/page/l0559n1281b.html>

**Antibiotics "just-in-case" | Debbie Goff | TEDxColumbus**

“预防万一”的抗生素 | **Debbie Goff** | **TEDxColumbus** 演讲



[https://youtu.be/ALryAB\\_AYiA](https://youtu.be/ALryAB_AYiA)

**Factory farms, antibiotics and superbugs: Lance Price at TEDxManhattan**

工厂化农场、抗生素和超级病菌: **Lance Price**, **TEDxManhattan** 演讲



<https://youtu.be/ZwHapqrF99A>

## 抗生素认知 (Antibiotic literacy)

**名词。**能理解、评估和运用有关合理使用抗生素和预防抗生素耐药性的信息。

“在我们的调查中，超过一半的患者知道抗生素对病毒无效，但他们仍然为了‘预防万一’而使用抗生素。”<sup>[1]</sup>

“严峻的抗生素耐药性表现以及公众对‘抗生素认知’的较低意识将会造成严重后果。”<sup>[2]</sup>

### 学习知识点

### 您了解抗生素吗？

地球上大多数人都至少服用过一次抗生素。然而，我们对耐药细菌与人体之间的了解尚存疑问和误解，抗生素耐药性对人类健康的挑战是全球性的问题。

大众对于抗生素耐药性的知识甚少。世界卫生组织开展了一项覆盖 12 个国家的全球性调查，在访问的 10,000 名自愿者中，三分之二对抗生素认知明显较低。<sup>[1]</sup> 有三分之一的受访者错误地认为在病情好转后可停用抗生素，无需完成整个疗程。大约四分之三的受访者误解抗生素耐药性是人体本身对抗生素产生的耐药性。<sup>[1]</sup>

一种普遍的误解是人体在抗生素的药性下会对产生耐药性，按理只有时长使用抗生素的人才会出现耐药性。<sup>[2]</sup>事实上，细菌而不是人体有能力对抗生素产生耐药性。这些对抗生素有耐药性的细菌可在人群中传播，所以即使您自几没服过抗生素，您仍然有可能感染耐药性细菌。

### 方框 1: 您对正确使用抗生素和抗生素耐药性有多少了解？

1. 抗生素可治愈普通感冒 **【对或错】**
2. 当我的身体对抗生素产生耐药性时，才会出现抗生素耐药性 **【对或错】**
3. 我使用抗生素可引发抗生素耐药性 **【对或错】**
4. 在畜牧业中使用抗生素可引发抗生素耐药性 **【对或错】**
5. 接触携带抗生素耐药细菌的人，可导致抗生素耐药细菌的传播 **【对或错】**
6. 接触携带抗生素耐药细菌的动物、食物或水，可导致抗生素耐药细菌的传播 **【对或错】**
7. 我坚持接种疫苗，经常洗手，并且保持自身洁净卫生，有助于应对抗生素耐药性的问题 **【对或错】**

#### 正确答案：

1. **错。**普通感冒大多是由病毒引起。抗生素无法杀死病毒，也不会缩短患病时间或使症状得到改善。
2. **错。**您的身体不能对抗生素产生耐药性。过度使用抗生素会造成细菌对抗生素产生耐药性，抗生素耐药细菌可在人群中传播。
3. **对。**合理和错误地使用抗生素都可能导致抗生素耐药性。
4. **对。**畜牧业中使用的抗生素可造成动物、人类体内和周围环境中的微生物产生抗生素耐药性。
5. **对。**接触携带抗生素耐药细菌的人可造成传播。
6. **对。**食用和直接/间接接触携带抗生素耐药细菌的动物、食物和水，可以传播抗生素耐药细菌。
7. **对。**预防传染病和细菌传播是抵抗抗菌素耐药性最有效方法之一。

务必了解您服用的抗生素，理解它们对哪些生物体有药效、它们对个人的副作用以及对社会的潜在影响。切记抗生素耐不仅只影响到你，它们的效力会牵连你的朋友和家人，对全球环境和每个人造成灾难性的后果。

**相关词：**抗生素耐药性、耐药性感染、错误使用抗生素、抗生素管制

#### 参考文献

<sup>1</sup> WHO. (n.d.). Antibiotic Resistance: Multi-Country Public Awareness Survey. [www.who.int](http://www.who.int). ISBN 978 92 4 150981 7

<sup>2</sup> Ramsey, L. (2017, February 23). A growing threat could kill 10 million people a year by 2050. Retrieved from <https://www.businessinsider.com/biggest-misconception-about-antibiotic-resistance-2017-2>

## 第 2 章. 耐药性的出现

### 抗生素耐药性 (Antibiotic resistance)

**名词。** 细菌产生阻止某种或多种抗生素对其杀伤的能力，导致抗生素无效。

“过度 and 误用抗生素可导致细菌产生抗生素耐药性。”

“即使合理遵医嘱服用抗生素，细菌仍可对抗生素产生耐药性。由于大量滥用使用抗生素，抗生素耐药细菌越来越常见。”

“目前每年抗生素耐药细菌感染目前仅在英国、欧洲和美国就造成每年至少 50,000 人死亡。”

#### 学习知识点

### 抗生素耐药性是怎样产生的？

细菌产生抗生素耐药性的能力是种自然现象。青霉素等抗生素最初源于在土壤中天然真菌或其他细菌。为了生存，微生物（包括细菌、病毒、寄生虫和真菌）在天然抗生素的压力下可逐渐变种适应，对抗生素产生抵抗力，又名耐药性。正常情况下，环境中的抗生素含量相当低。在青霉素刚刚研发成功的 20 世纪 30 年代，因抗生素耐药细菌导致的感染非常罕见。

因过度 and 误用抗生素，耐药性细菌扩散速度极度加快。据估算，全世界每年生产和消耗大约 200,000 至 250,000 吨抗菌素。<sup>[1][2]</sup> 这些抗菌素当中大约有 70% 用于动物农业，其余 30% 被人类消耗。

存在于人类和动物体内的细菌接触抗生素后，可对抗生素产生耐药性。经过新陈代谢，大多数食用的抗菌素通过尿液和粪便排泄，进入下水道系统，进阶促成环境中的细菌变种形成耐药性细菌。这些有耐药性细菌由此渠道在人群和环境传播。<sup>[2][3]</sup>

细菌无所不在，它们存活在我们的皮肤，肠胃，呼吸道等等中。极少数时，细菌可能造成感染。真正受到细菌感染的人需要接受抗生素治疗。但是，未受到细菌感染的人不应服用抗生素。研制青霉素的亚历山大·弗莱明爵士早就预言抗生素耐药性问题：

“那些毫无顾忌滥用青霉素的人，对那些因为负有抵抗青霉素耐药性微生物而死亡的人有道义上的责任。”

如今，青霉素已很少用于治疗人类和动物的常见传染病，因为多数细菌已对青霉素具有耐药性。目前，各种各样的抗生素代替青霉素，但许多种细菌对于这些新款抗生素也形成了耐药力。据估算，每年全球已有 700,000 人死于抗菌素耐药性感染，该死亡数据到 2050 年可能增至 10,000,000 人。<sup>[1]</sup> 因研发抗生素需要庞大的资金和长久的时间，已有数十年没有新型抗生素。

“我们需要发起全球性的公众意识宣传活动，让所有人了解耐药性问题。此事十万火急。”<sup>[1]</sup>

**关键词：** 抗生素、细菌、青霉素、错误使用抗生素

观看以下有关抗生素耐药性的短片：

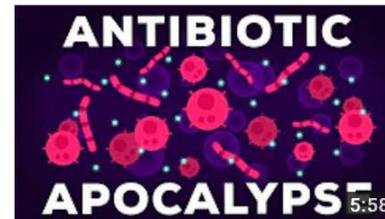
#### 慎重对待抗生素——抗生素耐药性专题访谈



<https://v.qq.com/x/page/q0175w5qdl5.html>

#### The Antibiotic Apocalypse Explained

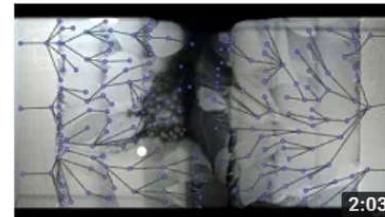
解读抗生素的启示



<https://youtu.be/xZbcwi7SfZE>

#### What Antibiotic Resistance Evolve | Science News

抗生素耐药性演变史 | 科学新闻



<https://youtu.be/yybsSqcB7mE>

## 参考文献

- <sup>1</sup> O'Neill, J. (2016, March 19). Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. The Review on Antimicrobial Resistance. Retrieved from [https://amr-review.org/sites/default/files/160525\\_Final\\_paper\\_with\\_cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final_paper_with_cover.pdf)
- <sup>2</sup> Sarmah, A. K., Meyer, M. T., & Boxall, A. B. (2006). A global perspective on the use, sales, exposure pathways, occurrence, fate and effects of veterinary antibiotics (VAs) in the environment. *Chemosphere*, 65(5), 725-759. doi:10.1016/j.chemosphere.2006.03.026
- <sup>3</sup> Boeckel, T. P., Brower, C., Gilbert, M., Grenfell, B. T., Levin, S. A., Robinson, T. P., . . . Laxminarayan, R. (2015). Global trends in antimicrobial use in food animals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(18), 5649-5654. doi:10.1073/pnas.1503141112

## 耐药性感染（Drug-resistant infection, 缩写 DRI）

**名词。** 对抗菌素有耐药性的微生物导致的感染。

“耐药性感染是由多种不同的原因导致，如个人过度或不必要地滥使用抗生素。此外还有可能因对抗菌素有耐药性的生物体可传播，他人的导致耐药性感染也可影响没有，因为对抗菌素有耐药性的生物体可进行人际传播。”

“在全地球许多国家，医院获得性耐药性感染日益增多。”

## 学习知识点

## 对抗生素产生耐药性的是病菌，而不是你的身体。

人体不会对抗生素产生耐药性；通过遗传变异对抗生素产生耐药性的是细菌。一般而言，抗生素以细菌为目标，通过杀死或弱化细菌来抵御感染。

如果您遭受抗生素耐药性细菌感染，常用的抗生素将不再有效。此时需要使用不常用或作为“最后防线”的抗生素。更可怕的是在某些情况下，医生可能无从选择有效抗生素。此外，您携带的耐药性细菌能趁机传播于家人和身边的其他人。

抗生素耐药性是由多种不同的原因导致，其主要源自过度和错误使用抗菌药物。在非常普遍的状况下，公众通过医生或购买非处方药获得抗生素，可误用抗生素（如在病毒感染时使用抗生素）。抗生素还大量用于动物养殖业和农业，扩散及污染环境。整个社会对于抗生素管制不当，促使耐药性感染的蔓延，可能导致我们在未来失去有效的药物治疗细菌感染。[\[1\]](#)

**相关词：** 抗结核病药、抗疟疾药

观看以下有关耐药性感染的短片：

【世界卫生组织】中国抗生素耐药性的代价



<https://v.qq.com/x/page/v0301r2aqnq.html>

**Drug-resistant infections: Bitter pills to swallow****耐药性感染：即将咽下的苦药**

<https://youtu.be/hORCLShmKEU>

**Misuse of antibiotics creating drug-resistant infections?****错误使用抗生素造成耐药性感染？**

<https://youtu.be/ouBFiNFZl>

**参考文献**

<sup>1</sup> WHO. (2015). *Worldwide country situation analysis: Response to antimicrobial resistance*. www.who.int. ISBN 978 92 4 156494

6

**超级病菌 (Superbug)**

**名词。** 对多种抗生素具有耐药性的细菌。

“超级病菌的威胁源自人类医学对抗生素的过度滥使用。”

“想要预防使自身免受超级病菌感染，切务必记得洗手以保个人卫生。”

“超级病菌可能使最普通的手术致命。”

“如果我们现在不采取行动，超级病菌将抢在气候变化之前使我们灭绝。”

**学习知识点****超级病菌的出现**

“超级病菌为医学术语，近年常用来宣传抗菌素耐药性。1970年后，“超级病菌”一词不时在大众传媒上出现，最初用于描述可清除污染的微生物。<sup>[3]</sup>后来，该词演变为描述可抵抗多种抗生素，并且难以治疗的细菌。

近期媒体给予超级病菌密切关注，并由一系列节目突出了公众的观点和态度。<sup>[4]</sup>1996年，英国BBC的《全景》栏目播出一期有关耐药性的节目“超级病菌”，重点探讨了肠球菌所有的万古霉素耐药性。

随后在2005年的英国，超级病菌，MRSA（耐甲氧西林金黄色葡萄球菌）更成为了大选期间两大政党的重要辩论主题。<sup>[4]</sup>尽管当时对MRSA有大量的新闻和报道，但大多公众仍对抗菌素耐药性的原因，以及可采取措施感到困惑。

如今，关注超级病菌的人士可通过各种渠道加强了解。

**相关词：** 错误使用抗生素、抗生素认知、抗生素足迹、抗生素管制

观看以下有关超级病菌的短片：

### BBC: 击败超级细菌 8.2



<https://v.qq.com/x/cover/qjq4ptbris3bqs8/w0020ljrejv.html>

老梁：细菌耐药性增强成为超级细菌，竟是因为我们造成的



<https://v.qq.com/x/page/n06002ohph0.html>

### Rise of Superbugs

超级病菌的出现



<https://youtu.be/fyRyZ1zKtyA>

### Rise of the superbugs- Antibiotic-Resistant Bacteria: Dr. Karl Klose at TEDxSanAntonio

超级病菌的崛起 - 抗生素耐药细菌：Karl Klose 博士，TEDxSanAntonio 演讲



<https://youtu.be/ikZQP45Zbw>

### 参考文献

- <sup>1</sup> Nuki, P., & Gulland, A. (2018, May 22). Superbugs: Millions will die if we don't tackle antibiotic resistance. Retrieved from <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/05/22/superbugs-could-render-even-routine-procedures-deadly-warns/>
- <sup>2</sup> Armstrong, S. (2017, November 04). If we don't act now, superbugs will kill us before climate change does. Retrieved from <https://www.wired.co.uk/article/antibiotic-resistance-innovation-dame-sally-davies-nhs>
- <sup>3</sup> Mosher, D. (2012, December 29). What is a Superbug? Retrieved from <https://www.livescience.com/32370-what-is-a-superbug.html>
- <sup>4</sup> Reynolds, L. A., & Tansey, E. M. (2008). *Superbugs and Superdrugs: A History of MRSA* (Vol. 32, Wellcome Witness to Twentieth Century Medicine). Wellcome Trust Centre for the History of Medicine at UCL. [ISBN 978 085484 114 1](https://doi.org/10.1017/9780854841141)

## 多重耐药 (Multidrug-resistant, 缩写 MDR)

**形容词。**具有阻止多种抗菌素（如抗生素、抗病毒药、抗真菌药和抗寄生虫药）对其杀伤的能力，导致多种抗菌素无效。

“多重耐药 (MDR) 细菌对多种抗生素存在耐药性，它们非常危险，对公众的健康构成威胁。”

“医疗多重耐药 (MDR) 结核病的新药方需要 9 到 11 个月才能完成。”

### 近似词

#### 多重耐药性 (MDR)

**名词。**微生物阻止多种抗菌素对其产生不利作用的能力。

“疟原虫可迅速地对第一线治疗演变出多重耐药性 (MDR)，尤其如果患者未完成疗程。”

“当疾病的严重性和多重耐药性同时加强，会使病情更为严重。”

#### 广泛耐药的 (Extensively drug-resistant, 缩写 XDR)

**形容词。**微生物阻止大多数抗菌素对其杀伤的能力，但仍有一两类抗菌素对此类微生物有效。

#### 泛耐药的 (Pandrug-resistant, 缩写 PDR)

**形容词。**微生物阻止所有抗菌素对其杀伤的能力。此类微生物对所有抗菌素都有耐药性。

### 学习知识点

#### 多重耐药性是人为的问题

大多数多重耐药性的问题是人为的结果。例如，多重耐药性结核病 (MDR-TB) 是因结核病药物用药剂量不足或不当造成的。<sup>[1]</sup>由于需要长期治疗，并且药物会引发副作用，造成不当使用药物相当普遍。随着患者病情开始好转，有些人会错误地停用药物。可因结核病细菌仍未从体内清除，存留的细菌会对患者使用过的一线药物逐渐积累耐药性。患者可能因此不能痊愈，或再次患病，这时一线药物不会奏效，并且细菌会具有高度传染性和致命性。

CRE (Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae*, 耐碳青霉烯肠杆菌) 是一种具有多重耐药性的细菌。经过演化后，它们已无法被大多数抗生素杀死，因此 CRE 就是我们所谓的“超级病菌”。粘杆

菌素是一种抗生素，被当作治疗 CRE 以及多种多重耐药性革兰氏阴性细菌感染的最后防线。医院和社会群体过度使用抗生素会促使 CRE 这样的细菌迅猛发展。这些耐药细菌，包括 CRE，可传播并感染无数人。如果您近期在医院或长期医疗设施逗留，或接触过抗生素，则有感染 CRE 的较高风险。

多重耐药性 (MDR) 不动杆菌现在医疗领域内视为重要的抗生素耐药性病原体。以往，一种名为碳青霉烯的药物对多重耐药性不动杆菌具有最佳的治疗效果。然而，随着像碳青霉烯多种抗生素被过度 and 错误使用，导致了耐碳青霉烯不动杆菌的蔓延。多重耐药性不动杆菌可导致严重感染，而且难以治疗。

针对多重耐药性问题，医院需要加强环境与个人卫生，确保所有医务人员在接触患者及环境前后都要洗手，并且实施与落实抗生素管制政策。人人有责，公众也要勤洗手，保持自身卫生，避免过度或错误使用抗菌素。

**相关词：**抗生素、抗生素耐药的、耐药性感染

**观看以下有关 MDR 的短片：**

#### 抗生素的滥用危害



<https://v.qq.com/x/page/e0188f8sz07.html>

#### 超级病菌被发现！会自主进化，最强力抗生素也毫无办法！



<https://v.qq.com/x/page/h0541es94r2.html>

**Multidrug-Resistant Tuberculosis: No Promises, by Ron Haviv in Tajikistan****多重耐药性结核病：无法承诺，Ron Haviv，塔吉克斯坦**
<https://youtu.be/kEOmYXRFp10>
**参考文献**

<sup>1</sup>Huber, C. (2017, March 20). The Causes of Multi-Drug Resistant Tuberculosis. The Borgen Project. Retrieved from <https://borgenproject.org/causes-multi-drug-resistant-tuberculosis/>

**第3章. 抗生素的使用****抗生素预防 (Antibiotic Prophylaxis)**

**名词。**使用抗生素预防疾病或感染的用途。

“抗生素预防通常在手术前采用，为了减低细菌通过创口进入人体造成感染的风险。”

**近似词****抗生素防治 (Antibiotic prevention)**

**名词。**使用抗生素预防疾病或感染的用途。

**学习知识点****为什么对人类和动物采用抗生素预防？**

抗生素预防广泛用于人类和动物。自青霉素于 1928 年出现后，医学研究发现使用抗生素显然可降低许多外科手术的创口感染率。<sup>[1]</sup>但最初，预防的采用缺乏组织性，随着抗生素使用增多，抗生素耐药性以及因此类细菌导致的医院获得性感染开始成为日益严重的问题。在畜牧业生产中，农民采用抗生素开展预防，以防止动物损失，并且在某些国家，还会用来促进动物的生长。

抗生素预防在如今的使用不如 10 年前那样普遍。原因包括抗生素耐药性提高，导致感染的细菌发生变异造成普通的抗生素预防无效，并且可检测细菌感染的技术取得了进步。

专业准则仍建议在开展细菌感染风险较高的大手术前使用抗生素。然而，抗生素预防的疗程时间已大幅缩短，不建议在手术后长时间使用任何抗生素。此外也不再建议对牙科手术采用抗生素预防，除非患者装有人工瓣膜或患有风湿性心脏病。

2017 年，世界卫生组织强烈建议从减少对食品动物使用具有医学重要性的抗生素，包括完全限制在没有诊断的情况下，将抗生素用于生长促进和疾病预防。<sup>[2]</sup>仅当一部分禽群、畜群或鱼群确诊患病时，才能对其他在同一群的健康动物使用抗生素来预防疾病。

值得一提的是，推行停用生长促进抗生素的国家可能会发现，一些农民可能会通过增加抗生素预防来替代这种做法。因此，在畜牧业中使用的抗生素总量可能保持不变，或者甚至还会增加。<sup>[3]</sup>因此国家务必贯彻世界卫生组织的建议，在没有确诊的情况下限制对抗生素预防的使用。

替代使用抗生素预防动物疾病的选择包括改善卫生状况，更好地利用疫苗接种，以及改善动物棚舍和饲养方法。

**相关词：**抗生素、抗生素饲喂

## 参考文献

- <sup>1</sup> Westerman, E. L. (1984). Antibiotic prophylaxis in surgery: Historical background, rationale, and relationship to prospective payment. *American Journal of Infection Control*, 12(6), 339-343. doi:10.1016/0196-6553(84)90007-5
- <sup>2</sup> WHO. (2018). Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition (2nd ed.). Geneva, Switzerland: World Health Organization. ISBN 978 92 4 155047 5
- <sup>3</sup> WHO. (2017, November 7). Stop using antibiotics in healthy animals to preserve their effectiveness. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/detail/07-11-2017-stop-using-antibiotics-in-healthy-animals-to-prevent-the-spread-of-antibiotic-resistance>
- <sup>4</sup> Mevius, D., & Heederik, D. (2014). Reduction of antibiotic use in animals “let’s go Dutch”. *Journal Für Verbraucherschutz Und Lebensmittelsicherheit*, 9(2), 177-181. doi:10.1007/s00003-014-0874-z

## 非处方（Over-the-counter, 缩写 OTC）

**形容词。** 在不经持证医疗人员监督下，购买或销售药物。

“非处方药也称为无处方药，此类术语指你不需要处方即可购买的药物。”

“在高收入国家，在无处方的情况下无法购买抗生素。然而在大多数发展中国家，在无处方的情况下仍可在药店甚至杂货店买到抗生素。”

“非处方抗生素可能是有真实需要的人获取此类药物的重要渠道。尽管如此，对于并无需要或自认为有需要的人来说，过度使用非处方抗生素却是个严重的问题。”

## 学习知识点

## 非处方抗生素的危险

对于不了解药物过度使用和副作用所带来的影响的人来说，自行用药可能非常危险。在大多数国家，非处方药都是由监管机构遴选，以确保在无医生监督时使用的的安全和有效性。例如，在全球各地都能买到非处方的扑热息痛。但是，过量使用扑热息痛可能致命，某些国家对片剂的销售数量加以限制。

在全球许多地方，抗生素都以非处方形式销售，这加重抗菌素耐药性的问题。非处方抗生素的大多数用途都错误的用来医治非细菌性疾病。<sup>[1]</sup> 非处方药在出售时不经考虑患者的过敏症，抗生素用药时长可能达不到要求，所提供的抗生素剂量也低于标准。

由于抗生素轻易能得手，人们对抗生素的认识又存在误区，在协同作用下导致过度使用的恶性循环。这种过度使用一直在加剧抗菌素耐药性。在频繁使用非处方抗生素的社会，抗菌素耐药细菌日渐常见，这样的事实也为此提供了佐证。<sup>[1]</sup>

由于对存在真实需要的患者来说格外重要，因此非处方抗生素在大多数发展中国家仍可买到。如果将抗生素从非处方药当中剔除，对于政策制定者来说，无法确定在该国建立处方制度来改善医疗所需的资源是否会少于应对抗生素耐药性增强所需的资源。此外，公众对抗生素的意见、态度和误解可能会妨碍变革。

马来西亚是禁止销售非处方抗生素的发展中国家之一。<sup>[2]</sup> 根据《马来西亚毒有物质法》，购买抗生素需要医生开具处方。即使对非处方抗生素实施管制，在公共和私立初级医疗环境下的抗生素处方率依然居高不下。<sup>[2]</sup> 这意味着为了减少对抗生素的错误使用，下一步不仅要覆盖非处方抗生素，还要多加审计与管制医生所开的抗生素处方。

相关词：感染

#### 参考文献

<sup>1</sup>Morgan, D. J., Okeke, I. N., Laxminarayan, R., Perencevich, E. N., & Weisenberg, S. (2011). Non-prescription antimicrobial use worldwide: A systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 11(9), 692-701. doi:10.1016/s1473-3099(11)70054-8

<sup>2</sup>Rahman, N. A., Teng, C. L., & Sivasampu, S. (2016). Antibiotic prescribing in public and private practice: A cross-sectional study in primary care clinics in Malaysia. *BMC Infectious Diseases*, 16(1). doi:10.1186/s12879-016-1530-2

## 合理用药（Rational Use of Medicine, 缩写 RUM）

**名词。** 针对患者的临床需要恰当使用药物的行为，例如符合剂量，疗程等要求，并且对患者和社会造成的代价最低

“合理用药有助于个人节省医疗支出，获得适量的治疗，进而能可持续地保持抗生素的效果。”

### 学习知识点

## 我们为什么要合理用药？

根据世界卫生组织的数据，据估算 50% 的药物处方、发放和销售存在不恰当之处。<sup>[1]</sup> 此外，三分之一的人口无法有效获得基本药物。按照世界卫生组织的指导准则，以下是常见的不合理用药：

- 用药过量
- 错误使用抗菌素，经常用于非细菌性感染以及剂量不足
- 在口服制剂更合适的情况下过度使用注射剂
- 不当的自行用药
- （医生）未遵照临床规范开处方

不合理用药严重可导致死亡，在儿童和慢性病患者发生感染时尤为如此。可能受不合理用药影响的慢性病包括高血压、糖尿病、癫痫和精神障碍。不当和过度用药会浪费资源，并对患者造成严重的危害，为患者治疗效果不佳以及发生严重的药物反应。

不合理使用抗生素可刺激不恰当的患者需求，并导致减少对受监管医疗设施的使用，使患者对医疗体系丧失信心，长期将导致抗菌素耐药性增强。由此可能引发购买非处方抗生素，并要求药店或医疗设施提供“强效”、“更强效”或“最强效”抗生素的恶性循环。

为了阻止不合理用药，需要实施促进合理用药的所有核心政策，包括通过全国性机构来协调医药使用政策、临床规范、独立药物信息以及有关药物的公共教育。

**相关词：** 抗生素认知、抗生素管制

观看以下有关合理用药的短片：

### 为什么抗菌药物管理如此重要



<https://v.qq.com/x/page/i0502n9snkd.html>

### Why is antimicrobial stewardship important?

#### 抗菌素管制为什么重要？



<https://youtu.be/-G4cEYQBVu4>

#### 参考文献

<sup>1</sup> WHO. (2002, September). Promoting Rational Use of Medicines: Core Components - WHO Policy Perspectives on Medicines, No. 005. Retrieved from <https://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3011e/h3011e.pdf>

## 第 4 章. 畜牧业的抗生素使用

### 抗生素饲喂

**形容词。** 描述在其生命周期内的任何时间服用或接触抗生素的牲畜或牲畜所产肉品。该术语描述出于任何目的，对健康牲畜定期使用抗生素的行为。

“经过抗生素饲喂的动物产生的粪肥可能已被抗生素和对抗生素有耐药性的细菌污染。”

“我们食用的大多数包装肉品通常都来自抗生素饲喂的动物。抗生素通常被用于食品动物，以促进长得更快和更大，并且预防感染。” [1]

#### 学习知识点

### 我们是否应该担心在牲畜饲养时使用抗生素？

全世界每天都在给包括牛、鸡、猪、鱼和虾在内的牲畜饲喂抗生素。[2] 用抗生素达到促进生长、预防或治疗的目的。利用抗生素促进生长在全球正逐渐被禁止。然而在许多国家，对动物使用的抗生素总量不得而知，并且由于对动物源食品的需求增长，该总量可能还会增加。

据估算，全世界每年生产和消耗大约 200,000 至 250,000 吨抗菌素。[3] 这些抗菌素当中大约有 70% 被动物消耗，有 30% 被人类消耗。人类和动物消耗的大多数抗菌素会通过尿液和粪便排泄，并进入下水道系统，污染环境。存在于人类和动物体内的细菌接触抗生素后，也可能对抗生素产生耐药性，这些细菌可能向其他动物、人和环境传播，引发感染进而甚至死亡（图 1）。

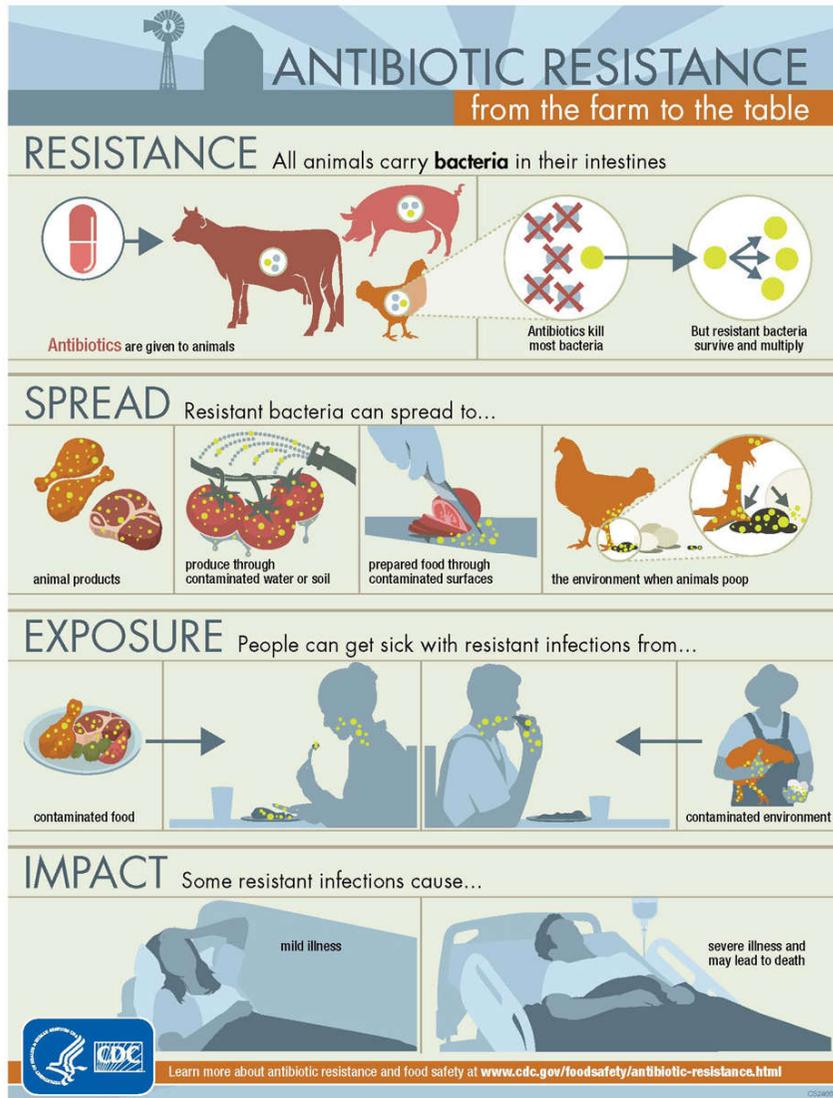


图 1: 抗生素耐药性: 从农场到餐桌。[4]

需要指出的是, 如果动物在实行良好标准的农场经过抗生素饲养, 食用其生产的肉品是安全的。因为来自这种农场的动物不会在宰杀前的 10-20 天被饲喂抗生素, 从而确保了肉品中无抗生素残留。肉品也会经过无菌加工, 因此不会有细菌残留。

使用抗生素可减少传染病导致的动物死亡率, 并遏制疾病向人类和其他动物传播。即使未出现症状, 被感染的动物也可能使人罹患食源性疾病。世界卫生组织正向农业组织和食品行业建议, 停止为

了促进生长和预防疾病而对健康动物定期使用抗生素。[5] 应当限于在同一禽群、畜群或鱼群中确诊有其他动物患病时, 才对健康动物使用抗生素来预防疾病。因此, 在农业生产中对食性动物使用抗生素依然重要, 尤其是针对被感染的动物。完全杜绝抗生素的使用, 也可能造成附加问题。

总而言之, 我们应关注对动物使用抗生素, 保持警惕, 并努力限制对人类和动物滥用抗生素。

**相关词:** 无抗生素、无抗生素饲养、极其重要的抗生素

观看以下有关抗生素饲养的短片:

畜牧养殖滥用抗生素兽药问题严重



<https://v.qq.com/x/page/h0325aixlvg.html>

Antimicrobial resistance: antibiotics in the livestock sector and their impact on public health

抗菌素耐药性: 畜牧业中的抗生素及其对公众健康的影响



<https://youtu.be/N06gmbzs-Pc>

Factory farms, antibiotics and superbugs: Lance Price at TEDxManhattan

工厂化农场、抗生素和超级病菌: Lance Price, TEDxManhattan 演讲



<https://youtu.be/ZwHapgrF99A>

## 参考文献

- <sup>1</sup> Arsenaault, C. (2015, March 24). A huge spike in antibiotic-fed livestock is bringing the superbug epidemic even faster than feared. Retrieved from <https://www.businessinsider.com/r-soaring-antibiotic-use-in-animals-fuels-super-bug-fears-2015-3>
- <sup>2</sup> Food Print Organization. (2019). Antibiotics in Our Food System. Retrieved from <http://www.sustainabletable.org/257/antibiotics>
- <sup>3</sup> O'Neill, J. (2015). *Antimicrobials in Agriculture and The Environment: Reducing Unnecessary Use and Waste*. The Review on Antimicrobial Resistance. Retrieved from [https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/amr\\_studies\\_2015\\_am-in-agri-and-env.pdf](https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/amr_studies_2015_am-in-agri-and-env.pdf)
- <sup>4</sup> CDC. (2013). Antibiotic Resistance [Picture]. In [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov). Retrieved from <https://www.cdc.gov/foodsafety/pdfs/ar-infographic-508c.pdf>
- <sup>5</sup> WHO. (2017). Stop using antibiotics in healthy animals to preserve their effectiveness. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/detail/07-11-2017-stop-using-antibiotics-in-healthy-animals-to-prevent-the-spread-of-antibiotic-resistance>

## 无抗生素

**形容词。** 不含抗生素残留，通常指肉类产品。

“‘有机’、‘无抗生素’、‘非转基因’等术语亟待澄清。”

“我们食用的大多数包装肉品通常都来自抗生素饲喂的动物，但是，这些动物在宰杀前两周未被饲喂抗生素，因此其肉品不含抗生素。”

“‘无抗生素’用语或标签尚无全球性标准或认证。”

## 学习知识点

## “无抗生素”肉品存在误导性

带有“无抗生素”标签的肉类和肉类制品通常无抗生素的残留，或极少量甚至无法检测到的抗生素残留。消费者可能常常错误地认为，带有标签的肉品是来自饲养时从未使用过抗生素的食用动物。

在发达国家，对农场动物的所有抗生素使用受到严格监管，并且设有停药期来避免肉类和肉类制品中存在抗生素残留。

在美国，肉类和禽类产品的标签上不得宣称“无抗生素”。<sup>[1]</sup>但在乳制品的标签上允许带有“无抗生素”声明，例如由美国食品药品监督管理局（FDA）监管的牛奶盒上。FDA 未对“无抗生素”声明发布监管性定义，但要求其表明产品中无抗生素残留。也就是说，FDA 不对“无抗生素”声明进行核实，该机构也不要求提供经过认证的核实。此外，“无抗生素”声明不保证奶牛未被使用过抗生素或其他药物。重点是，“无抗生素”声明没有全球性标准或监管性定义。

选择来自未饲喂任何抗生素的动物的产品，能提供大众消费选择，是帮助应对抗生素耐药性的公众健康危机的重要举措。如果卫生条件改善，并且疾病预防管理实践得到落实，无抗生素饲养是有可能实现的。

**相关词：** 无抗生素饲养、抗生素饲喂

观看以下有关无抗生素的短片：

为什么需要无抗生素、无激素的健康鸡蛋



<https://v.qq.com/x/page/z0753fbzdbj.html>

观看以下有关无抗生素的短片：



<https://6abc.com/health/consumer-reports-foods-that-claim-no-antibiotics/2203039/>

#### 参考文献

<sup>1</sup> Greener Choices. (2017, November 16). What does Antibiotic Free mean? Retrieved from <http://greenerchoices.org/2017/11/16/antibiotic-free-mean/>

## 极其重要的抗生素（Critically important antibiotics, 缩写 CIA）

**名词。**被规划为对人类健康具有重要意义，以及可应对与食品动物使用抗菌剂相关的公众健康后果的抗生素。此类抗生素的清单由世界卫生组织编制。

“在发达国家，越来越多的农场已完全停用最高优先级的极其重要的抗生素。”

“按照规定，肉类供应商将开始逐步淘汰世界卫生组织界定的最高优先级的极其重要抗生素。”

#### 近似词

#### 具有医学重要性的抗生素

**名词。**在人类医学中使用的抗生素，由世界卫生组织编制清单。

#### 学习知识点

### 对人类健康极其重要的抗生素正被广泛使用

自 2005 年起，世界卫生组织编制了一份定期更新的清单，其中包含当前被用于人类医学（大多也用于兽医）的所有抗菌素。根据对人类医学的重要性，它们被划分为 3 类。该清单旨在协助管控全球抗菌素耐药性蔓延，确保抗菌素在人类医学和兽医领域得到审慎使用，尤其是极其重要的抗菌素。

2016 年，世界卫生组织发布了《对人类医学极其重要的抗菌素》第五修订版 [1] 由世界卫生组织的专家研讨会得出了以下结论：

1. 有明确数据表明，非人类滥用抗菌素所产生的抗菌素耐生物体可对人类健康造成不良后果。
2. 非人类滥用抗菌素的数量和模式可影响动物体内和食品中的耐药细菌发生率，并且因而使人类暴露于此类耐药细菌。
3. 当病原体对极其重要的抗菌素产生耐药性时，抗菌素耐药性造成的后果尤为严重。

值得注意的是，对动物使用的某些药物（如替米考星）并未对人类使用，但也被视为极其重要的抗生素，因为此类药物与用于人类的其他抗生素属于相同类别（大环内酯类）。畜牧业过度 and 错误使用替米考星，可能导致对大环内酯类抗生素有耐药性的细菌出现并传播。

美国的一项研究显示，宾夕法尼亚州一名患有尿路感染的女性体内的大肠杆菌被发现带有 *mcr-1* 基因。携带 *mcr-1* 基因的细菌对抗生素粘杆菌素具有耐药性。美国农业部报告称，在一头猪的肠道样本中也发现存在该基因。此抗生素被视为最后防线的抗生素，可治愈对多种抗生素发展出耐药性的

细菌导致的感染。<sup>[2]</sup>粘杆菌素被分类为最高优先级的极其重要的抗菌素，不应广泛用于动物养殖。中国近期已禁止使用粘杆菌素促进生长，并且颁布指令，要求控制在动物疾病的治疗中使用粘杆菌素。

**相关词：** 抗生素饲喂、抗生素足迹

观看以下有关极其重要的抗生素的短片：

关注食品安全 广东省食药监——七家超市海鲜检出抗生素



<https://v.qq.com/x/page/q0022u24t1v.html>

**WHO to Farmers: Stop Giving So Many Antibiotics to Healthy Animals**

（“世界卫生组织”对农民：停止向健康动物提供如此多的抗生素）



<https://www.newsy.com/stories/who-stop-unnecessary-use-of-antibiotics-in-healthy-animals/>

#### 参考文献

<sup>1</sup> WHO. (2019). *Critically important antimicrobials for human medicine, 6th revision*. ISBN 978-92-4-151552-8

<sup>2</sup> Branswell, H. (2016, May 26). The world's worst superbug has made its way to the US. Retrieved from <http://www.businessinsider.com/superbug-resistant-to-colistin-found-in-us-2016-5>

## 无抗生素饲养（Raised without antibiotics, 缩写 RWA）

**名词。** 描述在生命周期内从未使用过任何抗生素的牲畜或牲畜所产肉品，尤其是食品动物。

“发达国家的许多快餐店只供应无抗生素饲养的肉品。”

“特别在发展中国家，源自无抗生素饲养的动物的肉品成本较高。无法确定公众是否愿意为无抗生素饲养的肉品增加 20% 的支出。”

#### 近似词

**绝无抗生素（No Antibiotics Ever, 缩写 NAE）**

**形容词。** “无抗生素饲养”的同义词。

“需要使用抗生素的患病动物与从‘绝无抗生素’畜栏分开饲养，与传统条件下饲养的动物一同处理。”

#### 学习知识点

### 无抗生素饲养：过去、现在和未来

2007 年，美国多家禽业公司开始推销“无任何抗生素饲养”的产品。<sup>[1]</sup> 虽然无抗生素饲养的动物产生加高成本，这些公司愿意这样做，因为消费力较高的美国消费者愿意为这些过程支付更高价格。

2015 年，美国多家快餐连锁企业宣布，旗下在美国的餐厅将仅供应从未使用过抗生素的动物蛋白。这样的宣言颇具胆魄，因为消费者和公众健康倡议团体一直在向快餐连锁企业施压，要求对其源头动物减少抗生素的使用。<sup>[2]</sup>

尽管如此，无抗生素饲养要求建立良好的管理体系。农民必须改善卫生状况和改进管理实践，以便预防疾病及死亡。这包括改善棚舍条件，降低种群密度并在饲料中添加益生菌和草药。但是，如果动物感染细菌，仍应使用抗生素，这些特定的动物得销往不同的市场。

另外，“无抗生素饲养”的肉品目前非常昂贵，或者在中低收入国家尚无供应。如果缺乏恰当的管理，追求“无抗生素饲养”可能造成动物死亡增多。而且在中低收入国家，消费者的意识或购买力不足以支撑改善卫生状况和改进管理实践的投资。如要在中低收入国家推动变革，来自政府、非政府组织和社区的支持至关重要。

相关词：无抗生素、抗生素饲喂

### Broilers Raised Without Antibiotics in Canada

加拿大的无抗生素饲养肉鸡



<https://youtu.be/mWskAGJQ9Fo>

### The economic reason this chicken producer gave up antibiotics

这家养鸡场弃用抗生素的经济原因



<https://youtu.be/mgV0Eo5eTy0>

#### 参考文献

<sup>1</sup> Ritchie, H. (2014, September 10). Perdue Foods Sets New Standard for Antibiotic-Free Chicken. Retrieved from [http://www.sustainablebrands.com/news\\_and\\_views/supply\\_chain/hannah\\_ritchie/perdue\\_foods\\_sets\\_new\\_standard\\_antibiotic-free\\_chicken?utm\\_source=Twitter&utm\\_medium=schtweets&utm\\_campaign=editorial](http://www.sustainablebrands.com/news_and_views/supply_chain/hannah_ritchie/perdue_foods_sets_new_standard_antibiotic-free_chicken?utm_source=Twitter&utm_medium=schtweets&utm_campaign=editorial)

<sup>2</sup> Smith, T. C. (2015, October 28). What does 'meat raised without antibiotics' mean - and why is it important? Retrieved from [https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2015/10/28/what-does-raised-without-antibiotics-mean-and-why-is-it-important/?utm\\_term=.16618f6863fa](https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2015/10/28/what-does-raised-without-antibiotics-mean-and-why-is-it-important/?utm_term=.16618f6863fa)

## 第 5 章.有关抗菌素耐药性的活动

### 世界提高抗生素认识周

**名词。**该活动由世界卫生组织（WHO）、联合国粮农组织（FAO）和世界动物卫生组织（OIE）发起，为教育公众、医疗工作者和政策制定者其抗生素使用和实践，以应对在全球内性抗生素耐药性扩散。

“2018 年，世界提高抗生素认识周将于 11 月 12-18 日举办。”

#### 学习知识点

### 慎用抗生素

在本次世界提高抗生素认识周期间，世界卫生组织及合作伙伴向公众宣传抗生素的重要，通过社交媒体、研讨会、知识竞赛和成功案例提高意识。联合国粮农组织（FAO）、世界卫生组织（WHO）和世界动物卫生组织（OIE）共同呼吁对人类和动物负责任地使用抗生素，以减少耐药性蔓延。

2017 年的主题是：“使用抗生素前，向具备资质的医疗专业人士寻求建议。”<sup>[1]</sup>

由于抗生素是宝贵的资源，在使用前务必向您的医生和医疗保健人员寻求恰当的建议。这不仅关系到您，还关系到您的家人和社会，以此帮助遏制抗生素耐药性的扩散。错误使用抗生素会使我们所有人面临风险”。<sup>[2]</sup>世界卫生组织对该活动设立的目标包括：

- 使抗生素耐药性成为全球公认的健康问题。
- 树立通过恰当使用抗生素来保持其效力的意识。
- 提高认识，即个人、医疗保健、农业专业人士以及政府都必须参与应对抗生素耐药性的战役。
- 鼓励从行为上实施改变，并传递简单行动可带来改变的信息。

你可在 Twitter、Facebook, Instagram, 微信, 腾讯视频, 或央视 上关注该活动，了解有关#抗生素耐药性和#阻止超级病菌的最新消息。

观看以下有关世界提高抗生素认识周的短片：

遏制耐药 中国在行动 | 2018 年世界提高抗生素认识周



<http://www.sific.com.cn/InsidePage/1000/71/9030.html>

WHO: Antibiotics- handle with care  
世界卫生组织：慎用抗生素



<https://youtu.be/-ZX97bIbZBQ>

#### 参考文献

<sup>1</sup> WHO. (2017, November 10). World Antibiotic Awareness Week 2017. Retrieved from <http://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week/2017/event/en/>

<sup>2</sup> WHO. (2018). World Antibiotic Awareness Week 2018. Retrieved from <https://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week/world-antibiotic-awareness-week-2018>

## 抗生素足迹 (Antibiotic Footprint)

**名词。**用于体现所有人类活动中抗生素使用总量级的工具，包括人类以及农业生产中动物的直接和间接消耗。

“抗生素足迹可帮助你了解全球抗生素消耗总量。” [1]

“我们如何能尽量减少抗生素足迹？”

### 学习知识点

#### 什么是抗生素足迹？

抗生素足迹为一款全球性工具，旨在体现可影响生态系统的人类及牲畜抗生素使用总量级。[1] “碳足迹”和“抗生素足迹”存在相当多的相似性（图 1）。尽管我们为了生存需要消耗一定的能源，但对化石燃料的过度使用正在全球范围内引发气候变化。同样，我们虽需要依靠抗生素来帮助抵御细菌感染，但过度和错误使用抗生素已使得越来越多的细菌成为“超级病菌”——对多种抗生素具有耐药性的细菌。



图 1：碳足迹（左）和抗生素足迹（右）。

如果不启发全球性行动，减少抗生素使用，会有越来越多的人死于这些超级病菌。抗生素足迹可衡量所有人类活动中使用的抗生素总量，包括社会和医院层面的抗生素直接消耗，以及农业生产中的间接消耗。

一个国家的抗生素足迹可根据该国动物和人类消耗的抗生素总量来大致进行估算（图 2）。抗生素在农业领域的使用是抗生素足迹的重要组成部分，因为养喂动物的大多数抗生素都会经排泄到下水道系统和水源当中，从而在局部环境中培养对抗生素有耐药性的细菌。

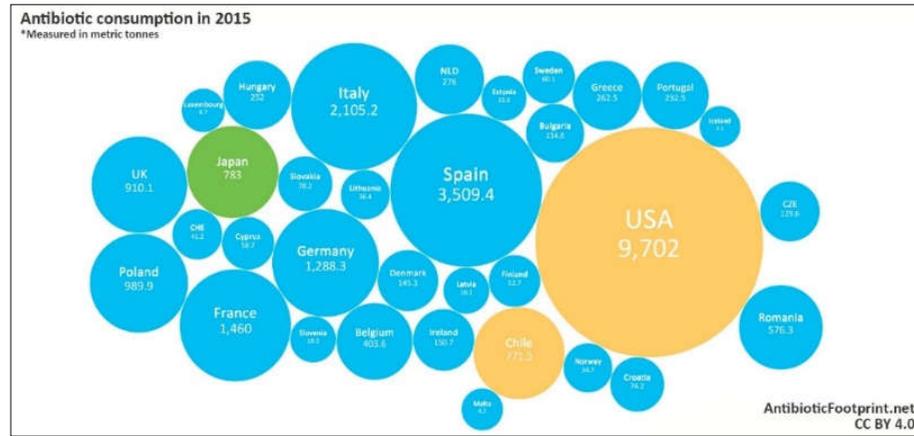


图 2：2015 年全球各国的抗生素足迹

如要深入了解“抗生素足迹”，访问 [www.antibioticfootprint.net](http://www.antibioticfootprint.net)

相关词：错误使用抗生素

#### 参考文献

<sup>1</sup> Limmathurotsakul, D., Sandoe, J. A., Barrett, D. C., Corley, M., Hsu, L. Y., Mendelson, M., . . . Howard, P. (2019). 'Antibiotic footprint' as a communication tool to aid reduction of antibiotic consumption. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. doi:10.1093/jac/dkz185

<sup>2</sup> AntibioticFootprint. (n.d.). Retrieved from <http://www.antibioticfootprint.net/>

## 巧妙使用抗生素 (Antibiotic Smart Use)

名词。这是自 2007 年起在泰国开展的一项活动，旨在推动合理使用抗生素。

“‘对非细菌感染避免使用抗生素’是巧妙使用抗生素项目的主要理念。” [1]

### 学习知识点

## 泰国的“巧妙使用抗生素”项目

2010 年，抗菌素耐药性在泰国额外导致了 19,000 人死亡。[1] 在泰国，抗生素能以非处方形式购买，并且不合理使用抗生素的情况普遍在医疗保健专业人士和公众中发生。[2] 据估算，不到 10% 的普通感冒病例并为细菌感染，然而在泰国，抗生素被医院里的医疗人员、诊所的医生以及药店的药剂师普遍用来治疗普通感冒，而且患者本身也大多有此要求。不恰当使用抗生素使该国患者和所有人的健康面临危险。

从抗生素入手，泰国推出了“巧妙使用维生素”项目作为促进合理用药的模板。[2] 该项目针对的三种病症包括：(i) 伴随喉咙痛的普通感冒，(ii) 急性腹泻，及 (iii) 普通创口，因为存在这些病症的大多数人并不需要抗生素。该项目由三个阶段组成。第一阶段是对旨在改变开处方行为的干预措施进行评估，第二阶段考察项目扩大规模的可行性，最后的第三阶段则强调促进可持续性。[1]

全球各国也有许多旨在树立意识和对抗生素耐药性的活动，如[抗生素卫士](#)和[提高抗生素认识周](#)。



图 1：巧妙利用抗生素项目的徽标

相关词：抗生素认知、抗生素管制、合理用药

## 参考文献

<sup>1</sup> Sumpradit N., Chongtrakul P., Anuwong K., et al (2012). “Antibiotic Smart Use: a workable model for promoting the rational use of medicine in Thailand” . *Bulletin of the World Health Organization*. 90 (12): 905-913. [doi: 10.2471/BLT.12.105445](https://doi.org/10.2471/BLT.12.105445)

<sup>2</sup> Lim C., Takahashi E., Hongs wan M., et al (2016). “Epidemiology and burden of multidrug-resistant bacterial infection in a developing country” . *eLife*. 5 (e18082). [doi: 10.7554/eLife.18082](https://doi.org/10.7554/eLife.18082)

<sup>3</sup> “Antibiotics Smart Use in Thailand”. [reactgroup.org](http://reactgroup.org).

## 抗生素管制 (Antibiotic stewardship)

**名词。**一系列促进合理使用抗生素的协调举措，旨在促进患者康复，降低细菌产生耐药性的概率，并遏制对多种抗生素有耐药性的细菌传播。[\[1\]](#)

“在医院和社会实施抗生素管制能拯救无数人的生命。”

“抗生素管制项目应该推广到医院、药店和社会。”

### 学习知识点

## 如何开展抗生素管制

管制抗生素的目的是减少对抗生素的错误和过度使用。正确使用抗生素可使抗生素的效力保持更久，减少抗生素耐药性感染，并避免不必要的抗生素副作用。许多医院和组织已实施了有关疾病诊断的指导原则，确保对病毒和细菌感染采取恰当的治疗。

**抗生素管制不仅需要医疗服务提供者参与，公众也能发挥重要作用。**您可为促进合理使用抗生素献上一份力量：[\[2\]](#)

- 理解导致患病的原因或可能的原因，在不必要的情况下，不要求使用抗生素
- 保持良好的卫生状况，避免进食被污染的食品和水
- 确保你和你的家人按照医学建议接种疫苗
- 遵循医生的建议，遵医嘱使用抗生素
- 不使用剩余的抗生素或来自他人的抗生素

**相关词：**错误使用抗生素、巧妙使用抗生素、合理用药、抗生素认知

观看以下有关抗生素管制的短片：

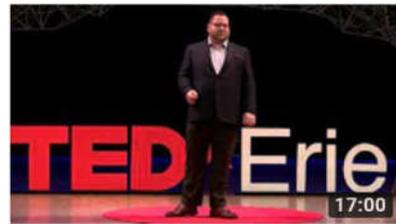
央视(李咏主持 315 )滥用抗生素的危害[



<https://v.qq.com/x/page/w0168ql2mrd.html>

**Why is Antimicrobial Stewardship Important?****抗菌素管制为什么重要?**

<https://youtu.be/-G4cEYQBVu4>

**Antibiotic Stewardship | Paul Green | TEDxErie****抗生素管制 | Paul Green | TEDxErie**

<https://youtu.be/z4zBLsN4aek>

**参考文献**

<sup>1</sup> APIC. (n.d.). Antimicrobial stewardship. Retrieved from <https://apic.org/professional-practice/practice-resources/antimicrobial-stewardship/>

<sup>2</sup> Mayo Clinic. (2018, January 18). Antibiotics: Are you misusing them? Retrieved from <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/consumer-health/in-depth/antibiotics/art-20045720>

**第 6 章.微生物****细菌**

**名词。**简单、微小的活体微生物，无处不在，而且无法通过肉眼观察。细菌是由单个细胞构成的生命形式，没有细胞核。

“细菌可快速繁殖。进入人体后，细菌可释放导致人类患病的毒剂或毒素。细菌引发的疾病包括血液感染、肺炎和食物中毒。”

“细菌广泛用于生产抗生素和其他化学品，可通过发酵被用于生产奶酪和酸奶。”

**近似词****细菌**

**名词。**细菌的单数

**细菌的**

**形容词。**细菌的或细菌引发的

**学习知识点****好细菌和坏细菌**

细菌是地球上最早出现的生命形式之一，是一种原始的有机体。细菌存于土壤、植物和水中，以及包括水在内的几乎一切物体的表面，在握手或触摸门把手时都会接触细菌。

很多种细菌是有益的。在大自然中，细菌可帮助死去的动植物分解循环。在工业领域，细菌对于下水道治理和石油泄漏分解具有重要作用。肠道中的某些细菌可帮助我们消化食物，消灭某些致病微生物以及提供营养物质。

细菌也可能对人类有害。细菌可引发多种疾病，包括肺炎（如链球菌肺炎细菌引发）、脑膜炎（如流感嗜血杆菌引发）、链球菌性喉炎（如 A 群链球菌引发）和食物中毒（如大肠杆菌和沙门氏菌引发）。正因为这些“坏”细菌，我们需要正确洗手以及清洁厨房和卫生间。

总体而言，细菌生存在复杂的环境中。某些细菌和真菌会产生抗生素，以杀死其他细菌或抑制其生长来竞争生存环境。细菌也可在自然条件逐渐变种适应，对抗生素产生耐药性，从而生存下去。

然而，当人类错误或过度使用抗菌素时，这种变化加快，对抗菌素有耐药性的微生物会更加常见，对感染的治疗则会更加困难。我们需要减少对抗生素的过度 and 错误使用，并且首先预防感染，以降低细菌产生耐药性的风险。

总而言之，不要因为过度或错误使用抗生素杀死好细菌。

**相关词：** 抗生素、抗生素耐药性、错误使用抗生素

### What is Bacteria?

什么是细菌？



[https://youtu.be/YGY\\_gFSTmrc](https://youtu.be/YGY_gFSTmrc)

### How bacteria "talk" – Bonnie Bassler

细菌怎么“说话” – Bonnie Bassler



<https://youtu.be/KXWurAmtf78>

### Lowered risk of antibiotic-related diarrhea

降低抗生素相关腹泻风险



[https://youtu.be/bkWCWv7\\_oI](https://youtu.be/bkWCWv7_oI)

## 真菌

**名词。** 简单、微小的活体微生物，通常无法通过肉眼观察。但许多真菌会发霉，此时则肉眼可见。真菌是由单个细胞构成的生命形式，并且有细胞核。

“蘑菇、霉菌、酵母和霉病都是真菌。”

“某些种类的真菌对动物、人类和植物可致病。”

### 近似词

**真菌**

**名词。** 真菌的复数

**真菌的**

**形容词。** 真菌的或真菌引发的

### 学习知识点

## 抗生素如何影响真菌感染？

对人们来说，最常见的真菌感染包括足癣、癣菌病和阴道念珠菌感染。真菌是一种原始的有机体，存在于空气、土壤、植物和水中。某些真菌通过在空气中散播微小的孢子来繁殖。人类可能会将孢子吸入，它们也能落在身上。

如果你的免疫系统虚弱（如感染 HIV）或使用过抗生素，发生严重真菌感染的可能性增高。抗生素无法杀死真菌——只会杀死细菌。在保护人体的天然细菌（如阴道内）与真菌保持平衡，保持健康。当阴道中的天然细菌因为使用抗生素被杀死后，真菌数量会超过细菌，并可能导致感染。

阴道念珠菌感染是使用抗生素的常见并发症。在使用抗生素治疗链球菌性喉炎等其他病症期间或过后，可能发生阴道念珠菌感染。因此，我们应该仅在真正需要时才使用抗生素，以避免过度或错误使用。

肺部真菌感染可能更为严重，常会引发与感冒或结核病等其他疾病相似的症状。当你出现肺炎症状，并且在使用抗生素后未见好转，还应考虑真菌感染的可能性。尽早检测真菌感染，可减少不必要的抗生素使用，并且使人们能在必要的情况下开始抗真菌药物治疗。

**相关词：** 抗真菌的、青霉素、错误使用抗生素

**Fungi: Death Becomes Them- CrashCourse Biology #39****真菌：由死亡造就 - CrashCourse Biology #39**
<https://youtu.be/m4DUZhnNo4s>
**参考文献**

<sup>1</sup> CDC. (2017). Fungal Infections - Protect Your Health | Features | CDC. Retrieved from <https://www.cdc.gov/features/fungalinfections/index.html>

**病毒**

**名词。**简单、微小的非活体微生物，无处不在，而且无法通过肉眼观察。病毒是没有细胞结构的生命形式，被视为非生命体。病毒需要活体宿主细胞才能复制和生存。

“抗生素对病毒无效。某些抗病毒药可用于治疗严重病毒感染，有时病毒会对这些抗病毒药产生耐药性。”

“病毒导致的疾病例子包括普通感冒、流感、水痘和麻疹。”

**近似词****病毒的**

**形容词。**病毒的或病毒引发的。

**学习知识点****抗生素为什么对病毒无效？**

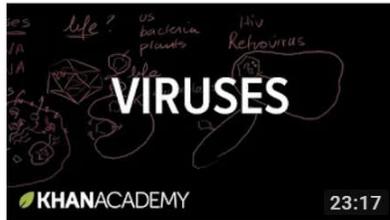
抗生素用于治疗细菌引发的感染，仅针对细菌中存在的细胞结构。病毒的结构与细菌不同。病毒在人体细胞内存活和复制，因为它们无法在宿主细胞外复制。某些抗生素可破坏细菌的细胞壁，另一些则可抑制细菌细胞内蛋白质的合成。病毒没有这些结构让抗生素奏效。<sup>[1]</sup>

某些病毒感染可借助抗病毒药治愈。例如水痘-带状疱疹病毒（带状疱疹）和丙型肝炎病毒。对于乙型肝炎和 HIV 等其他病毒，人类的药物可产生抑制作用，使对患者不造成损害，并且降低病毒传播给其他患者的可能性。

此外有许多针对特定病毒的疫苗。疫苗可刺激人体免疫系统产生抗体，当这些抗体识别出人体内的病毒后，将杀死病毒，不给病毒机会致病。疫苗是预防麻疹和狂犬病等疾病的最佳方式。

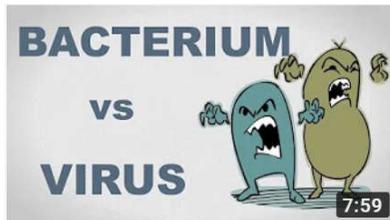
**相关词：**抗病毒的

## Viruses 病毒



<https://youtu.be/0h5Jd7sgQWY>

## Viruses and Bacteria: What's the difference and who cares anyway?- Plain and simple 病毒与细菌：区别何在？到底有谁在意？ - 一目了然



<https://youtu.be/O7iaPos8a90>

### 参考文献

<sup>1</sup>BCC Science. (2013, January 24). Why can't we beat viruses? Retrieved from <http://www.bbc.co.uk/science/0/21143412>

## 第 7 章.对抗微生物的战斗以及微生物的反击 抗真菌的

**形容词。** 具有杀死真菌或抑制其生长的能力。

“抗真菌药用于治疗癣菌病等真菌感染。一些抗真菌药是非处方药。”

“足癣可使用抗真菌药膏治疗。”

### 学习知识点

## 真菌耐药性的威胁

抗生素耐药细菌对公众健康的威胁广为人知。然而，真菌耐药性的影响及其带来的负担却被严重忽视和低估。

最常见的一种真菌名为念珠菌，可感染血液（念珠菌血症）。多年来所开发治疗真菌感染的药物寥寥无几，且都是常用的药。某些真菌与细菌一样，已出现耐药性。令人担忧的是，可导致念珠菌血症的某些类型念珠菌现已对一线和二线抗真菌药表现出耐药性。<sup>[1]</sup>

与细菌相似，真菌对频繁和不当使用抗真菌药可自然产生耐药性。不当使用的例子包括抗真菌药用药剂量过低，或者疗程不够。

随着真菌耐药性不断增强，可能引起疾病爆发，危及全球食品安全。<sup>[2]</sup>据估计，可破坏农作物的真菌每年导致全球农作物减产 20%。在集约农业中过度使用抗真菌化学品，也能导致真菌耐药性增强。耐药真菌菌株有可能快速传播，全球性的摧毁我们的食品生产能力。

**相关词：** 真菌、抗菌素

### The Rise of Antifungal Resistance

#### 真菌耐药性的出现



<https://www.medscape.com/viewarticle/861041>

## 参考文献

<sup>1</sup> CDC. (2018, September 27). Antifungal Resistance | Fungal Diseases | CDC. Retrieved from

<https://www.cdc.gov/fungal/antifungal-resistance.html>

<sup>2</sup> Fisher, M. C., Hawkins, N. J., Sanglard, D., & Gurr, S. J. (2018). Worldwide emergence of resistance to antifungal drugs challenges human health and food security. *Science*, 360(6390), 739-742. doi:10.1126/science.aap7999

## 抗疟疾的

**形容词。** 具有杀死疟原虫或抑制其生长的能力

“当旅行者服预防抗疟疾药时，药力无法达到 100% 的保护作用，旅行者必须与杀虫剂、长袖、睡眠环境灭蚊或经过杀虫剂处理的蚊帐等个人防护措施结合使用。” [1]

“错误使用抗疟疾药的情况非常普遍，导致全球性疟疾耐药性蔓延。”

假冒伪劣的抗疟疾药在发展中国家很常见。患者应保持警惕，及时就医并遵照官方医疗服务提供者的建议。”

## 学习知识点

## 超级疟疾正在蔓延

公元前 400 年，希波克拉底认为疟疾是由污浊的空气导致，尤其是靠近沼泽和湖泊的地方。“疟疾”（Malaria）名源自瘴气的理论，在意大利中意为“污浊的空气”。[1] 实际上，疟疾与污浊的空气并无关系，问题在于蚊虫及其体内的寄生虫栖息的环境（靠近沼泽和湖泊）。携带疟原虫的通常是雌蚊，吸血同时将疟原虫注入人体内。

超级疟疾在东南亚的迅速传播引发了全球的关注。疟疾是最重要的人体寄生虫病。尽管大多数相关死亡发生在非洲，但寄生虫耐药性已在东南亚出现。青蒿素是从植物提取的化合物，最初产自中国，如今仍是最有效的疟疾治疗药剂。然而，多位医学研究人员在 2008 年在东南亚发现了一种对青蒿素有明显耐药性的疟疾菌株。

每年大约有 2.12 亿人感染疟疾。如果这种耐药菌株传播到疟疾整体死亡率高达 92% 的非洲，可能使当地经济发展已严峻的形势进一步恶化。

蚊虫控制和停止过度使用抗疟疾药，对于控制疟疾及耐药疟疾具有关键作用。有感染疟疾风险的人应使用经过杀虫剂处理的蚊帐，并向室内残留喷洒。所有疑似疟疾患者应通过快速诊断检测予以确认，或在接受治疗前进行显微镜检验。[3] 否则，过度使用抗疟疾药将使疟疾耐药性问题不断加剧。

**相关词：** 耐药性感染、抗菌素

## Herbs And Empires: A Brief History of Malaria Drugs

草药与帝国：疟疾药简史



<https://youtu.be/IrNL27eWKOI>

## Drug-Resistant Malaria Spreads in Southeast Asia

耐药疟疾在东南亚传播



<https://youtu.be/vhIEf9LClik>

## U.S. Health Partnerships in the Mekong: Eliminating Artemisinin Resistant Malaria

美国在湄公河流域的医疗合作：消灭对青蒿素有耐药性的疟疾



<https://youtu.be/sbc4Za5LOys>

### 参考文献

<sup>1</sup> Bierhoff, M. (2018, June 29). Malaria? I don't smell anything. Retrieved from <https://bierhoffgoesviral.com/2017/12/01/malaria-i-dont-smell-anything/>

<sup>2</sup> White, N. J. (n.d.). Nick White: Artemisinin therapy for malaria. Retrieved from <http://www.tropmedres.ac/nick-white-artemisinin-therapy-for-malaria>

<sup>3</sup> WHO. (2019, March 27). Fact sheet about Malaria. Retrieved from <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>

## 抗结核病的

**形容词。** 具有杀死引发结核病（TB）的结核菌或抑制其生长的能力。

“结核病患者应完成至少 6 个月的抗结核病药疗程。”

“抗结核病药耐药性的发展不仅对患者本身来说如同噩耗，也会经传播影响其他人。”

“当患者不恰当使用或提前停用抗结核病药，可能会促使多重耐药性结核病的形成。”

### 学习知识点

## 抗击耐药性结核病

结核病（TB）是由一种名为结核杆菌的细菌导致。这种细菌可通过咳嗽、喷嚏、吐痰和说话时释放到空气中的飞沫在人群中传播。免疫系统虚弱（如患有 HIV、营养失调或糖尿病）的患者或吸烟者罹患结核病的风险较高。<sup>[1]</sup>

慢性咳嗽持续 2 到 3 周即应就医，因为这是结核病最常见的主要症状。

有时候，治疗结核病的药物会导致耐药性结核病的出现。也就是说，这些药物可能无法再杀死结核菌。

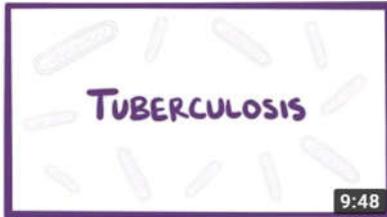
预防耐药性结核病扩散的最重要方法是严格按照医疗服务提供者的处方服用抗结核病药，不应错过服药或提前停止治疗。如果患者有困难用药，应告知医疗服务提供者。<sup>[2]</sup>

此外，各国务必立即采取预防性措施逆转多重耐药性结核病的发展和传播。

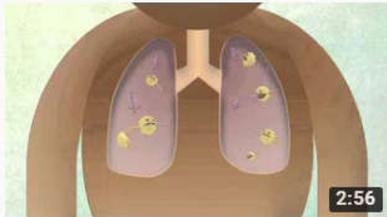
**相关词：** 耐药性感染、多重耐药细菌

**Tuberculosis- causes, symptoms, diagnosis, treatment & pathology**

结核病 - 病因、症状、诊断、治疗及病理学


<https://youtu.be/yR51KVF4OX0>
**How the body reacts to tuberculosis**

人体对结核病如何反应


<https://youtu.be/IGZLkRN76Dc>
**参考文献**

<sup>1</sup> WHO. (2018, January 18). What is TB? How is it treated? Retrieved from <http://www.who.int/features/qa/08/en/>

<sup>2</sup> WebMD. (n.d.). What are the symptoms of Tuberculosis?. Retrieved from <https://www.webmd.com/lung/understanding-tuberculosis-symptoms>

**抗病毒的**

**形容词。** 具有杀死病毒或抑制其生长的能力。

“一般而言，治疗流感只需要卧床休息和补充足量的液体。但在某些严重流感的情况下，医生可能使用抗病毒药，如奥司他韦（Tamiflu®）。”

“抗病毒药的其他例子包括针对 HIV、乙型肝炎、丙型肝炎和带状疱疹的抗逆转录病毒治疗。”

**学习知识点****抗病毒药和抗生素有何不同？**

抗生素对病毒感染无效，而抗病毒药则对细菌感染无效。与大多数抗生素不同，抗病毒药不会消灭病毒，而是抑制其生长和复制循环。流感或普通感冒等最常见的病毒感染通常无需治疗，可自行痊愈。<sup>[1]</sup>

此外，在感染时用药目的是缓解疼痛、发烧和咳嗽等症状。某些病毒和细菌疾病症状相似，例如肺炎和腹泻，难辨别病因。

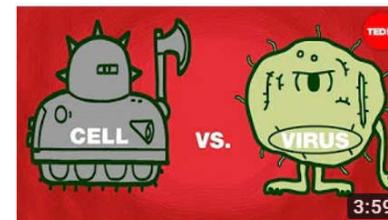
在区分病毒和细菌疾病时，医生会查阅病史，做体检，抽血液检查或快速诊断检验等诊断性检测。对于流感检测，通常用拭子从喉咙或鼻子采集样本，然后进行流感病毒检测。

与细菌相似，病毒会逐渐产生变异和适应，并可对抗病毒药产生耐药性。抗病毒药耐药性对于 HIV/AIDS 患者是日益严峻的问题。

**相关词：** 病毒、耐药性感染、感染、疫苗接种、流感

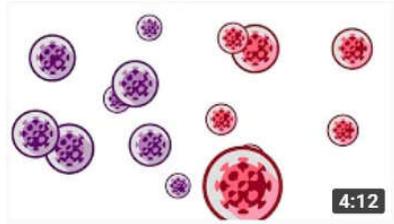
**Cell vs. virus: A battle for health- Shannon Stiles**

细胞与病毒：健康之战 - Shannon Stiles


<https://youtu.be/oqGuJhOeMek>

**WHO: Action against HIV drug resistance threat**

世界卫生组织：针对 HIV 耐药性威胁的举措



4:12

<https://youtu.be/VCVjHSuYqto>**参考文献**<sup>1</sup> HealthyMePA. (2018, October 25). Do I Need An Antibiotic? Know the Difference Between Viral and Bacterial Infections.Retrieved from <https://www.healthymepa.com/2017/02/21/do-you-need-antibiotics/>**青霉素****名词。**由青霉天然产生的抗生素，被用于预防和医疗各种细菌感染。

“青霉素发现于 1928 年，在二战期间得到广泛使用，它对全世界产生了巨大影响。”

“青霉素曾经对淋病很有疗效。作为细菌性肺炎的最常见病因，几乎所有肺炎链球菌以及金黄色葡萄球菌都曾经可使用青霉素应对。但现在今非昔比。”

“如今，许多人都能在商店里买到青霉素。因此产生的危险在于当药剂量低于标准，人体内的微生物不会被药杀死，促成它们产生耐药性。” [1]

**学习知识点****青霉素的发现**

在 20 世纪早期，因结核病和肺炎等传染病致死的病例非常普遍。感染，刮伤、割伤或牙科手术都有可能危及生命。幸运的是，亚历山大·弗莱明在 1928 年偶然间地发现了这种最早的抗生素，当时他看到一种名为特异青霉菌的青霉污染了他的细菌实验器皿。仔细观察时他发现这种“霉菌汁”杀死了他培养的一些细菌。这种抗生素被命名为青霉素。

二战期间，青霉素改变了治疗疗伤的方式。由此，仅有不到 1% 的士兵因感染死亡，而相比之下，在一战时有 18% 的士兵因感染死亡。

由于发现了“神奇药物”青霉素，弗莱明于 1954 年获得诺贝尔奖。但是，弗莱明警告公众，医生们滥用青霉素，将其用于本无需要的患者。他说道：“微生物经过适应对青霉素产生耐药性，许多对青霉素有耐药性的生物体已经产生，并且可传播给其他人，或许由此及彼，最终将传播给某个患有败血症或肺炎的人，而青霉素对此无能为力。在这种情况下，那些毫无顾忌使用青霉素的人，对那些因为难以抵抗青霉素耐药性微生物而死亡的人负有道义上的责任。”我希望能够避免这个恶果。” [1]

**相关词：**抗生素、抗生素耐药的、真菌、病菌、多重耐药细菌

## Alexander Fleming and the Accidental Mold Juice – The Serendipity of Science

亚历山大·弗莱明与偶然发现的霉菌汁 – 意外的科学发现



<https://youtu.be/0ZWjzcsTd5M>

### 参考文献

<sup>1</sup> Fleming, A. (1945, June 26). PENICILLIN'S FINDER ASSAYS ITS FUTURE; Sir Alexander Fleming Says Improved Dosage Method Is Needed to Extend Use Other Scientists Praised Self-Medication Decried. Retrieved from

<https://www.nytimes.com/1945/06/26/archives/penicillins-finder-assays-its-future-sir-alexander-fleming-says.html>

## 第 8 章.其他药物

### 抗炎药

**名词。**可消除炎症（局部发红，疼痛且肿胀的病症）的药物。

“炎症是人体对感染、损伤或自身免疫性疾病的反应，表现为身体局部发红，疼痛，刺激和肿胀。”

“通常简称 NSAID 的非甾体抗炎药可帮助消除炎症，通常有助于缓解疼痛。许多非甾体抗炎药为非处方药，如阿司匹林和布洛芬。”

### 学习知识点

#### 炎症与感染有何不同？

尽管炎症和感染大多同时发生，但它们是截然不同的概念。当人体对损伤或感染产生反应时，就会出现炎症。但是，炎症不一定代表存在感染，而感染则会引发炎症。感染是有害微生物在人体内的入侵和增殖。

感染发生时，人体产生炎症，以试图杀死这些微生物，并开始痊愈过程。炎症是人体免疫反应的一部分。炎症的部分表现包括：

- 局部发热
- 发红
- 肿胀
- 疼痛
- 动弹不得

当病情好转，炎症可自行消失。

抗炎药包括阿司匹林（如 Bayer®、Bufferin®、Excedrin®）、布洛芬（如 Advil®、Motrin IB®）和萘普生（如 Aleve®），有助于治愈，可预防人体细胞因炎症发生更多损害，并且可缓解感染和损伤造成的疼痛。然而，抗炎药无法杀死任何病菌或微生物，或抑制其生长。

微生物是感染的成因，而抗菌素（抗生素、抗病毒药、抗真菌药和抗寄生虫药）能杀死微生物或抑制其生长阻止感染进程，并消除因人体抵御微生物而出现的炎症。但是，抗菌剂无法消除创口、创伤、车祸和骨折等损伤导致的炎症。

**相关词：**哮喘、感染

**Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): Mayo Clinic Radio****非甾体抗炎药 (NSAID) : Mayo Clinic Radio**
[https://youtu.be/3\\_kdBPzLsMc](https://youtu.be/3_kdBPzLsMc)

## 抗菌剂

**名词。**可用于杀死微生物或抑制其生长，而且对人外体组织无害的物质。

“常用的抗菌剂包括酒精、滴露®消毒液和碘酒（必达净®）。”

“抗菌剂是急救箱中的常备药品。当你被割伤或出现创口时，应使用生理盐水或饮用水清洗创口，然后在创口涂抹酒精等抗菌剂。”

**形容词。**具有杀死微生物或抑制其生长的能力，而且对人体组织无害。

“抗菌药膏也称为抗生素药膏或急救药膏，普遍以非处方药形式销售。”

“禽流感爆发期间，卫生官员需要持续开展监测，并且每天对受影响的区域喷洒抗菌剂两到三次。”

### 近似词

#### 消毒剂

**名词。**抗菌剂的同义词

### 学习知识点

## 抗生素与抗菌剂有何不同？

不同于抗生素，抗菌剂对病毒和真菌等其他微生物均有效，因而可能有助于应对感染。抗生素通过饮用或注射到体内来杀死人体内的细菌；而抗菌剂则仅可用于杀死体表的细菌，如为开放性创口消毒

抗菌剂	抗生素
对皮肤外用，如创口、刮伤或割伤	口服或注射到血液中
一些常见的抗菌剂包括： <b>酒精</b> - 对多种微生物有效，可进行稀释来达到最佳杀灭效果 <b>聚维酮碘溶液</b> - 用于手术消毒、创口或刮伤（如 <b>必达净®</b> ） <b>过氧化氢</b> - 对创口及溃疡清洁和除臭，并可用于刮伤急救 <b>硼酸</b> - 可用于眼药水，并可用作烧伤药膏	一些常见的抗生素包括： <b>青霉素组</b> - 例如阿莫西林，用于细菌性肺炎或链球菌性喉炎等常见细菌感染。 <b>头孢霉素</b> - 例如头孢氨苄（Keflex®），用于皮肤感染以及尿路感染 <b>氟喹诺酮类</b> - 例如诺氟沙星，用于细菌感染导致的急性腹泻
抗菌剂耐药性很罕见	抗生素耐药性很常见

相关词：微生物、抗生素

## 疫苗

**名词。** 注入体内，对诱导免疫系统产生抗体来保护人体预防疾病的物质。

“不仅儿童需要接种疫苗，成人也同样需要，例如流感和百日咳疫苗。”

“疫苗在对抗抗菌素耐药性方面发挥着重要作用。疫苗可阻止多种传染病传播，可减少对抗生素的过度 and 错误使用。”

### 近似词

#### 疫苗接种

**名词。** 给人或动物接种疫苗的行为，达到诱导免疫系统产生抗体来保护人体预防疾病的作用。

“疫苗接种可使人体的免疫系统准备好抵御流感等特定疾病。”

“疫苗接种可刺激人体免疫系统识别并记忆外来微生物，使你在下次遭同样微生物感染时不会患病。”

### 学习知识点

## 疫苗的发现及效果

疫苗接种的概念最初由中国的医生在 10 世纪初提出，当时他们会在皮肤的撕裂伤口涂上天花样本，以产生免疫性。这一理念被传播到非洲和土耳其，再扩散到欧洲和美洲。1796 年，爱德华·詹纳创新地将牛痘原料注入人体，期望能借此产生免疫性，阻止天花蔓延。[\[1\]](#)

最初，詹纳注意到城里只有挤奶的女工没有感染天花。为此他从挤奶女工手上提取了病毒，并使用到了他家园丁的儿子詹姆斯·菲普斯身上，用被牛痘污染的金属片在那男孩的手臂上刮出伤口（与疫苗接种类似）。稍后，詹纳发现詹姆斯在接触天花后没有感染这种疾病。他把自己的发现命名为“疫苗接种”，源自于拉丁语中意为奶牛的“vacca”和意为牛痘的“vaccina”。

抗生素用药与疫苗接种之间的机制区别在于：抗生素的目标是在人感染疾病后，杀死体内的细菌；然而，疫苗在感染发生前接种，更有持续性地强化免疫系统，对微生物产生记忆，并使人体在将来遇到这种微生物时能进行抵抗。

相关词：抗生素、抗菌素

### Our Best Short: The importance of Vaccines for Older Adults

我们的最佳短片：疫苗对于老年人的重要性



<https://youtu.be/hodb65EkorM>

### Measles: To vaccinate or not?

麻疹：到底要不要接种疫苗？



<https://youtu.be/yQG07nq8ia0>

#### 参考文献

<sup>1</sup> Riedel, S. (2005). Edward Jenner and the History of Smallpox and Vaccination. *Baylor University Medical Center Proceedings*, 18(1), 21-25. [doi:10.1080/08998280.2005.11928028](https://doi.org/10.1080/08998280.2005.11928028)

<sup>2</sup> Bloom, D. E., Black, S., Salisbury, D., & Rappuoli, R. (2018). Antimicrobial resistance and the role of vaccines. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(51), 12868-12871. [doi:10.1073/pnas.1717157115](https://doi.org/10.1073/pnas.1717157115)

## 第 9 章. 感染

### 社会获得性感染

**名词。** 在医院或医疗设施以外获得的感染。换言之，在社会或普通人群中获得的感染。

“感染可以简单划分为社会获得性感染和医院获得性感染，这种划分被用来定义感染传播的地点。”

“细菌的抗生素耐药性导致社会获得性感染的发生率上升。”

“如果您近期入医院（如最近 30 天），之后因为肺炎、尿路感染和败血症等传染病入院，医生可假设您的感染是医院获得性感染。”

#### 学习知识点

### 为什么要将感染划分为社会获得性感染或医院获得性感染？

区分社会获得性感染和医院获得性感染非常重要，因为针对这两种环境，降低抗菌素耐药性（AMR）负担的预防和介入大相径庭。此外，对于精确地规划资源分配，以及监测社会和医院中介入的效果，也具有重要的意义。

例如，社会中过度和错误使用抗生素，将促使社会获得性 AMR 感染的发生超过医院获得性 AMR 感染。此外，人们有可能在社会中接触到抗菌药的环境源，因此他们有更高风险得到社会获得性 AMR 感染。例如，人们没有洗手，以及废水管理不当，造成废水中抗菌药含量较高。

同样，医院中过度和错误使用抗生素，将促使医院获得性 AMR 感染的发生超过社会获得性 AMR 感染。人们也有可能在医院接触到抗菌药或 AMR 细菌的环境源，因而有更高风险发生医院获得性 AMR 感染。例如，包括医疗工作者、患者和亲属在内的人群在医院没有正确洗手，或洗手不够勤。

为了降低社会获得性 AMR 感染的负担，抗生素管制、预防和介入都必须重视社会群众。另一方面，为了降低医院获得性 AMR 感染的负担，抗生素管制、预防和介入必须重视医疗工作者、患者及其亲属以及医院中的环境。

医生可通过仔细查阅病史和个人判断，确定患者究竟是社会获得性感染或医院获得性感染。简而言之，可使用替代定义。例如，如果患者的临床样本（如血液和尿液）从入院日期间隔 2 个日历日，这种感染就可视为社会获得性感染。

**相关词：** 医院获得性感染、抗生素、抗生素耐药性、错误使用抗生素

观看以下有关社会获得性感染的短片：

### Community-acquired pneumonia 社会获得性肺炎



[http://aepetersendispensingchemist1.cambridgiansalliance.co.uk/index.php?option=com\\_mccontent&view=nhsarticle&id=281&Itemid=481](http://aepetersendispensingchemist1.cambridgiansalliance.co.uk/index.php?option=com_mccontent&view=nhsarticle&id=281&Itemid=481)

### Be alert for community-acquired sepsis in patients presenting to the emergency department 警惕急诊室患者携带的社会获得性败血症



<https://www.mdlinx.com/internal-medicine/conference-interview/article/823>

## 医院获得性感染

**名词。** 在医院或医疗设施中获得的感染。

“如果你因为心脏病发作、中风和癌症等非传染性疾病入院，并且你在医院逗留至少 2 天后出现感染（如肺炎），医生可假设你的感染是医院获得性感染。”

“细菌的抗生素耐药性导致的医院获得性感染发生率极高。因此，发生医院获得性感染的患者有很高的风险出现并发症和死亡。”

### 近似词

#### 院内感染

**名词。** 医院获得性感染的另一术语

### 学习知识点

## 如何避免医院获得性感染？

当我们在医院逗留时——即是常规检查，也可能有因抗菌素耐药细菌导致医院获得性感染的风险。由于医院内经常会使用抗生素，因此细菌种类及其对抗生素的耐药性都不同于医院以外的细菌。

根据美国疾病控制与预防中心最新的数据，在 2011 年，美国大约有 650,000 人在入院后出现医院获得性感染，75,000 人死亡。在资源有限的发展中国家，医院获得性感染可能更为常见。<sup>[1]</sup>

以下是可供患者或公众了解如何避免医院获得性感染的建议。<sup>[2] [3]</sup>

### #1. 了解存在医院获得性感染的风险

许多人不知道在医院逗留会面临医院获得性感染的风险。在美国等一些国家，可通过免费网站查看医院的感染风险评分，让公众了解所在医院的感染统计信息。

### #2. 在入院或手术前洗澡

向医生咨询入院前的预防措施，如使用特殊的肥皂洗澡或使用抗菌湿巾。

### #3. 坚持清洗双手，并提醒人们洗手

这一点非常有难度！在我们的社会和文化当中，要求他人洗手可能被视为侮辱，尴尬甚至无礼（当你作为患者，这样告诉医疗工作者时尤为如此）。然而，减少医院获得性感染的首要方法就是确保双手彻底卫生：洗手。许多医生和医疗工作者会非常愿意洗手，甚至告诉您要提醒他们随时洗手。

事实上，包括患者的亲属和所有医疗工作者在内，所有人在以下情况都必须洗手：(1) 接触患者之前，(2) 进行任何保健程序之前，(3) 接触任何体液之后，(4) 接触患者之后，及(5) 接触患者周围的环境之后。<sup>[4]</sup>

请坚定的说：“抱歉，我刚才没有看到您洗手。是否能去洗一下？”

#### #4.使一切保持洁净

#### #5.询问是否需要输液器材和导管。

每天询问能否拆除中心静脉导管、导尿管或其他管路和**输液器材**。这些器材使用时间越长，感染的风险越高。

#### #6.就抗生素进行咨询。

询问处方中是否包括抗生素，以及你是否有必要服用。过度 and 错误使用抗生素可增加您得到医院获得性感染的风险。

#### #7.密切注意腹泻。

如果你出现大便稀溏，请告知医生。这可能是医院获得性感染的症状。

#### #8.戒烟戒酒，即便是暂时如此。

医院内绝对不允许吸烟或饮酒，尽早戒除也可降低感染的风险。

虽然无法保证任何结果，但这些建议有助于降低你在医院或医疗设施接受治疗时发生感染的概率。

**相关词：** 社会获得性感染、抗生素耐药性、过度使用抗生素、抗生素管制

观看以下有关医院获得性感染的短片：

#### Hospital Acquired Infections & How To Prevent Them | Curo

医院获得性感染及预防方法 | Curo



<https://youtu.be/izxdrkJIhQ4>

#### Hospital Infections

医院感染



<https://youtu.be/V3oftSIE-kU>

#### WHO: SAVE LIVES - Clean Your Hands - No action today; no cure tomorrow

世界卫生组织：拯救生命 - 洗手 - 当前不行动，未来无希望



<https://youtu.be/kOKeFv5VvY4>

#### 参考文献

<sup>1</sup>WHO. (2016). *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the ... national and acute health care facility level*. ISBN 978-92-4-154992-9

<sup>2</sup>Consumer Reports. (2016). 15 Tips for Preventing Infections in the Hospital. Retrieved from <https://www.consumerreports.org/hospital-acquired-infections/15-tips-for-preventing-infections-in-the-hospital/>

<sup>3</sup>Mitchell, E. (2015, May 13). 5 Things You Can Do To Avoid A Hospital-Acquired Infection. Retrieved from <http://blog.eoscu.com/blog/5-things-you-can-do-to-avoid-a-hospital-acquired-infection>

<sup>4</sup>WHO. (2013, May 03). About SAVE LIVES: Clean Your Hands. Retrieved from <http://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/>

## 感染

**名词。**细菌、病毒、寄生虫和真菌等微生物对人体的入侵。

“普通感冒是病毒感染的典型例子，患者可出现喉咙痛、咳嗽、喷嚏和轻度发烧。”

“预防感染，人人有责。患者及其家人可在接受治疗时尽力保持健康。”

### 近似词

#### 感染的

**形容词。**与微生物入侵相关的。

### 学习知识点

## 如何保护自身和亲人避免感染？

当可致病的细菌、病毒、寄生虫或真菌进入体内并开始繁殖时，就会发生感染。但通过隔离或疫苗接种，就能预防感染。以下是一些可供患者或公众避免社会获得性感染的建议。[\[1\]](#)

### #1.理解感染的传播方式。

大多数微生物可通过体表的开口进入体内，包括鼻子、口腔、耳朵、肛门和生殖道。它们还可经由昆虫叮咬或动物咬伤通过皮肤传播，甚至还可在空气中或通过门把手传播。预防感染的最佳方法是阻止这些微生物进入人体。

### #2.勤洗手。

这一点在烹饪前后以及进食之前和如厕之后非常重要。

### #3.接种疫苗。

免疫接种可显著降低感染多种疾病的概率，按照建议坚持定期接种疫苗。

### #4.仅在必要时使用抗生素。

仅在处方时使用抗生素，不可强迫医生提供抗生素。[\[2\]](#)你应当询问：“我为什么要用抗生素？”从而了解原因。[\[3\]](#)除非另有说明，或者出现过敏症状，否则应按处方足量使用抗生素，即使你在完成疗程前已开始感觉好转。

### #5.如果你出现感染的症状和表现，避免外出。

如果你出现呕吐、咳嗽、腹泻或发烧，不要去上班或上学。

### #6.生病时戴口罩。如果不可行，应在咳嗽时捂嘴。

当你患病并且在咳嗽或打喷嚏时，会向空气中排出带有病毒的微小的唾液和粘液飞沫。这些病毒可传播给你周围的人，导致他们也患病。感觉不适时戴口罩，是防止你向他人传播病菌的最佳方式之一。

在许多国家，患病时戴口罩的习惯还不流行。由于这种做法并不普遍，因此你外出时戴口罩可能会感觉很显眼。但是，我们仍建议你患病时戴口罩。如果做不到，在你打喷嚏或咳嗽时，务必用纸巾捂住口鼻，然后将纸巾丢弃。如果随身没有纸巾，向你的肘部咳嗽或打喷嚏，而非你的双手。

### #7.巧妙烹饪。

烹制食物时，保持台面和厨房其他表面洁净。此外，及时冷藏剩菜。避免烹制好的熟食长时间的放置在室温中。

### #8.食用熟食和饮用干净的水。

食用生食或不干净的蔬菜可增加感染和腹泻的风险。许多国家的自来水依然存在细菌污染，最好在饮用前将水烧开。

### #9.防虫

蚊子和扁虱均带有多种病毒、细菌和寄生虫。请户外活动时使用杀虫剂，排干住所附近的任何积水以防止蚊虫滋生，并借助动物控制服务防治老鼠和蟑螂。

### #10.预防性传播疾病。

不可在无保护的情况下发生性行为。如果发生性接触，务必使用避孕套。接受 HIV 和其他性传播疾病（STD）检测，并且让你的伴侣也接受检测——或者共同禁欲。

**相关词：**细菌、病毒、真菌、微生物

观看以下有关感染的短片：

### The Immune system explained I- Bacterial infection 免疫系统介绍 - 细菌感染



<https://youtu.be/zQGOcOUBi6s>

### Germ Smart – Wash Your Hands! 巧妙应对病菌 - 洗手!



<https://youtu.be/NoxdS4eXy18>

#### 参考文献

<sup>1</sup> Mayo Clinic. (2017, March 08). Germs: Protect against bacteria, viruses and infection. Retrieved from <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/infectious-diseases/in-depth/germs/art-20045289>

<sup>2</sup> Knapton, S. (2015, August 18). 'Soft touch' doctors should be disciplined for over-prescribing antibiotics. Retrieved from <https://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/11808015/Soft-touch-doctors-should-be-disciplined-for-over-prescribing-antibiotics.html>

<sup>3</sup> Laliberte, M. (n.d.). 12 Essential Questions to Ask Your Doctor Before Taking Antibiotics. Retrieved from <https://www.rd.com/health/conditions/antibiotics-side-effects-questions/#card-1/>

## 败血症

**名词。**由感染导致的多器官功能衰竭且危及生命的综合征。

“当人体试图抵御感染时可能会出现败血症。人体在血液中释放化学物质来对抗入侵的病菌，导致血压严重下降。这可能损害重要器官，重则导致衰竭。”

“美国疾病控制与预防中心（CDC）报告称，美国每年至少有 150 万人身患败血症，其中有 250,000 人死亡。”

“败血症每年在全球导致至少 600 万人死亡。在全球许多地方，仅有不到 50% 的人了解败血症及其诊断和预防。”

### 学习知识点

## 加强对败血症的认识

当人体针对任何微生物引发的感染产生严重反应时，就会出现败血症。这是一种急症，需要紧急治疗。败血症可导致组织损伤，器官衰竭并最终死亡。

败血症每年影响大约 3000 万人，并且每年在全球导致 600 万至 900 万人死亡，而其中大多数病例都是可预防的。<sup>[1]</sup>

大多数感染都可导致败血症。其中包括肺炎、尿路感染、腹部感染、皮肤或创口感染或脑膜炎等常见感染。季节性流感、疟疾、登革热、黄热病和埃博拉病毒都可能引发败血症。<sup>[2]</sup>

导致败血症的感染超过 80% 在医院以外发生。任何人都可能出现败血症。如上文所述，败血症是一种急症，必须迅速恰当地予以治疗，以确保康复。

然而，败血症并不经常被提起，而且即便提到，也常被错误地称为“血液中毒”。<sup>[3]</sup>我们听说过许多死于感染的案例，通常死因是败血症。人们没听说过它的原因是这个词很少用到。败血症可以预防。预防败血症的最简便方法是首先预防感染，借助疫苗接种和基本卫生就能做到这一点。

如要阻止感染引发败血症，则必须迅速加以识别，并且必须使用抗生素消灭感染源。尽早治疗感染和尽早识别败血症，能拯救许多人的生命。

根据 CDC 的“战胜败血症”报告，<sup>[4]</sup>败血症的表现和症状可能包括以下任何情况的组合：

- 意识模糊或失去方向感,
- 呼吸短促,
- 心率加快,
- 高烧, 或颤抖, 或感觉非常寒冷,
- 极度疼痛或不适, 及
- 皮肤湿冷或出汗

如果不采取治疗措施, 这些症状可能恶化, 并导致你发生败血性休克。如果你出现感染, 并且存在这些症状, 请立即就医或前往急诊室。

败血症的存活者可能承受后遗症。如要深入了解败血症存活的案例, [点击此处](#)。

如需了解败血症的更多信息, 请访问以下网站:

[世界败血症日](#)  
[全球败血症联盟](#)  
[败血症联盟](#)

**相关词:** 感染、耐药性感染、抗生素、抗生素耐药性

观看以下关于败血症的短片:

#### What is sepsis (sepsis explained in 3 minutes) - in English

什么是败血症 (3分钟了解败血症) - 英语



#### Infection Prevention is Everyone's Business

预防感染, 人人有责



#### 参考文献

<sup>1</sup> World Sepsis Day. (n.d.). Sepsis. Retrieved from <https://www.world-sepsis-day.org/sepsis>

<sup>2</sup> Technology Networks. (n.d.). What is Sepsis? (Sepsis Explained in 3 Minutes). Retrieved from <https://www.technologynetworks.com/diagnostics/videos/what-is-sepsis-sepsis-explained-in-3-minutes-308278>

<sup>3</sup> Sepsis Alliance. (n.d.). Frequently Asked Questions About Sepsis and Sepsis Alliance. Retrieved from <https://www.sepsis.org/faq/>

<sup>4</sup> CDC. (2017, August 31). CDC urges early recognition, prompt treatment of sepsis. Retrieved from <https://www.cdc.gov/media/releases/2017/p0831-sepsis-recognition-treatment.html>.

---

## 鸣谢:

AMR 词典的资金来自惠康信托基金会公众参与奖拨款 (The Wellcome Trust Provision for Public Engagement Award)。我们还要重点感谢各位撰稿人给予的支持。

## 中文版本

### 许励扬副教授

传染病系主任

新加坡国立大学苏瑞福公共卫生学院

### (Associate Professor Hsu Li Yang

Head, Infectious Diseases Program, Saw Swee Hock School of Public Health, National University of Singapore )

### 胡艳红 博士后

公共卫生学院 香港大学

### (Yanhong Jessika Hu

Postdoctoral Fellow; School of Public Health, The University of Hong Kong)

### Cherry Lim, BSc MSc

Wellcome Trust Training Fellow & DPhil student,

Mahidol-Oxford Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand; Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, Oxford, United Kingdom

### Xin Hui S Chan, BMBCh MA MSc MRCP DTM&H

Clinical Research Fellow; Mahidol-Oxford Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand; Centre for Tropical Medicine and Global Health, University of Oxford, UK

### Yin Mo, MBBS MRCP

Associate Consultant, Department of Infectious Disease, University Medicine Cluster, National University Hospital; Department of Medicine, National University of Singapore

Clinical research fellow, Mahidol-Oxford Tropical Medicine Research Unit, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand; Centre for Tropical Medicine and Global Health, University of Oxford, UK

如果你对本词典有任何评论、建议或疑问, 请联系:

[ravikanya@tropmedres.ac](mailto:ravikanya@tropmedres.ac) 及 [direk@tropmedres.ac](mailto:direk@tropmedres.ac)