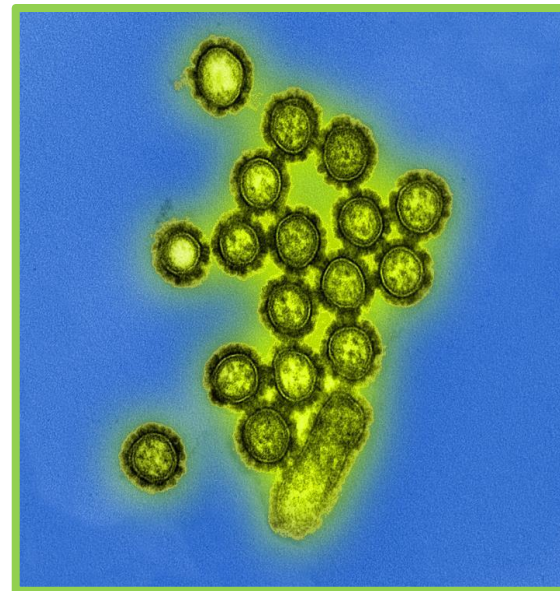


美国的流感预防、 诊断和治疗



图片:国家过敏与感染病研究所 (NIAID)

Jonathan L. Temte, MD/PhD

家庭医学和社区卫生专业 教授
威斯康星大学医学与公共卫生学院

汇报内容

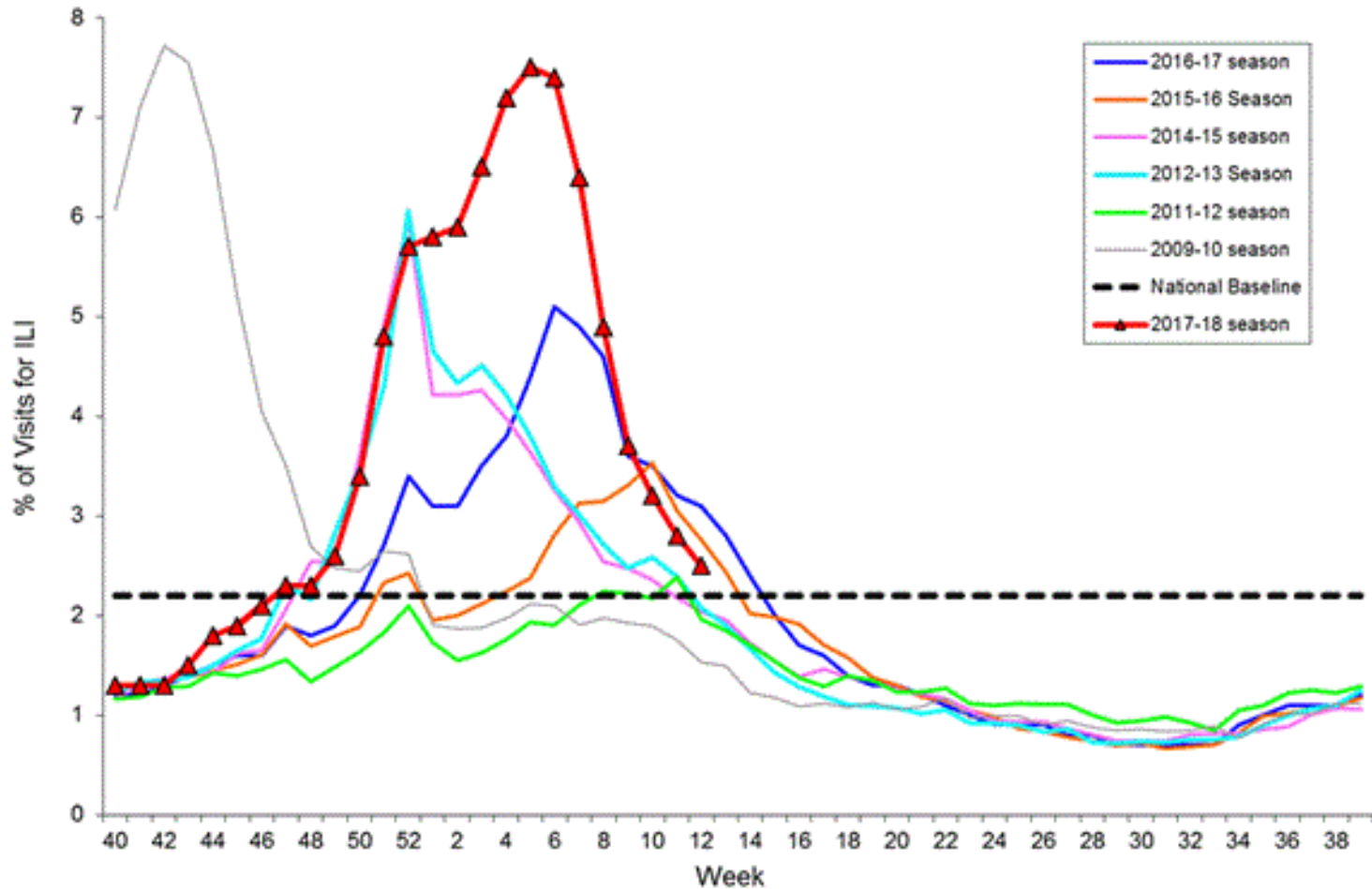
- 美国的流感监控
- 流感的临床表现
- 流感的治疗
- 流感的预防

美国的流感监控

- **CDC构建的多元互补系统:**
 - 流感样疾病监控网络 (ILI-Net)
 - 流感患者住院率
 - 肺炎和流感患者死亡率
 - 患儿死亡报告
 - 病原学评估

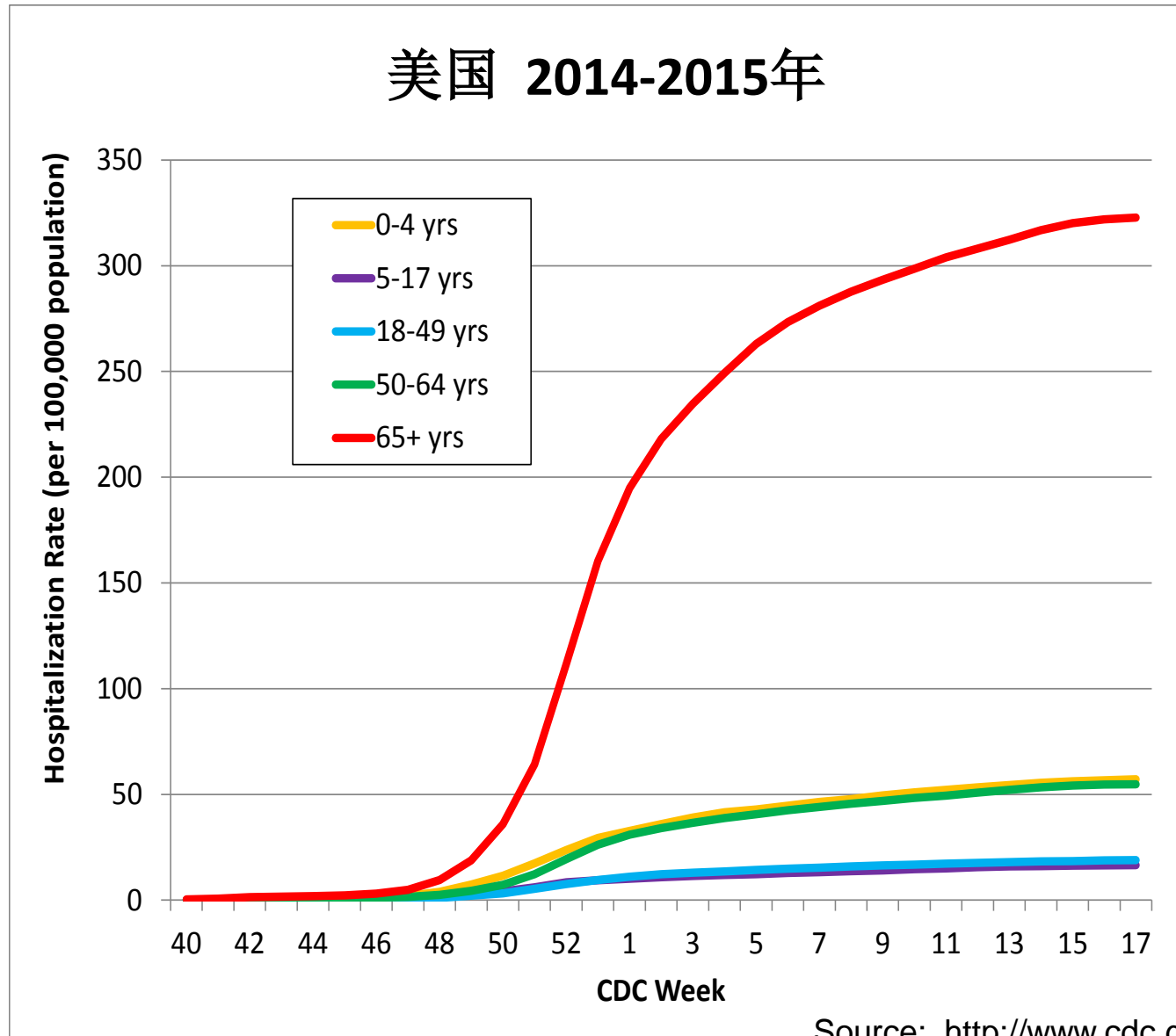
流感样疾病就诊者的百分比

Percentage of Visits for Influenza-like Illness (ILI) Reported by the U.S. Outpatient Influenza-like Illness Surveillance Network (ILINet), Weekly National Summary, 2017-2018 and Selected Previous Seasons



流感住院率

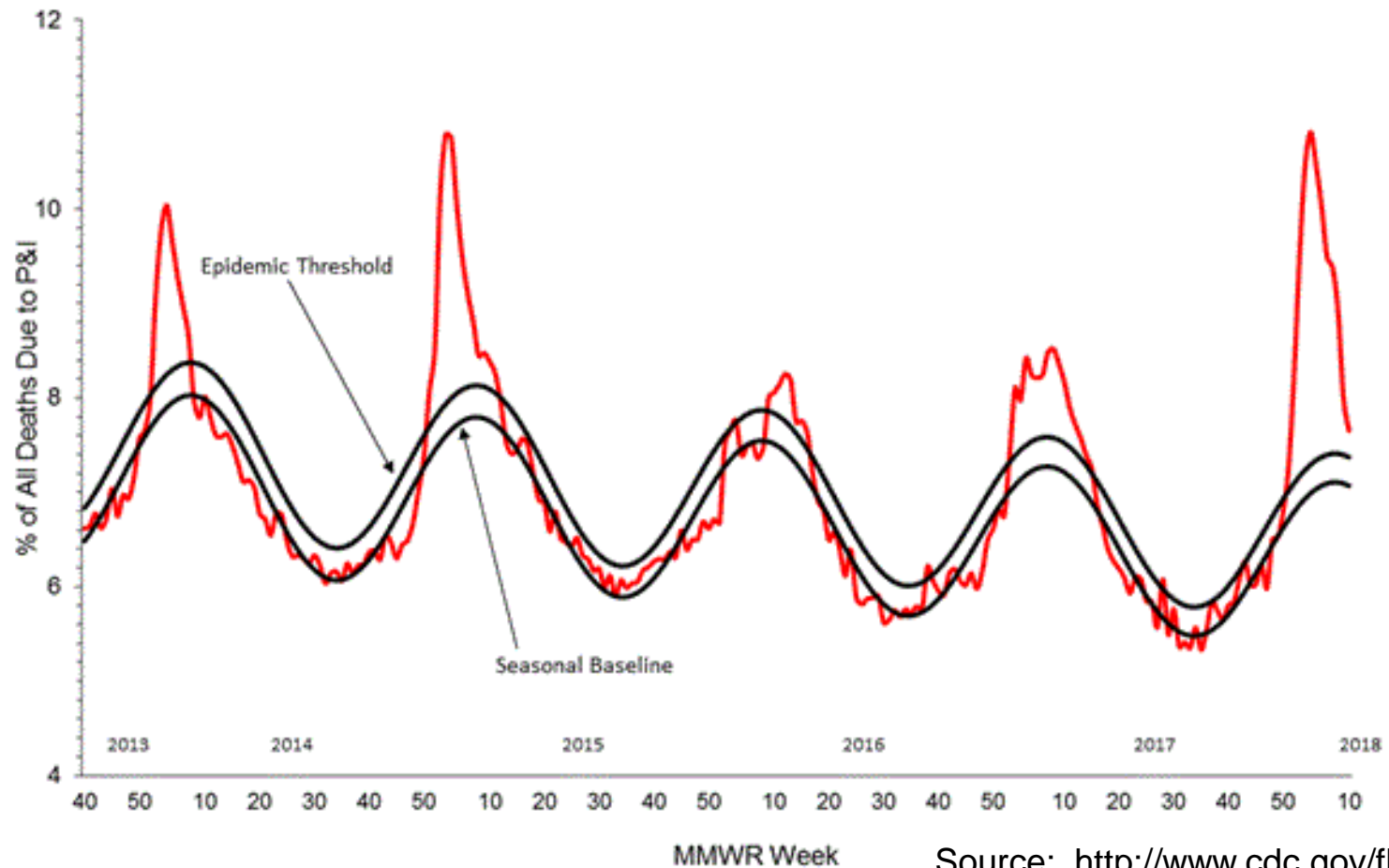
美国 2014-2015年



Source: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/>

肺炎和流感死亡率

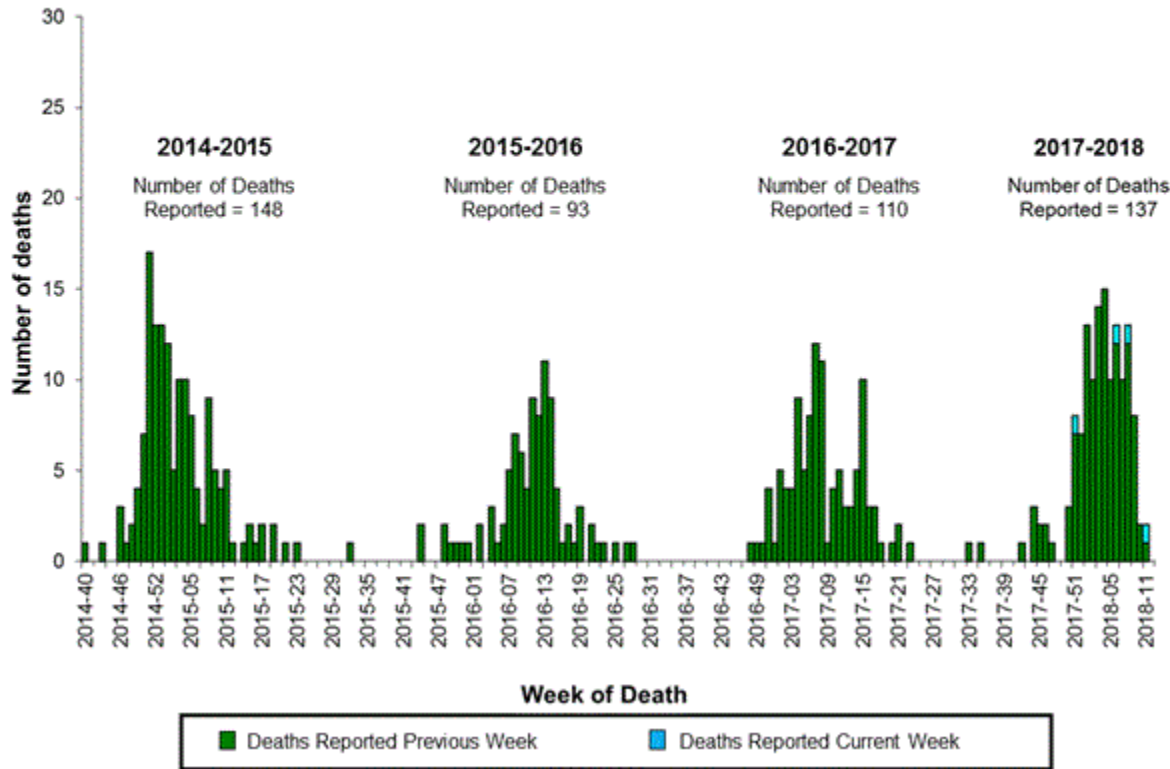
Pneumonia and Influenza Mortality from
the National Center for Health Statistics Mortality Surveillance System
Data through the week ending March 10, 2018, as of March 29, 2018



Source: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/>

流感相关的儿童死亡数

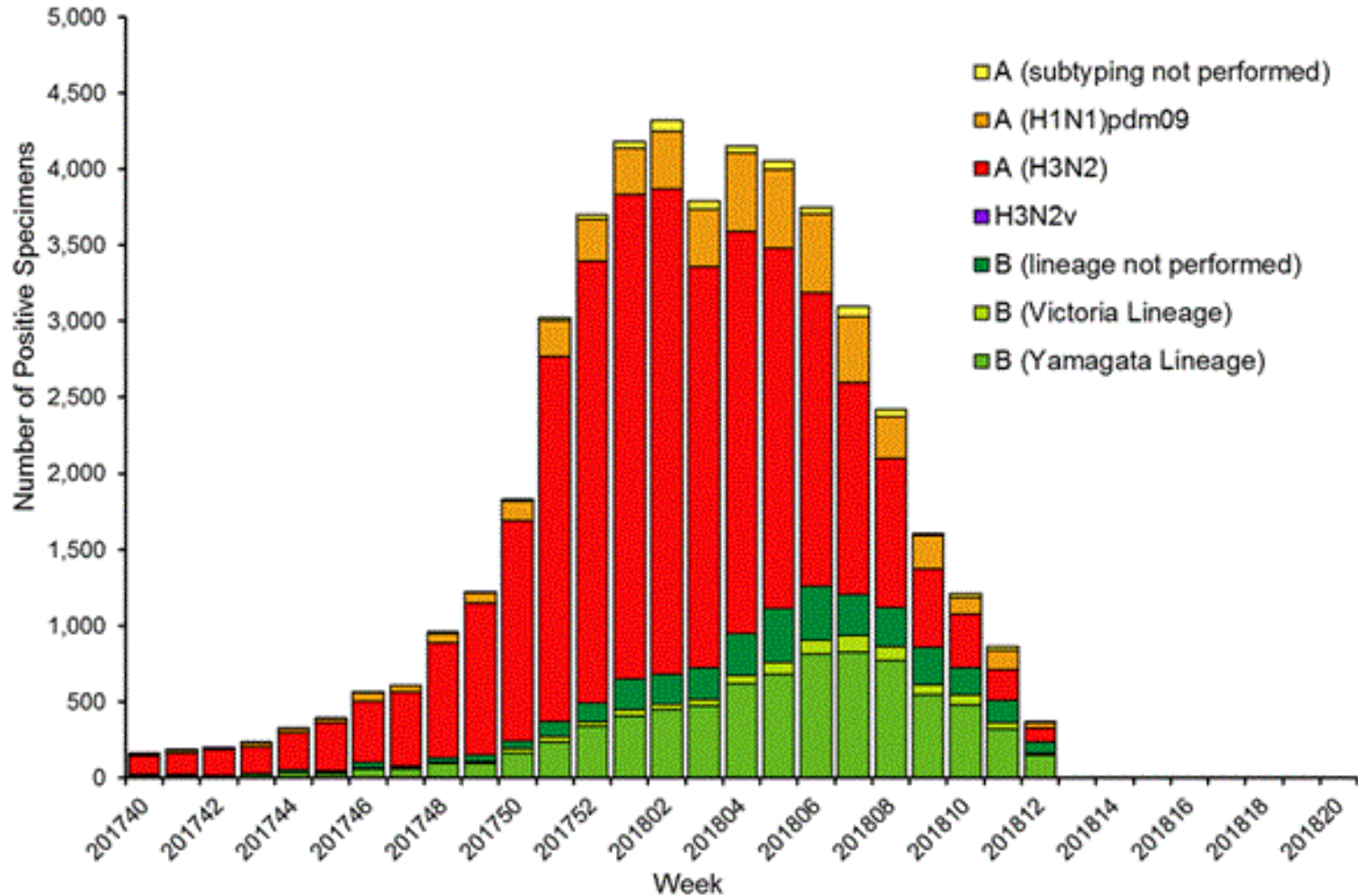
Number of Influenza-Associated Pediatric Deaths by Week of Death: 2014-2015 season to present



时间	死亡人数
2014-2015	148
2015-2016	93
2016-2017	110
2017-2018	137

流感的病原学评估

Influenza Positive Tests Reported to CDC by U.S. Public Health Laboratories, National Summary, 2017-2018 Season



Source: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/>

在初级卫生保健中识别流感

流感的“经典”症状和体征

- 起病急骤
- 发热，通常大于 **100°F (37.8 °C)**
 - 畏寒和/或出汗
- 干咳
- 头痛
- 肌痛
- 咽喉痛
- 乏力



CDC 定义的流感样疾病

- 年龄 ≥ 2 岁
 - 体温达 37.8°C (100°F)
 - 且
 - 咳嗽或咽喉痛
- 年龄 < 2 岁
 - 体温达 37.8°C (100°F)
 - 且
 - 任何呼吸道症状
- 除外其他已知病因

症状对于流感的预测价值

- **2010年6月~~2012年6月的一项前瞻性研究**
 - 对急性呼吸道感染的门诊患者进行流感抽样检测
 - **RT-PCR和/或病毒培养**
- **预测流感的症状**
 - 发热，咳嗽，流涕，喷嚏和鼻塞
- **发热+咳嗽的敏感度高**
 - **86%; (95%CI: 76%-93%)**
- **发热+咳嗽和喷嚏的特异性较高**
 - **77%; (95% CI:62%-88%)**

Yang JH et al., Predictive Symptoms and Signs of Laboratory-confirmed Influenza: A Prospective Surveillance Study of Two Metropolitan Areas in Taiwan. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Nov;94(44):e1952.
doi: 10.1097/MD.0000000000001952.

在初级卫生保健中诊断流感

季节性流感的诊断

方法	诊断时间
传统细胞学培养	3-10 天
快速细胞学培养	1-3 天
免疫荧光, DFA 或 IFA	1-4 小时
RT-PCR	60分钟-8 小时
快速分子检测	<30 分钟
快速流感诊断检测	<30 分钟

快速流感诊断检测的性能 (RIDTs)

- **RIDTs 在灵敏度和特异性方面有所不同**
 - 敏感度约为**50-70%**
 - 特异性约为**90-95%**
- 在疾病早期收集样本
- 幼儿可以长时间感染病毒
- 免疫抑制者可能会长时间检测到流感病毒

初级卫生保健中流感的治疗

初级卫生保健对流感通常的应对方式

- 支持治疗
 - 休息
 - 补液
 - 止痛药/退热药
(对乙酰氨基酚, 布洛芬)
 - 儿童避免用阿司匹林, 因其可致 Reye's 综合症
- 具体的抗病毒药物
 - 奥司他韦
 - 扎那米韦
 - 帕拉米韦
 - 妊娠不是奥司他韦或扎那米韦的禁忌症
- 熟悉病毒的耐药情况
- 在密切接触者中预防流感
 - 接种疫苗
 - 手卫生, 咳嗽时掩口鼻, 远离公共场所
 - 对于存在风险但未接种疫苗者, 予预防性抗病毒治疗
- 识别和治疗并发症

抗病毒治疗适应人群

- < 2 岁儿童
- ≥ 65 岁老人
- 伴有以下疾病者：
 - 慢性肺部疾病
 - 心血管疾病
 - 肾脏疾病
 - 肝病
 - 血液病
 - 内分泌疾病
 - 神经系统疾病
 - 神经发育相关疾病
- 免疫抑制者
- 妊娠和产后妇女
 - 产后2周内
- <19岁并长期口服阿司匹林治疗者
- 在养老院和其他慢性病护理院居住者

抗病毒治疗注意事项

- 早期抗病毒治疗可以缩短发热和症状的持续时间，并可以降低并发症的发生风险
- 住院患者的早期治疗可以减少死亡人数
- 在住院的儿童中，早期抗病毒治疗可缩短住院时间
- 48小时内进行抗病毒治疗，临床获益最大
- 对于以下确诊或疑似流感的患者，建议尽早采取抗病毒治疗：
 - 住院
 - 严重、复杂、进展性疾病
 - 较高并发症风险

在初级卫生保健中预防流感

成人流感疫苗接种

- 普遍推荐 (所有成人)
 - 妊娠
 - 医务工作者
 - 流感并发症高风险和患严重疾病的成人
 - 任何年龄的慢性病患者
 - 与透析病人一起生活/照顾透析病人的成年人
 - 经常接触高危人群并能将流感传染给高危人群的家庭接触者



Image: CDC - Brian Judd

儿童流感疫苗

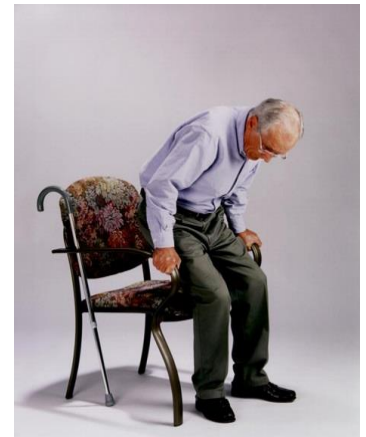
- **推荐所有儿童接种 (≥ 6 月)**
 - **6个月至18岁**
 - **接种两剂，并至少间隔4周**
 - **9岁以内儿童**
 - **首次接种**
 - **在前一年接种单剂疫苗**

流感疫苗效果如何?

- 流感疫苗在预防 ≥ 2 岁儿童流感病例方面是有效的
 - 对于 < 2 岁的儿童，证据较少
- 流感疫苗在以下方面有一定效果
 - 减轻流感症状
 - 减少工作时间损失

高剂量(HD)流感疫苗

- 三价流感疫苗有每株流感病毒株的血凝素抗原剂量增加**3倍**（**60微克**）
- 疫苗有效性的**大型研究**
 - 高剂量 **vs.** 标准剂量
- 高剂量流感疫苗可使流感病例的相关风险降低**25%**
- 最近的回顾性研究(**160万**)
 - 流感病例减少**22%**
 - 流感住院人数减少**22%**



Izurieta HS et al. Lancet 2015;15:293-300. Chit A. et al. Cost-effectiveness of high-dose versus standard-dose inactivated influenza vaccine in adults aged 65 years and older: an economic evaluation of data from a randomised controlled trial. Lancet Infect Dis 2015

CDC/Richard Duncan

妊娠和流感疫苗



Image: CDC

- **340名孕妇的随机对照研究 (第28-40周)**
- **接种过疫苗的母亲所生的婴儿较少患流感**
 - **6例 vs. 16例**
 - **疫苗有效性为63% (95% CI, 5 – 85)**
- **在母亲中，伴发热的呼吸疾病减少36% (95% CI, 4 – 57)**

减少死胎

- 澳大利亚纳入 **58,008**次分娩
 - **2012年4月至2013年12月**期间
- 死胎评估 (**≥20周**妊娠)
 - 接种疫苗:**3 / 10**万妊娠期
 - 未接种疫苗:**5.0 /10**万妊娠期
 - 调整危险系数 = **0.49** (降低**51%**)
 - 适用于所有新生儿
 - 调整危险系数 = **0.33** (降低**67%**)
 - 适用于在流感季节后出生的新生儿

医务人员应该接受流感疫苗吗？



- 队列研究和病例对照研究表明，为医务人员接种流感疫苗，可以有效降低患者中流感样疾病和实验室确诊流感的发生
- 医护人员接种流感疫苗可以提高病人的安全

总 结

- 流感在初级卫生保健中很常见
- 当流感流行时，监控系统可以提醒临床医生
- 使用监测工具可以提高诊断能力
- 如果使用得当，RIDTs会很有用
- 抗病毒治疗需要及早开始
- 预防是最好的方法
- 可以进行有效的疫苗接种



谢谢

汇报人: Jon Temte, MD/PhD
威斯康星州免疫实践委员会主席
家庭医学和社区卫生专业 教授
Wisconsin大学医学与公共卫生学院, Madison,
Wisconsin 53715
Jon.Temte@fammed.wisc.edu