

流感诊疗方案 (2018年版修订版) 解读

北京地坛医院感染二科
蒋荣猛
2018年11月20日

提纲

- 流感疾病负担
- 病原学及发病机制
- 临床表现及诊断
- 抗病毒治疗及预防



流感疾病负担



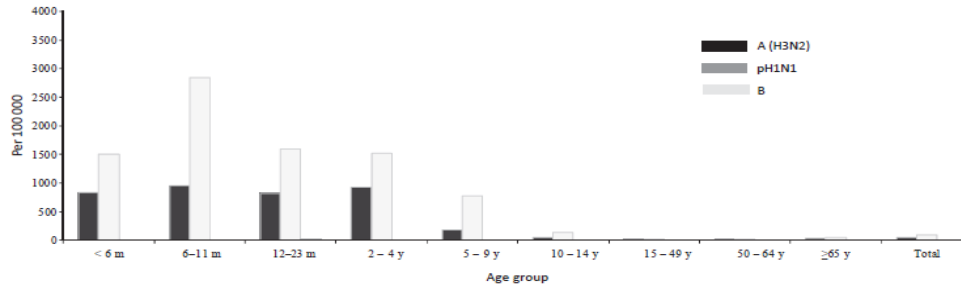
流感是全人类重要的公共健康问题

- 流行性感冒（流感）是由流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病，严重危害人群健康。
- 流感病毒容易变异，传播迅速，每年可引起季节性流行，在学校、托幼机构和养老院等人群聚集的场所可发生暴发疫情。
- 对孕妇、婴幼儿、老年人和慢性病患者等高危人群的危害尤为严重。
- 每年流感季节性流行在全球可导致300万-500万重症病例，29万-65万人死亡。

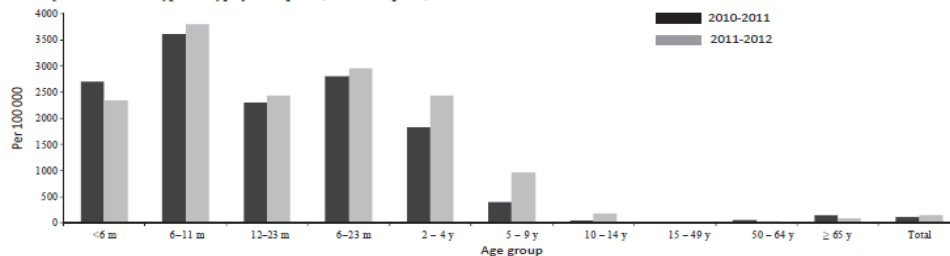


中国季节性流感住院疾病负担

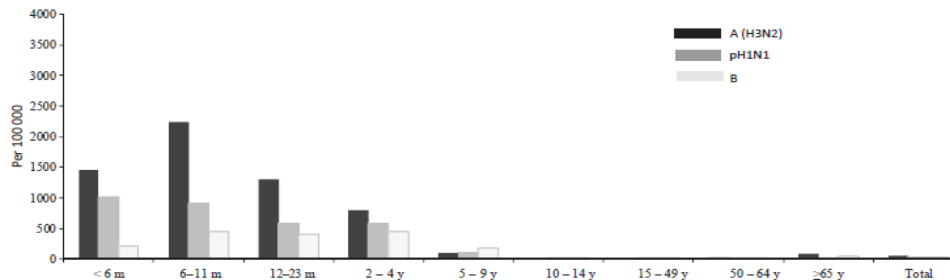
Panel A. Estimated hospitalization rates attributable to influenza by age group



Panel B. Estimated hospitalization rates attributable to influenza by age group and by influenza viruses' type/subtype from April 5, 2010 to April 3, 2011



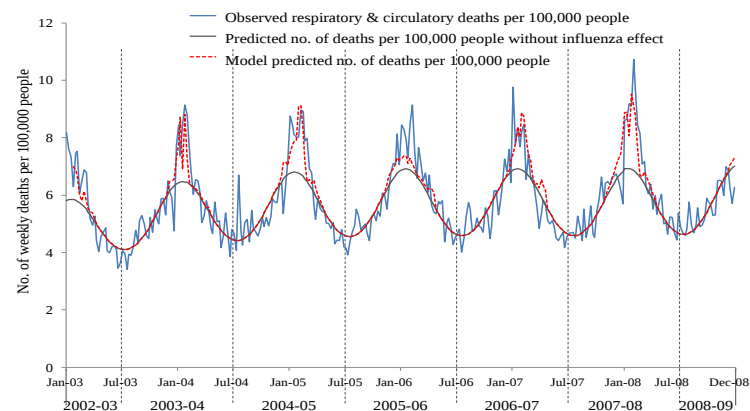
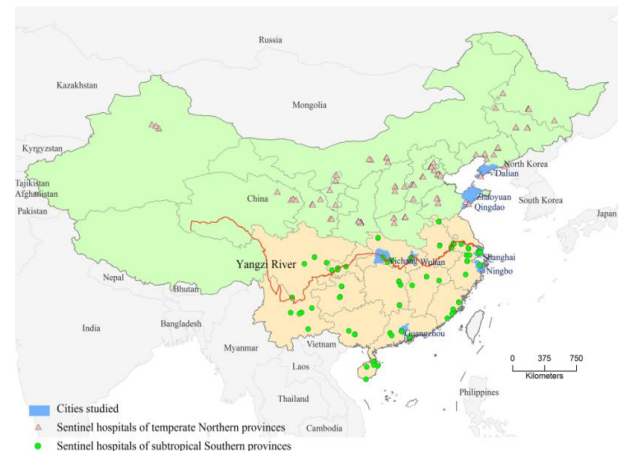
Panel C. Estimated hospitalization rates attributable to influenza by age group and by influenza viruses' type/subtype from April 3, 2011 to April 8, 2012



- 13%为流感确诊SARI病例，其中69%<5岁
- 2010-11和2011-12流感相关SARI住院率分别为115 和 142/100,000
- 6-11月龄儿童住院率最高

中国南北方城市的季节性流感相关超额死亡

- 2003–2008年，流感相关呼吸和循环系统疾病超额死亡率：
 - 北方城市：**12.4/10万** (范围:7.4–22.2)
 - 南方城市：**8.8/10万** (范围:5.5–13.6)
- 超额死亡率与西方国家和亚热带、热带地区类似
- **>86%的死亡发生在65岁以上人群**



Feng L et al. Bull World Health Organ 2012.



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

WHO官网：流感疾病负担

组织

关于世卫组织 ▾

健康主题 ▾

媒体中心 ▾

国家 ▾

突发卫生事件 ▾

时，含有病毒的飞沫（即传染性飞沫）进入空气，将病毒传给周围吸入这些飞沫的人。病毒还可通过感染病毒的手来传播。为了预防传播，人们应经常洗手。

• 全球流感监测网络 - 英文

• 流感病毒 - 英文



世界卫生组织

健康主题 ▾

国家 ▾

媒体中心 ▾

突发卫生事件 ▾

季节性流行和疾病负担

温带气候条件下，季节性流感主要发生在冬季。而在热带地区，流感暴发更为不规律。

病情从轻度到严重不等，病情最严重的人甚至会死亡。1967-1968年，在世界范围内，这种年度流行造成约300万至500万死亡。

工业化国家中与流感相关的多数死亡发生在65岁及以上，这些人不能上班，大量学生缺课，导致生产力下降。疾病高峰期医院不堪重负。

关于季节性流感流行对发展中国家的确切影响所知甚少，在发展中国家，呼吸道感染的5岁以下儿童死亡中，有99%是发展中国家。

每年多达65万人死于与季节性流感有关的呼吸系统疾病

2017年12月14日 | 新闻稿 | 日内瓦

根据美国疾病控制和预防中心、世卫组织和全球卫生合作伙伴的最新估计，每年多达65万人死于由季节性流感引起的呼吸道疾病。

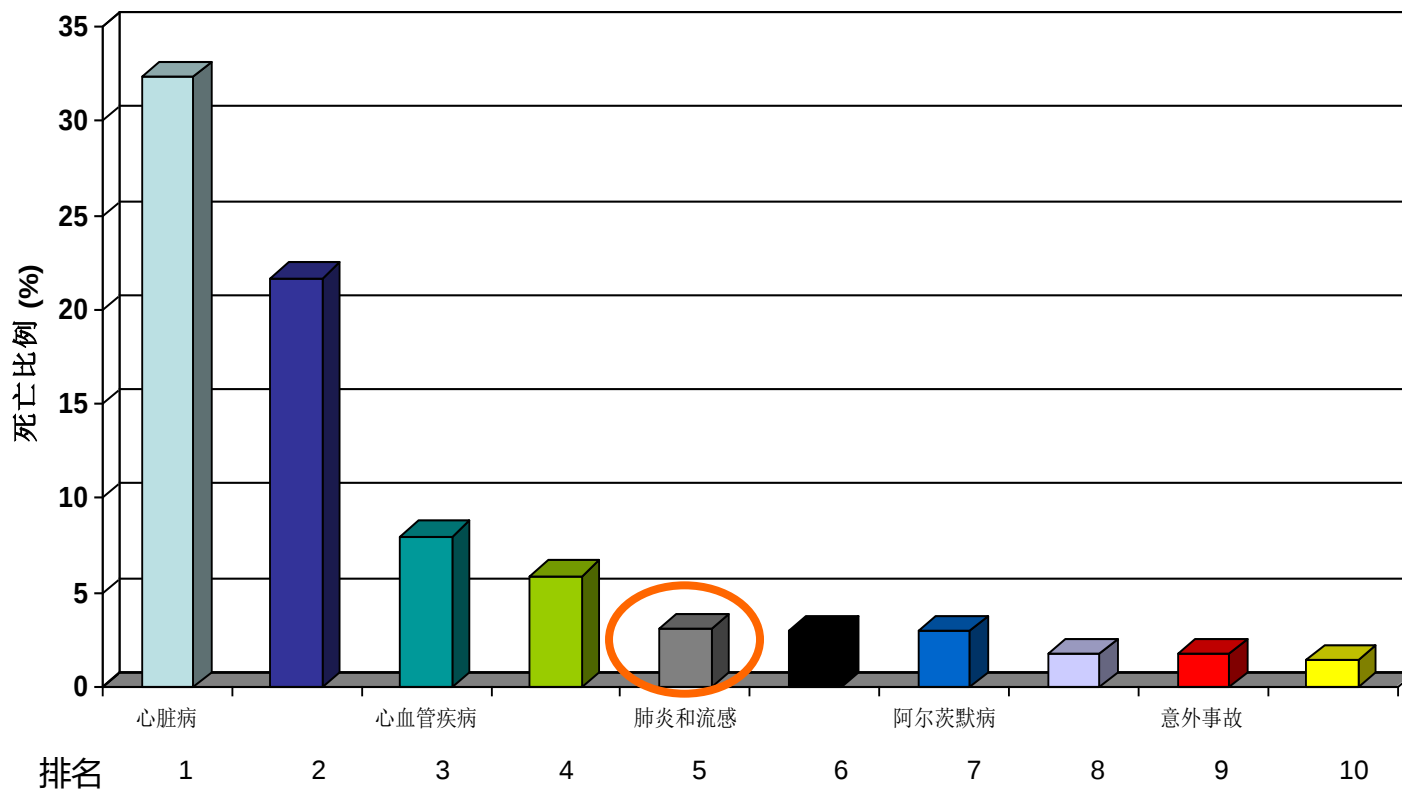
这比上次在十多年前提出的25万至50万全球估计数有所增加，上一次的数字涵盖所有与流感有关的死亡，包括心血管疾病或糖尿病。29万至65万这一最新死亡数是根据来自一组范围更大、更加多样化的国家（包括中低收入国家）的最近数据得出的，并且排除了由非呼吸道疾病导致的死亡。



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

流感和肺炎是老年人主要死因

美国老年人前10位疾病死因(2001)



90%以上流感相关死亡发生于65岁以上老年人

1. Anderson RN, Smith BL. Deaths: Leading causes for 2001. National Vital Statistics Reports 2003;52(9).[6c]
2. Influenza vaccines .WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, NO. 33, 19 AUGUST 2005
3. Thompson WW. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the US. JAMA 2003; 289(2):179-186

Slide from Dr. Yu Hongjie



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

儿童流感发病率高，危害大



- 每年全球儿童流感发病率为20%–30%，5–9岁儿童感染率最高
- 重症和死亡常小于2岁

Influenza vaccines .WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, NO. 33, 19 AUGUST 2005



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

慢性基础疾病患者流感死亡率高

每100,000人中流感或肺炎死亡数

与心血管病和肺病相关

与心血管和糖尿病相关

肺病

心血管病

健康成人

870

481

240

104

2

65岁以上高危人群的流感死亡率比健康老年人高出20倍^[2]

肺炎和流感死亡人数^[1]

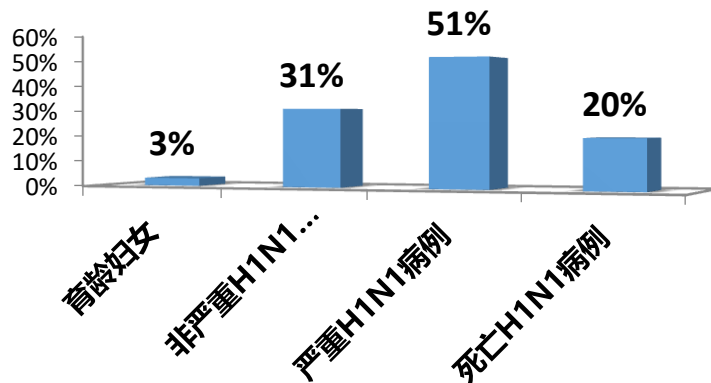
1. Barker WH, Mullooly JP Pneumonia and influenza deaths during epidemics Implications for prevention. Arch Intern Med 1982;142:85-9

2. NICE report. 2002; <http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=35650>; accessed 30 May 2006 [53c]

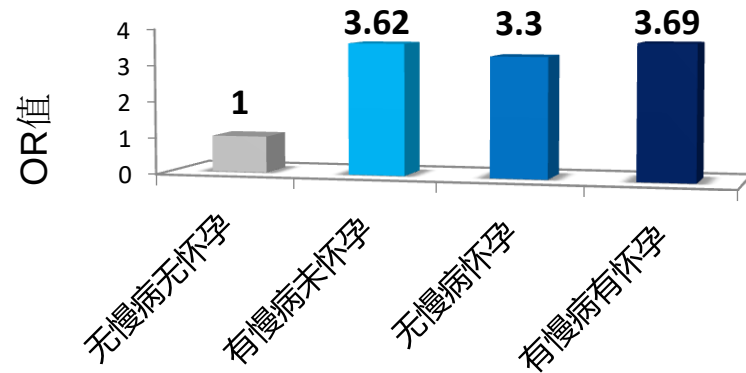
孕妇流感相关疾病负担重

- 孕妇怀孕后由于机体免疫和生理上的变化，感染流感病毒后容易出现呼吸系统、心血管系统和其他器官的并发症
- 流感大流行期间孕妇因流感感染住院、入住ICU和死亡的风险显著增加

孕妇在育龄妇女、H1N1病例及H1N1死亡者中的比例



多因素分析显示孕妇是H1N1发病的危险因素



病原学



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

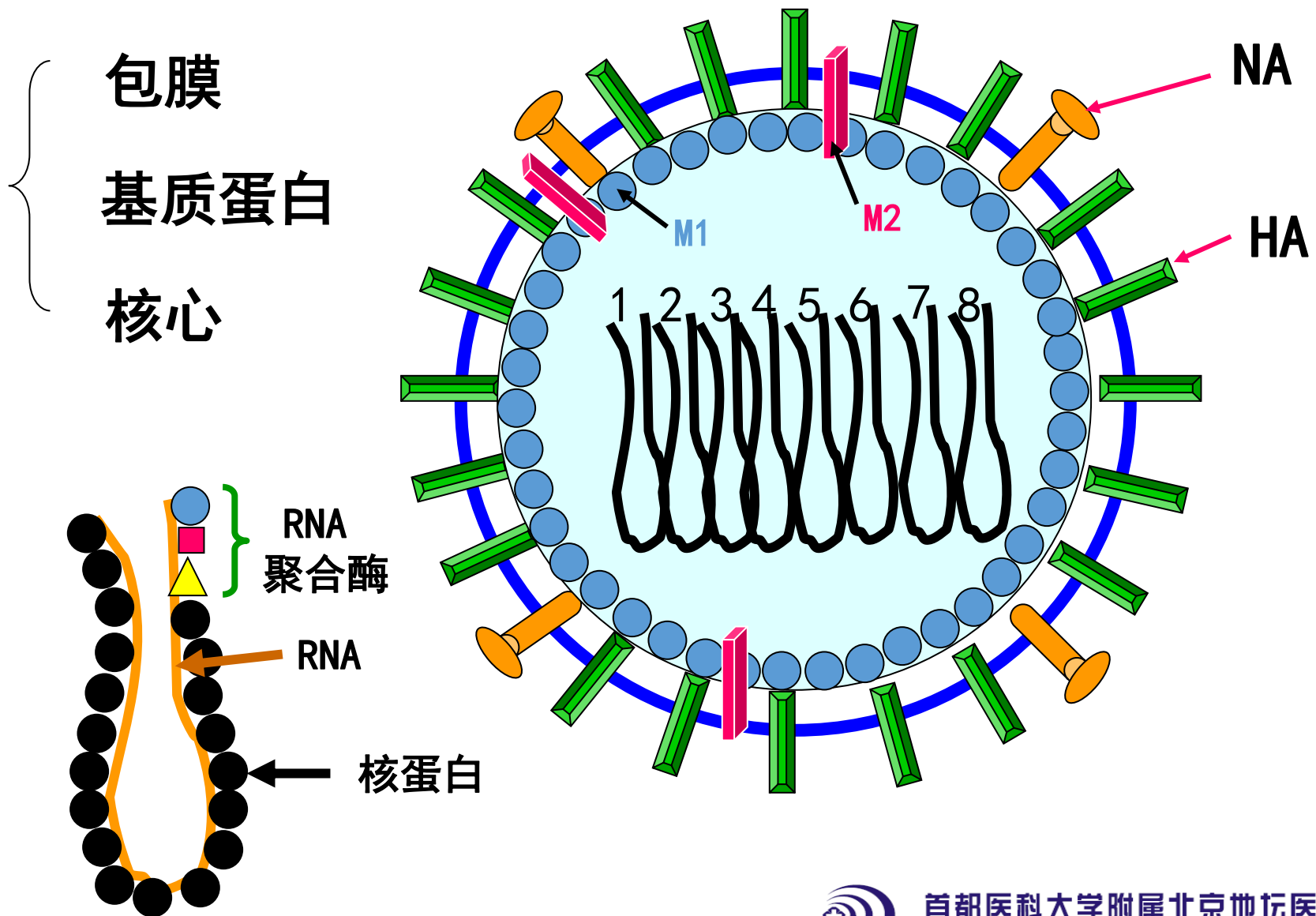
分为甲、乙、丙、丁四型

- 甲型流感病毒除感染**人**外，在**动物中广泛存在**，如禽类、猪、马、海豹以及鲸鱼和水貂等。
- 乙型流感病毒在人体内循环并引起季节性流行，最近数据显示**海豹**也可被感染。
- 丙型流感病毒可感染**人类和猪**，但感染后症状轻微。
- 丁型流感病毒主要影响**牛**，是否导致人发病并不清楚。

目前感染人的主要是甲型流感病毒中的H1N1、H3N2亚型及乙型流感病毒中的Victoria和Yamagata系。



流感病毒—正粘病毒科甲型流感病毒

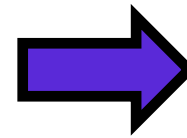


流感的“小”变异与“大”变异

小变异：抗原漂移（ Drift ）

表面基因发生点突变

人群存在不同程度预存免疫

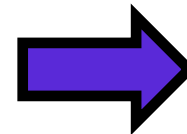


季节性流感流行

大变异：抗原转换（ Shift ）

基因重配

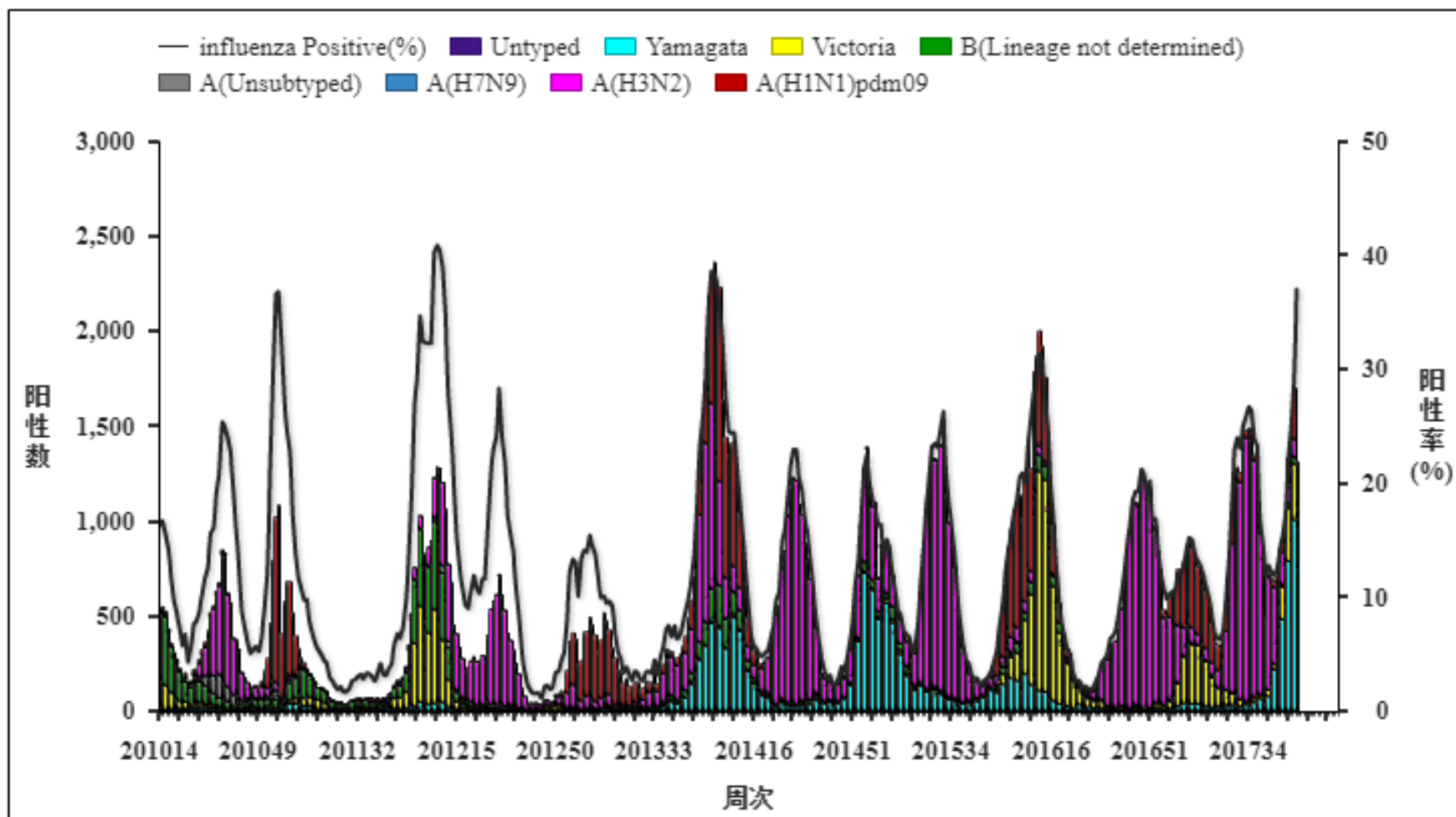
人群缺乏预存免疫



流感大流行



季节性流感的季节性



流行病学



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

(一) 传染源

- 流感患者和隐性感染者是流感的主要传染源。从潜伏期末到急性期都有传染性。
- 病毒在人呼吸道分泌物中一般持续排毒3-6天，儿童、免疫功能受损患者排毒时间可超过1周。



(二) 传播途径

- 流感主要通过打喷嚏和咳嗽等飞沫传播，经口腔、鼻腔、眼睛等黏膜直接或间接接触感染。
- 接触被病毒污染的物品也可通过上述途径感染。



(三) 易感人群

- 人群普遍易感。
- 接种流感疫苗可有效预防相应亚型的流感病毒感染。



（四）重症病例的高危人群

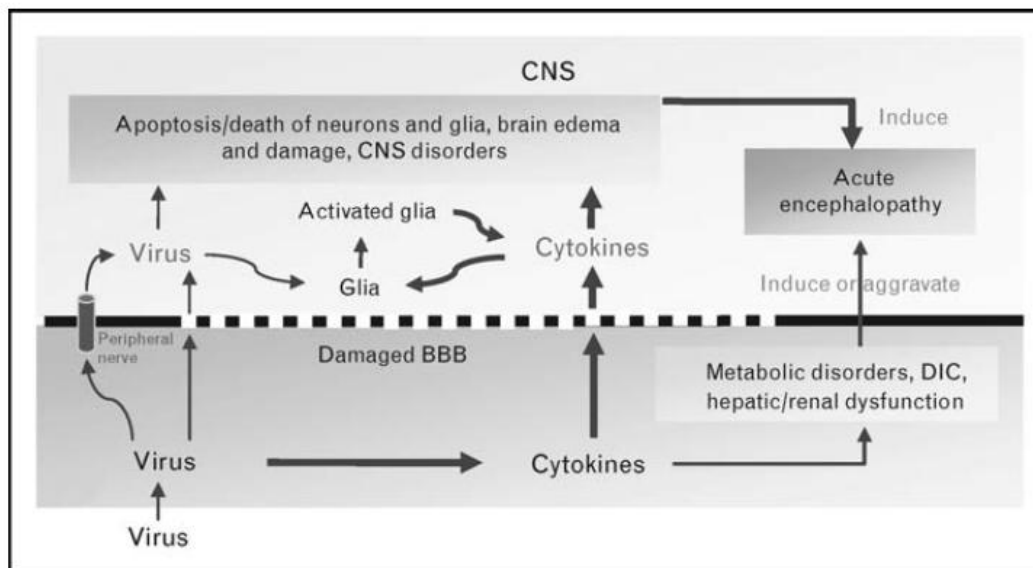
- 1. 年龄 <5 岁的儿童（年龄 <2 岁更易发生严重并发症）；
- 2. 年龄 ≥ 65 岁的老年人；
- 3. 伴有以下疾病或状况者：慢性呼吸系统疾病、心血管系统疾病（高血压除外）、肾病、肝病、血液系统疾病、神经系统及神经肌肉疾病、代谢及内分泌系统疾病、免疫功能抑制（包括应用免疫抑制剂或HIV感染等致免疫功能低下）；
- 4. 肥胖者[体重指数（body mass index, BMI）大于30, BMI=体重(kg)/身高(m)²]；
- 5. 妊娠期**及围产期**妇女。



发病机制

- 感染人体后，可以诱发细胞因子风暴，如干扰素诱导蛋白10（IP-10）、单核细胞趋化蛋白-1、白细胞介素6和8（IL-6, IL-8）等，导致全身炎症反应，可出现ARDS、休克及MODS。

Figure 1 The pathogenesis of influenza-associated acute encephalopathy/encephalitis



BBB, blood-brain barrier; CNS, central nervous system; DIC, disseminated intravascular coagulation.

临床表现

- 潜伏期一般为1-7天，多为2-4天。
- 主要表现为发热、头痛、肌痛和全身不适起病，体温可达39-40℃，可有畏寒、寒战，多伴全身肌肉关节酸痛、乏力、食欲减退等全身症状，常有咽喉痛、干咳，可有鼻塞、流涕、胸骨后不适等。颜面潮红，眼结膜充血。
- 部分以呕吐、腹痛、腹泻为特点，常见于感染乙型流感的儿童。
- 无并发症者病程呈自限性，多于发病3-4天后体温逐渐消退，全身症状好转，但咳嗽、体力恢复常需1-2周。



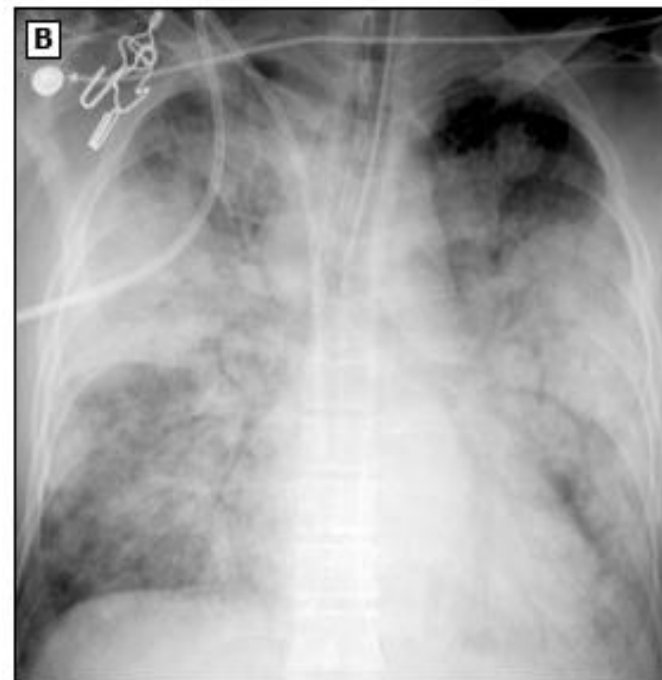
并发症

- 肺炎
- 神经系统损伤
- 心脏损害
- 肌炎、横纹肌溶解综合征
- 脓毒性休克



肺炎

- 原发性流感病毒性肺炎
- 继发性细菌性肺炎
- 病毒性和细菌性混合肺炎



神经系统损伤

- 包括脑炎、脑膜炎、急性坏死性脑病、脊髓炎、吉兰-巴雷综合征 (Guillain-Barre syndrome) 等。

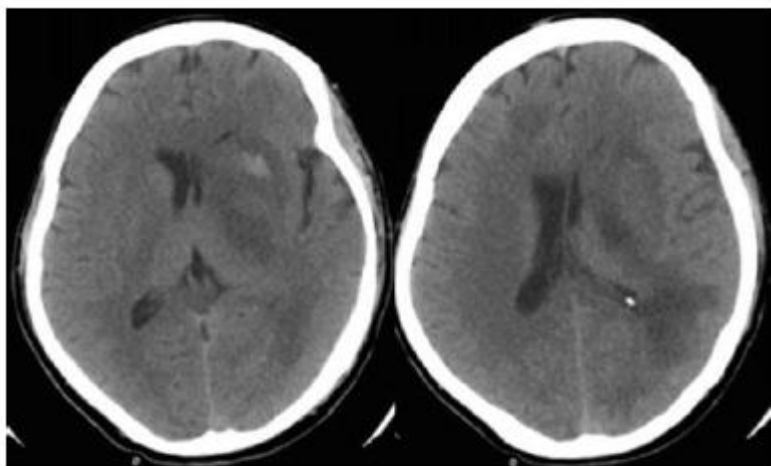


Figure 3: CT scan showing multiple hypodense and hyperdense areas involving frontal and parietal lobes and the basal ganglia with diffuse cerebral edema.

J Neuroinfect Dis, 2016,7: 201.

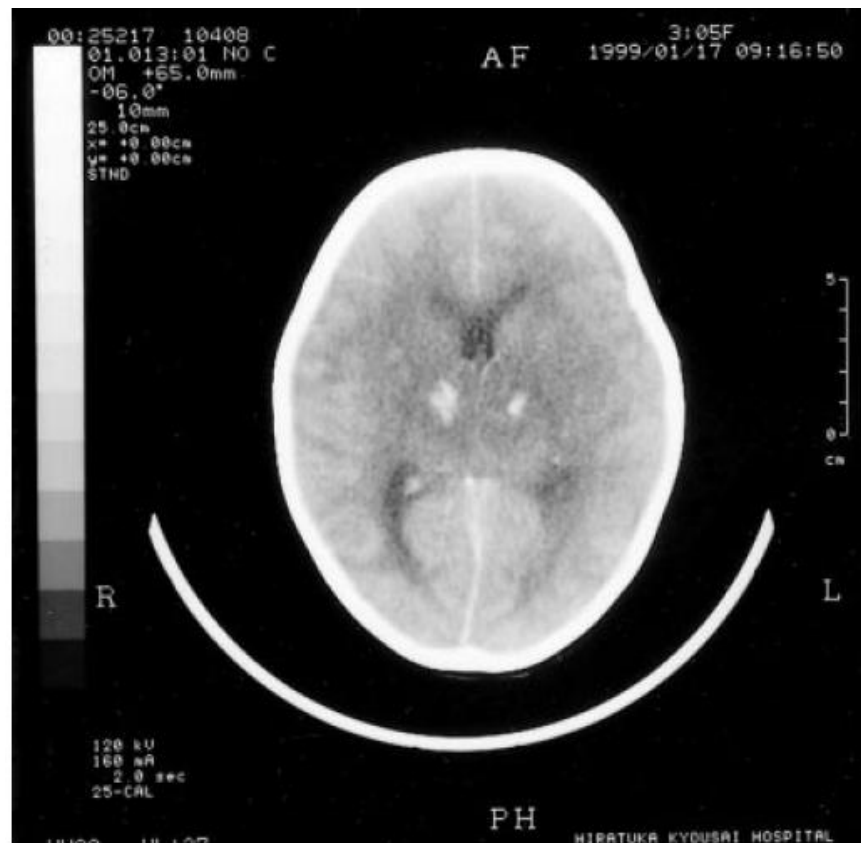


Fig. 1 Brain computed tomography images (case 1) taken on 17 January, 2 days after admission. Bilateral thalamic hemorrhage and peripheral low density areas can be seen.

流感相关脑病

Table 1. Number of reported cases of influenza-associated encephalopathy (fatal cases) by virus type in Japan, 2004–2010.

	2004–2005	2005–2006	2006–2007	2007–2008	2008–2009	2009–2010
Dominant virus of influenza epidemic	B, A (H3N2)	A (H3N2)	A (H3N2), B	A (H1N1)	A (H1N1), A (H3N2), B	A (H1N1) 2009
Peeking week of ILI	9 of 2005	4 of 2006	11 of 2007	5 of 2008	4 of 2009	48 of 2009
Peeking week of IAE	10 of 2005	3 of 2006	10 of 2007	8 of 2008	5 of 2009	47 of 2009
A*	19 (2)	50 (7)	30 (1)	28 (6)	42 (6)	1 [§] (0)
B†	30 (6)	4 (1)	7 (0)	1 (0)	7 (0)	1 (0)
A (H1N1) 2009‡	...	...	...	...	...	322 (12)
Unknown	6 (2)	0	5 (1)	5 (0)	5 (1)	7 (0)
Total	55 (10)	54 (8)	42 (2)	34 (6)	54 (7)	331 (12)

ILI: influenza like illness.

Table 2. Characteristics of reported cases of influenza-associated encephalopathy in Japan, 2004–2010.

	Reported cases	Male (%)	p value	Median age (range)	p value	Fatal cases (%)	p value
A	170	94 (55.3)	0.232 [†]	4 (0–79)	<0.001 ^{‡*}	22 (12.9)	<0.001 ^{‡*}
B	50	21 (42.0)	0.012 ^{‡*}	4.5 (0–83)	0.006 ^{‡*}	7 (14.0)	0.002 ^{‡*}
A (H1N1) 2009	322	196 (60.9)	Reference	7 (0–72)	Reference	12 (3.7)	Reference
Unknown	28	16 (57.1)	...	5.5 (1–52)	...	4 (14.3)	...
Total	570	327 (57.4)	...	6 (0–83)	...	45 (7.9)	...

*Statistically significant (Bonferroni adjusted significance level of $p = 0.025$).

[†]Chi-square test.

[‡]Mann–Whitney test.

doi:10.1371/journal.pone.0054786.t002

实验室检查

- 1. 外周血常规：白细胞总数一般不高或降低，重症病例**淋巴细胞**计数明显降低。
- 2. 血生化：部分病例出现低钾血症，少数病例肌酸激酶、天门冬氨酸氨基转移酶、丙氨酸氨基转移酶、乳酸脱氢酶、肌酐等升高。



病原学及相关检测

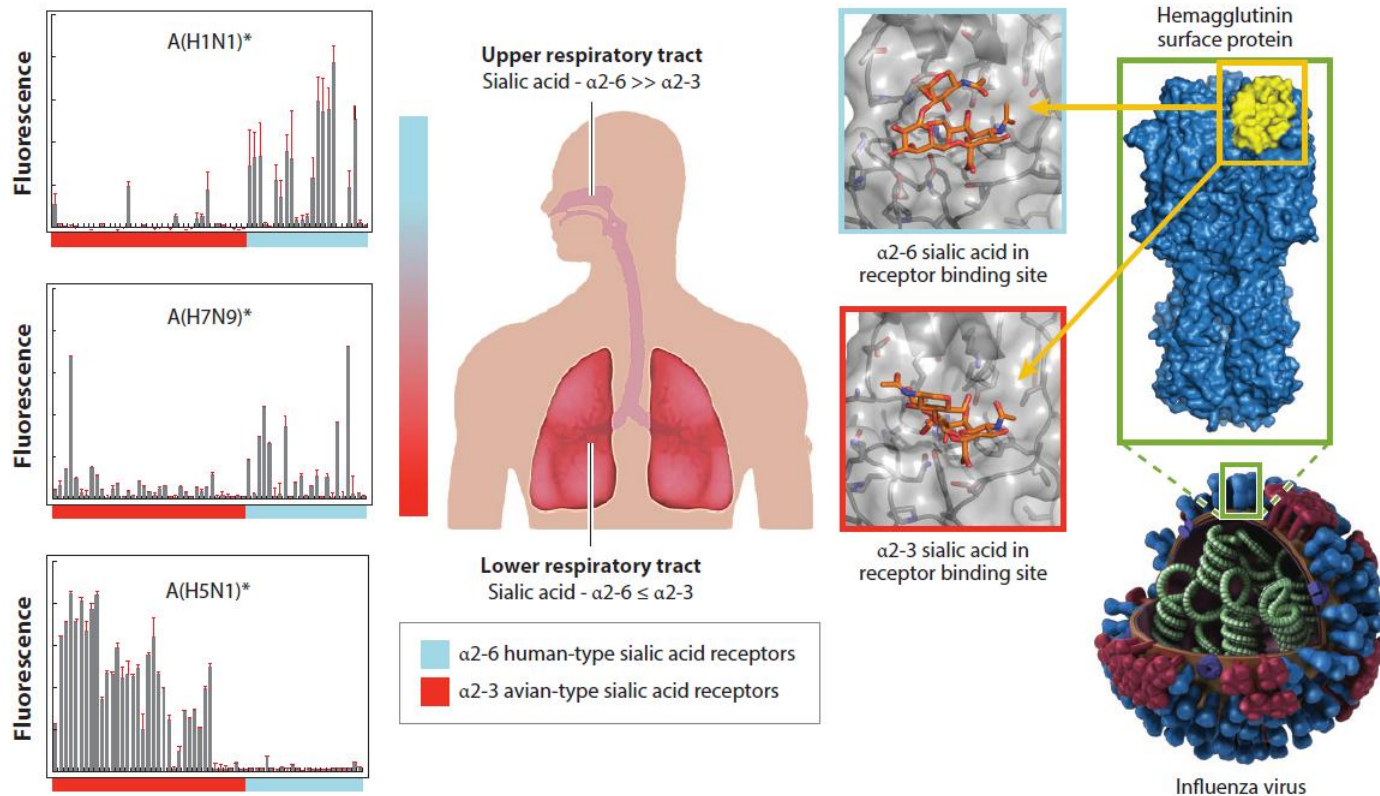
采集呼吸道标本（如鼻咽分泌物、痰、气道吸出物、支气管肺泡灌洗液）送检

- 病毒核酸检测：
- 快速抗原检测：
- 血清学检测：
- 病毒分离培养：



快速抗原检测

- 灵敏度较低
- 流感季节，流感快速抗原检测阴性，不能排除流感



诊断



早期诊断要关注流感样病例

- 流感样病例（influenza-like illness, ILI）

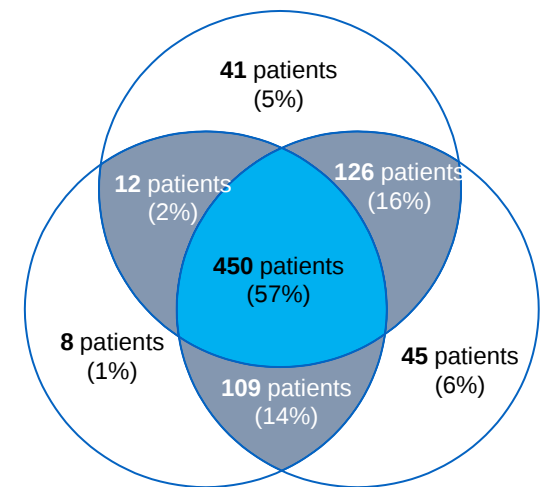
流感流行季节

- 发热，体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- 伴有咳嗽或咽痛之一
- 缺乏其他实验室判断依据
- 急性起病（10天内）



流感流行季，流感样病例和流感吻合率较高

对1033名临床诊断流感病例的研究，进行病毒培养、血清学检测和PCR三项检测：其中至少有一项为阳性的患者为791例，占77%。



- 流感流行季节，以流感样病例作为临床拟诊的准确率达**77%**

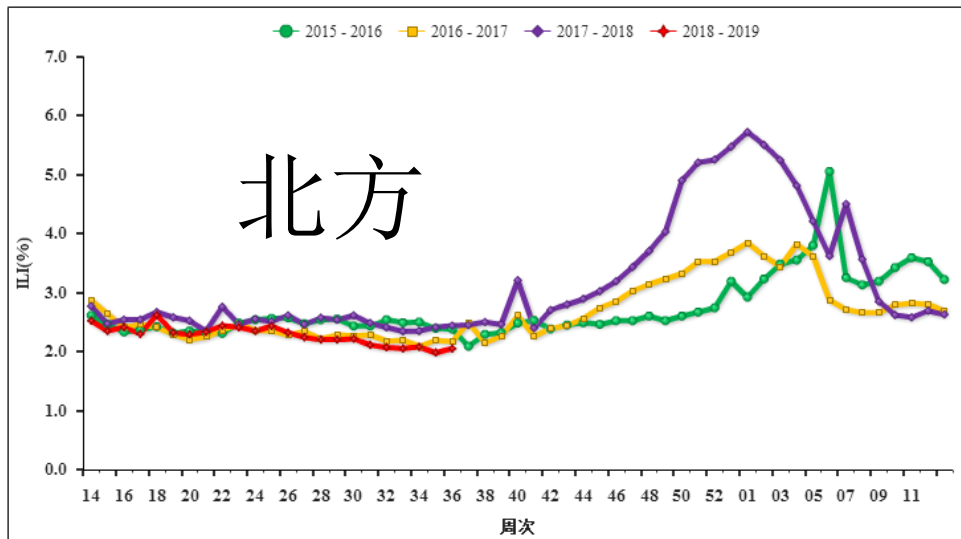
1. Maria Zambon et al, Arch Intern Med.2001;161:2116-2122.



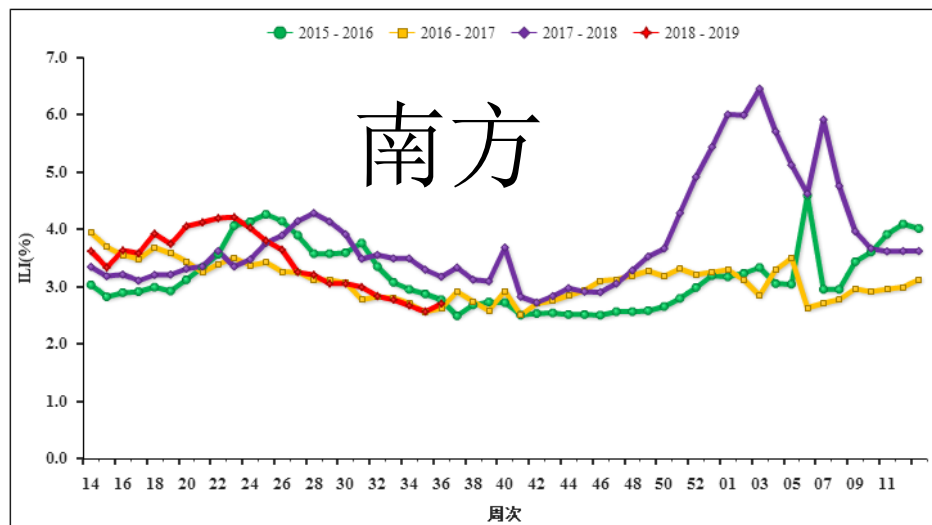
首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

哨点医院报告的流感样病例%

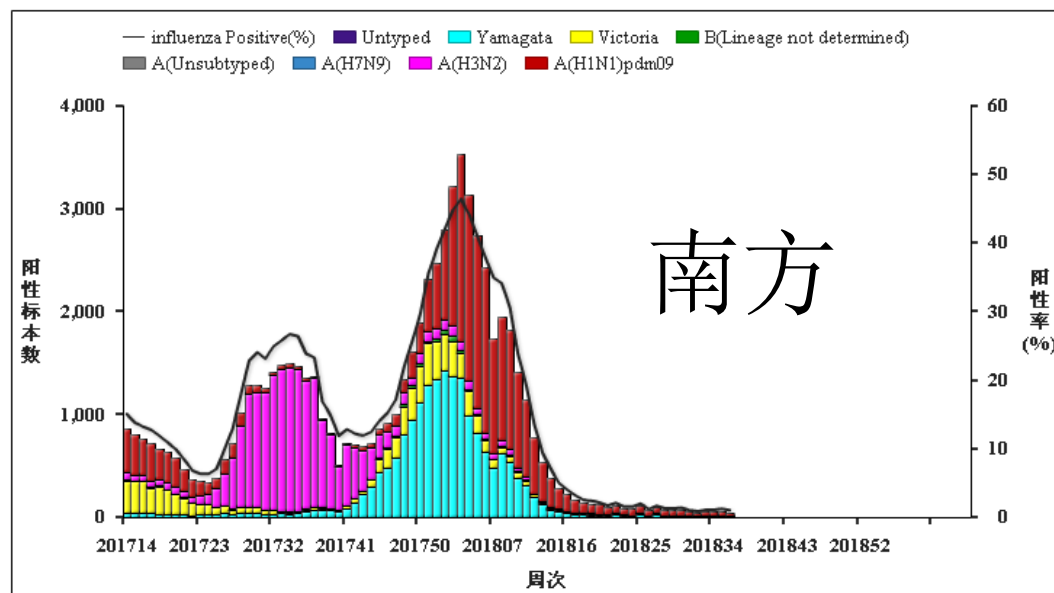
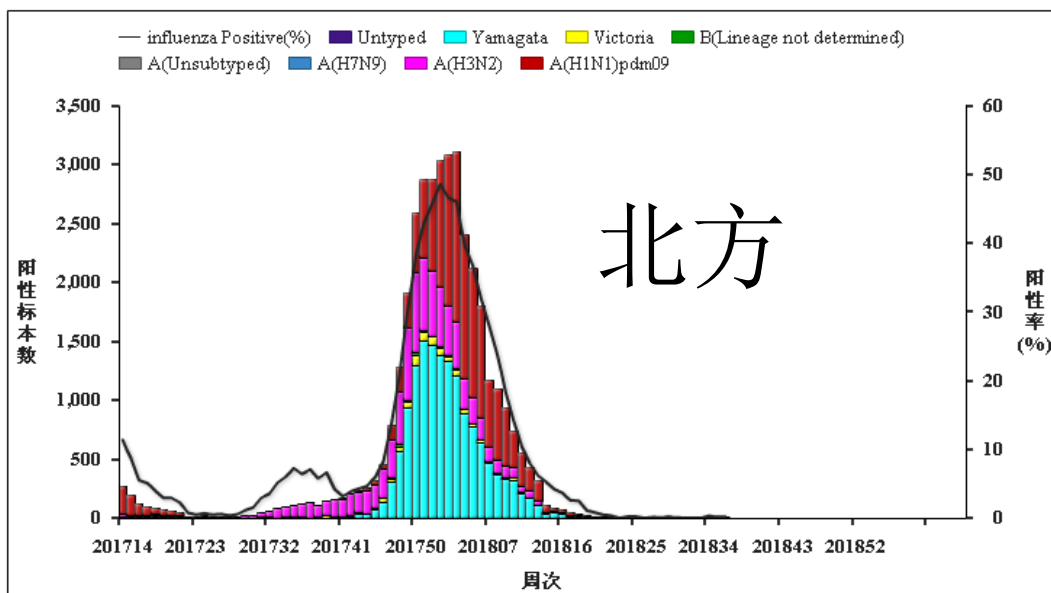
北方



南方



ILI标本检测结果



流感散发季节——Sporadic cases

- 497 episodes of upper respiratory infection in older adult patients living in the community during the winters of 1992 to 1994
- 病原学阳性率 43 %
 - rhinoviruses (52%)
 - coronaviruses (26%)
 - influenza A or B: only 10 %

Table 1 Pathogens identified during 211 of the 497 upper respiratory episodes for which laboratory specimens were available

Pathogen	Single infections	Coinfections	Total
Rhinovirus	107	14	121
Coronaviruses	45	14	59
Influenza A and B	19	3	22
Respiratory syncytial virus	11	6	17
Parainfluenza	6	1	7
<i>Chlamydia</i> spp	3	0	3
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	1	0	1
Adenovirus	1	0	1
Total	193	38	231

BMJ 1997; 315:1060.



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

临床诊断病例

- 流感临床表现 +
- 流行病学证据 或 流感快速抗原检测阳性
- 排除其他引起流感样症状的疾病



确定诊断病例

有上述流感临床表现，具有以下一种或以上病原学检测结果阳性：

- 1. 流感病毒**核酸检测阳性**。
- 2. 流感病毒分离培养阳性。
- 3. 急性期和恢复期双份血清的流感病毒特异性IgG抗体水平呈4倍或4倍以上升高。



重症病例

- 1. 持续高热 >3 天，伴有剧烈咳嗽，咳脓痰、血痰，或胸痛；
- 2. 呼吸频率快，呼吸困难，口唇紫绀；
- 3. 神志改变：反应迟钝、嗜睡、躁动、惊厥等；
- 4. 严重呕吐、腹泻，出现脱水表现；
- 5. 合并肺炎；
- 6. 原有基础疾病明显加重。

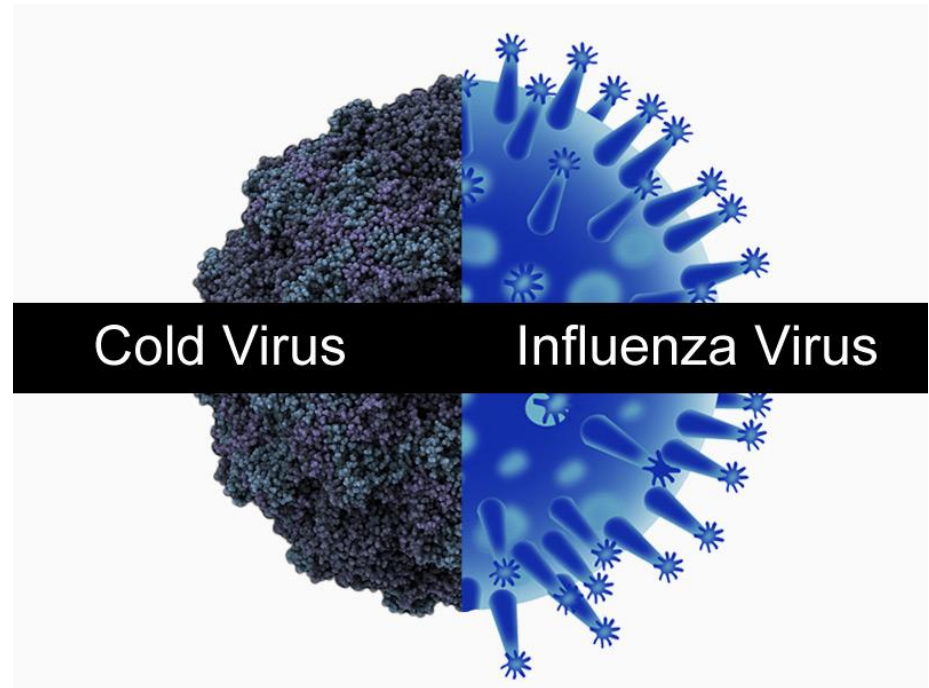
危重病例

- 1. 呼吸衰竭；
- 2. 急性坏死性脑病；
- 3. 脓毒性休克；
- 4. 多脏器功能不全；
- 5. 出现其他需进行监护治疗的严重临床情况。



鉴别诊断

- 普通感冒
- 其他类型上呼吸道感染
- 其他下呼吸道感染



治疗



基本原则-1

- 1. 对临床诊断病例和确诊病例应尽早隔离治疗。
- 2. 住院治疗标准（满足下列标准1条或1条以上）：
 - （1）妊娠中晚期**及围产期**妇女。
 - （2）基础疾病明显加重，如：慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、慢性心功能不全、慢性肾功能不全、肝硬化等。
 - （3）符合重症或危重流感诊断标准。
 - （4）伴有器官功能障碍。



基本原则-2

- 3. 非住院患者居家隔离，保持房间通风。充分休息，多饮水，饮食应当易于消化和富有营养。密切观察病情变化，尤其是儿童和老年患者。
- 4. 流感病毒感染高危人群容易引发重症流感，尽早抗病毒治疗可减轻流感症状，缩短流感病程，降低重症流感的病死率。
- 5. 避免盲目或不恰当使用抗菌药物。仅在细菌感染指征时使用抗菌药物。
- 6. 儿童忌用阿司匹林或含阿司匹林药物以及其他水杨酸制剂。



对症治疗

- 高热者可进行物理降温，或应用解热药物。
- 咳嗽咳痰严重者给予止咳祛痰药物。
- 根据缺氧程度采用适当的方式进行氧疗。



抗病毒治疗

- 1. 抗流感病毒治疗时机
- **重症或有重症流感高危因素**的患者，应**尽早**给予抗流感病毒治疗，**不必**等待病毒检测结果。发病 48 h 内进行抗病毒治疗可减少并发症、降低病死率、缩短住院时间；发病时间超过 48 h 的重症患者依然可从抗病毒治疗中获益。
- **非重症且无重症流感高危因素**的患者，**在发病48 h 内**，在评价风险和收益后，也可考虑抗病毒治疗。



2014 Lancet: NI治疗显著降低病死率

(尤其是成人、孕妇)

	Crude analysis		Adjusted* analysis	
	OR (95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value
Laboratory confirmed or clinically diagnosed, all ages; n=29 234	0.92 (0.81-1.05)	0.21	0.81 (0.70-0.93)	0.0024
Laboratory confirmed cases, all ages; n=25 001	0.94 (0.81-1.09)	0.42	0.82 (0.70 to 0.95)	0.0104
Adults (≥16 years); n=19 816	0.82 (0.70-0.95)	0.0071	0.75 (0.64-0.87)	0.0002
Children (<16 years); n=9218	1.02 (0.73-1.42)	0.90	0.82 (0.58-1.17)	0.28
Pregnant women; n=2166	0.47 (0.24-0.90)	0.0228	0.46 (0.23-0.89)	0.0215
Critical care patients				
Adults (≥16 years); n=5103	0.74 (0.57-0.95)	0.0187	0.72 (0.56-0.94)	0.0155
Children (<16 years); n=1725	0.84 (0.52-1.37)	0.49	0.70 (0.42-1.16)	0.17

OR=odds ratio. *Adjusted for treatment propensity (by quintile), corticosteroid use, and antibiotic use.

Table 2: Neuraminidase inhibitor treatment (at any time) versus none

Lancet Respir Med. 2014 ;2(5):395-404



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

2014 Lancet: 延迟使用NI仍可降低重症病死率

	Crude analysis		Adjusted* analysis	
	OR (95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value
Laboratory confirmed or clinically diagnosed, all ages; n=17 670	1.27 (1.00–1.61)	0.0497	1.20 (0.93–1.54)	0.15
Laboratory confirmed cases, all ages; n=14 409	1.25 (0.98–1.59)	0.07	1.17 (0.92–1.51)	0.21
Adults (≥16 years); n=12 269	1.01 (0.77–1.32)	0.94	1.01 (0.76–1.33)	0.96
Children (<16 years); n=5282	1.34 (0.78–2.31)	0.29	1.29 (0.75–2.21)	0.36
Pregnant women; n=1302	0.72 (0.26–2.01)	0.53	0.70 (0.24–2.06)	0.51
Critical care patients				
Adults (≥16 years); n=2977	0.61 (0.43–0.86)	0.0045	0.65 (0.46–0.93)	0.0183
Children (<16 years); n=644	0.65 (0.32–1.36)	0.25	0.75 (0.35–1.57)	0.44

OR=odds ratio. *Adjusted for treatment propensity quintiles, corticosteroid use and antibiotic use.

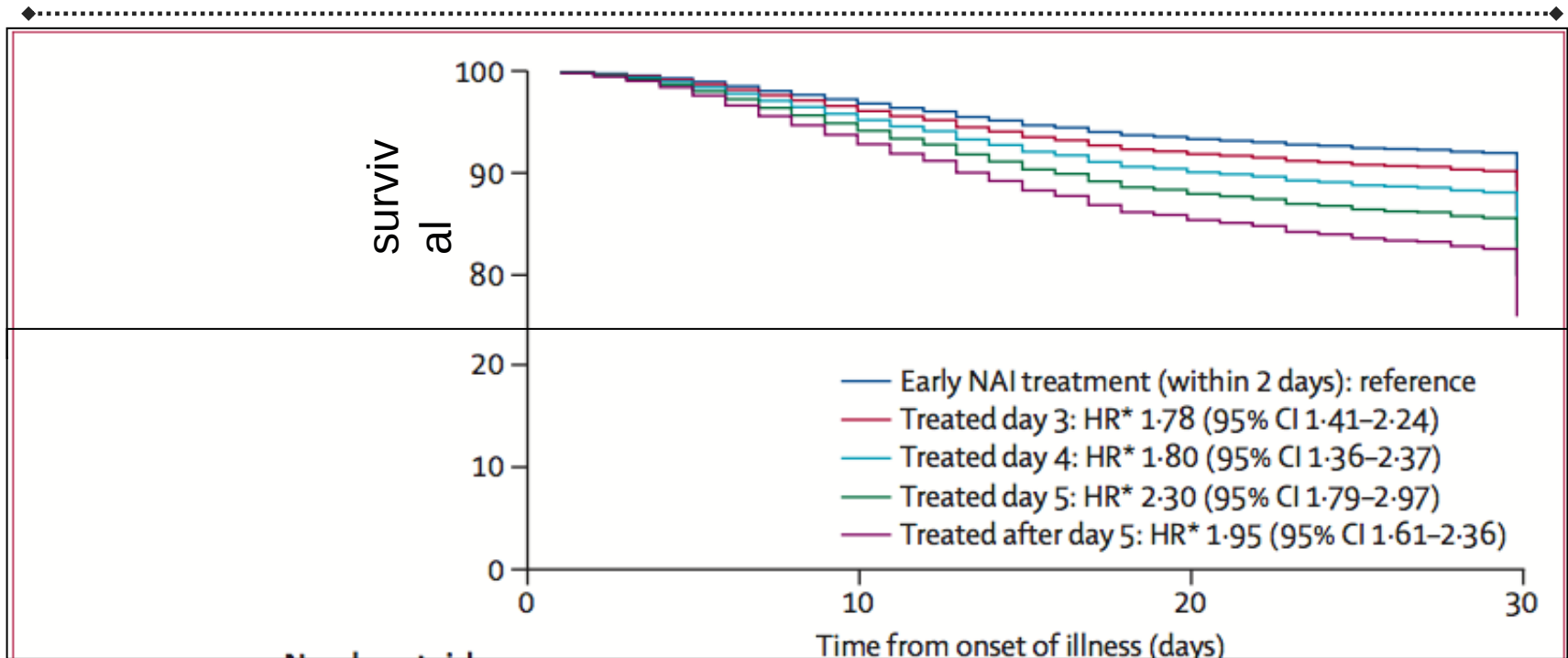
Table 4: Later neuraminidase inhibitor treatment (>2 days) versus none

Lancet Rspir Med. 2014 ;2(5):395–404e



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

2014 Lancet: NI使用越早病死率越低

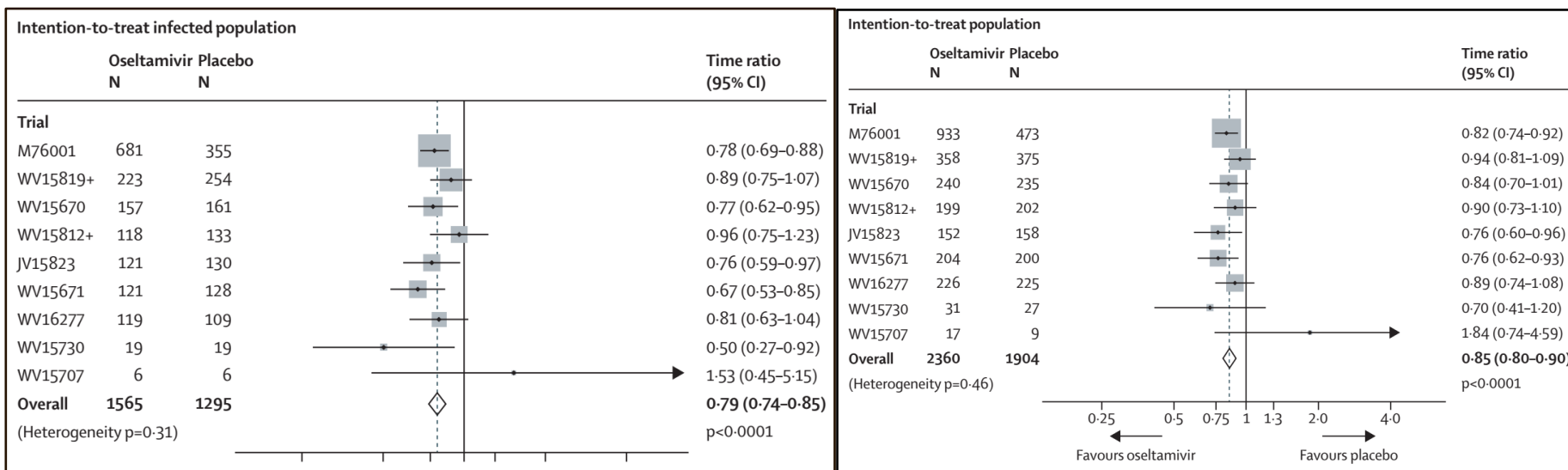


Lancet Rspir Med. 2014 ;2(5):395-404e



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

2015 Lancet: 应用抗病毒药物症状缓解约25.2h

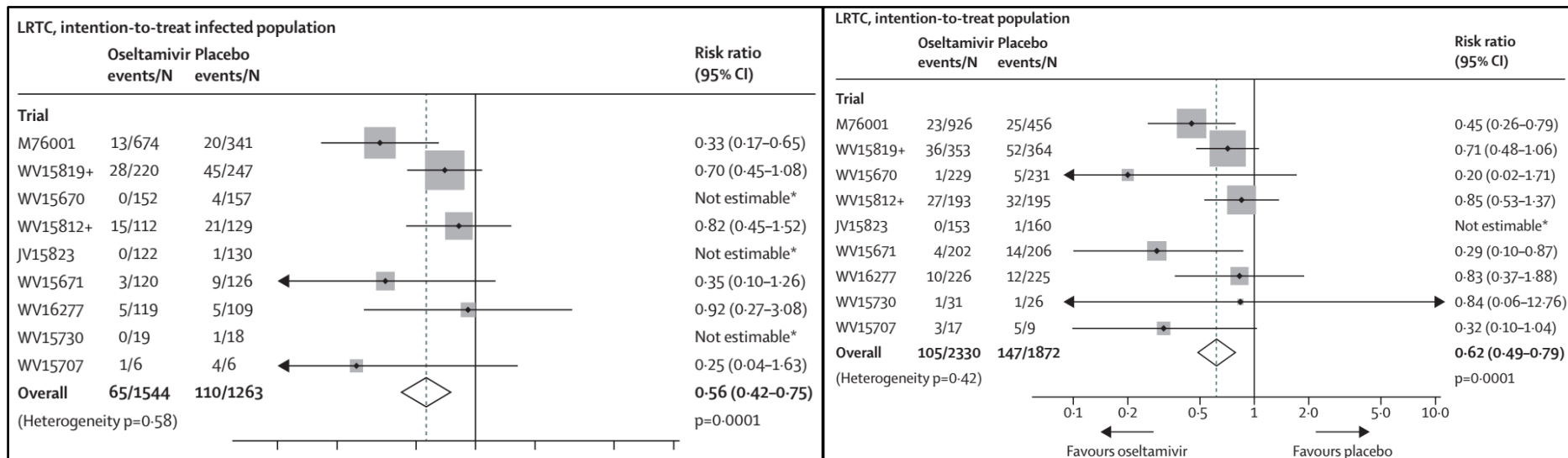


Lancet. 2015 May 2;385(9979):1729-1737



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

2015 Lancet: 应用抗病毒药物减少44%的抗生素使用

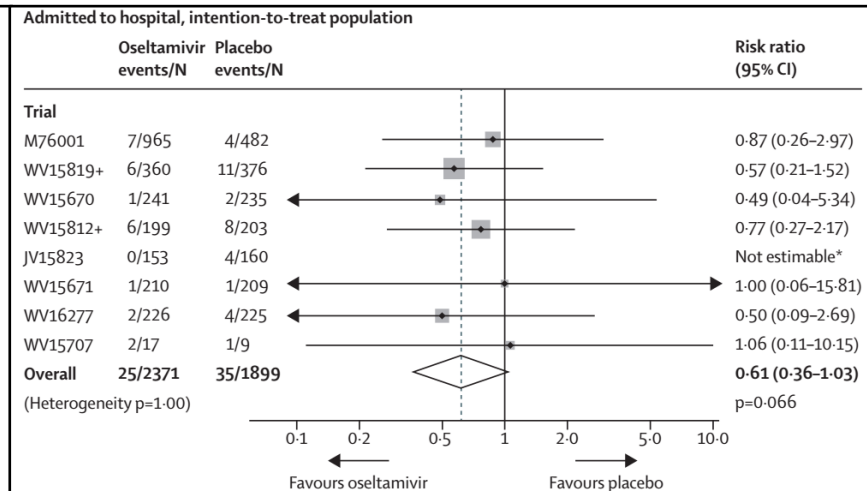
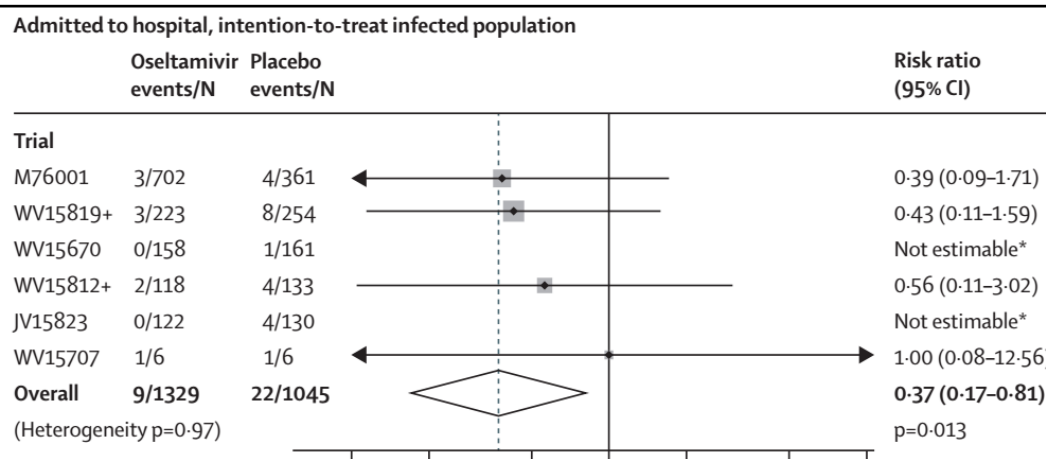


Lancet. 2015 May 2;385(9979):1729-1737



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

2015 Lancet: 减少确诊流感ITT人群住院率63%，但不减少ITT人群总住院率



Lancet. 2015 May 2;385(9979):1729-1737

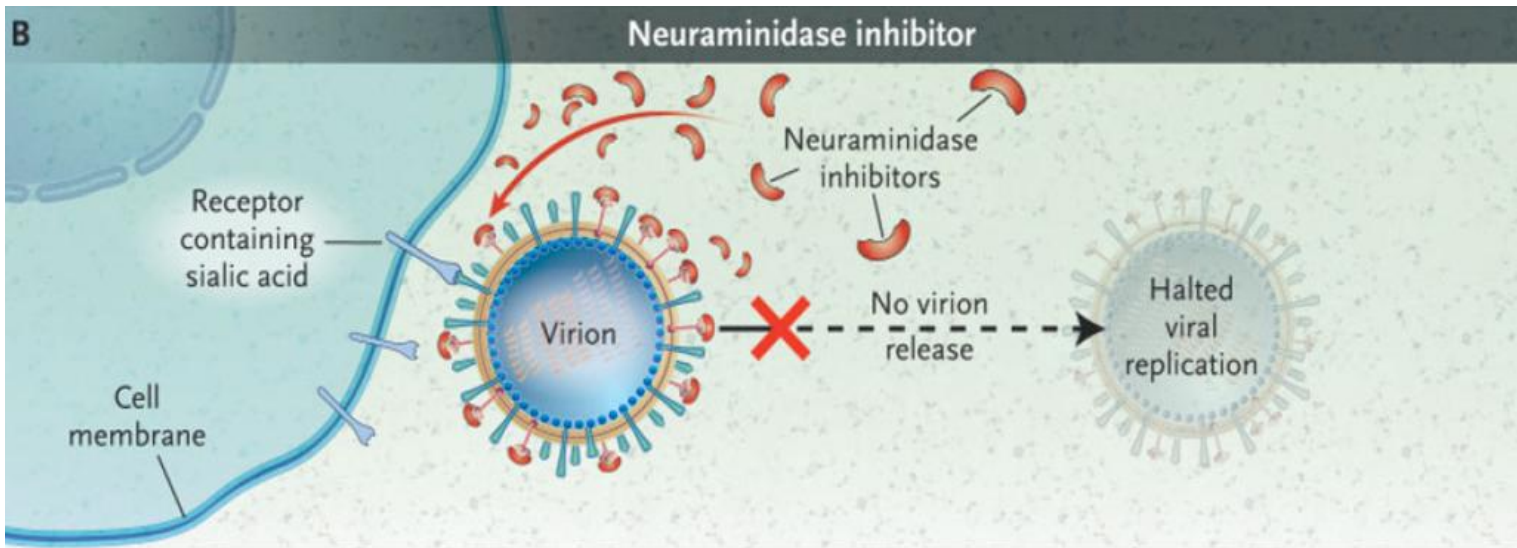


首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

抗病毒治疗

• 2. 抗流感病毒药物

- 神经氨酸酶抑制剂（NAI）对甲型、乙型流感均有效。



- 离子通道M2阻滞剂金刚烷胺和金刚乙胺仅对甲型流感病毒有效，但目前监测资料显示甲型流感病毒对其耐药，不建议使用。



神经氨酸酶抑制剂

- 1) 奥司他韦 (Osetamivir) : 成人剂量每次75mg, 每日2次, 疗程5~7天, **疗程可适当延长。**
- 2) 帕拉米韦 (Peramivir) : 成人用量为300~600mg, 静脉滴注, 每日1次, 常规疗程5~7天, 可根据临床需要调整。
 - 3) 扎那米韦 (Zanamivir) : 适用于7岁以上人群。每日2次, 间隔12小时; 每次10mg (分两次吸入)。不建议用于重症或有并发症的患者。



Table 2. Virologic and Clinical Outcomes

Outcome	Active Comparator Arm (n = 70)	Standard Therapy Arm (n = 87)	P Value	150 mg bid Recipients (n = 41)	75 mg bid Recipients (n = 114)	P Value	Subgroup 75 mg bid Recipients CrCl >60 mL/min ^a (n = 49)	P Value ^a
Virologic^b								
PCR negativity at day 5, %	39.7	43.3	.677	44.7	40.2	.634	47.5	.807
Culture negativity at day 3, %	88.2	94.7	.229	90.0	92.2	.739	95.5	.418
Culture negativity at day 5, %	98.6	98.7	>.99	100.0	98.1	>.99	100.0	>.99
Clinical								
Duration of hospitalization, d, median (IQR)	6.0 (3.0–8.0)	4.0 (3.0–6.5)	.138	5.0 (3.0–7.8)	5.0 (3.0–7.0)	.943	4.0 (3.0–6.0)	.300
Duration of oxygen therapy, d, median (IQR) ^c	3.0 (1.3–5.8)	3.0 (1.0–5.0)	.704	3.0 (1.0–6.5)	3.0 (1.0–5.0)	.789	3.5 (3.0–5.0)	.662
Duration of fever >37.5°C, d, median (IQR) ^c	1.5 (0.0–3.0)	1.0 (1.0–2.0)	.982	2.0 (0.0–3.0)	1.0 (1.0–2.0)	.482	2.0 (1.0–2.0)	.785
ICU admission, %	0.0	2.3	.503	0.0	1.8	>.99	2.0	>.99
Death, %	1.4	1.1	>.99	2.4	0.9	.460	2.0	>.99
ICU admission or death, %	1.4	3.4	.629	2.4	2.6	>.99	4.1	>.99

Clin Infect Dis 2013; 57:1511.



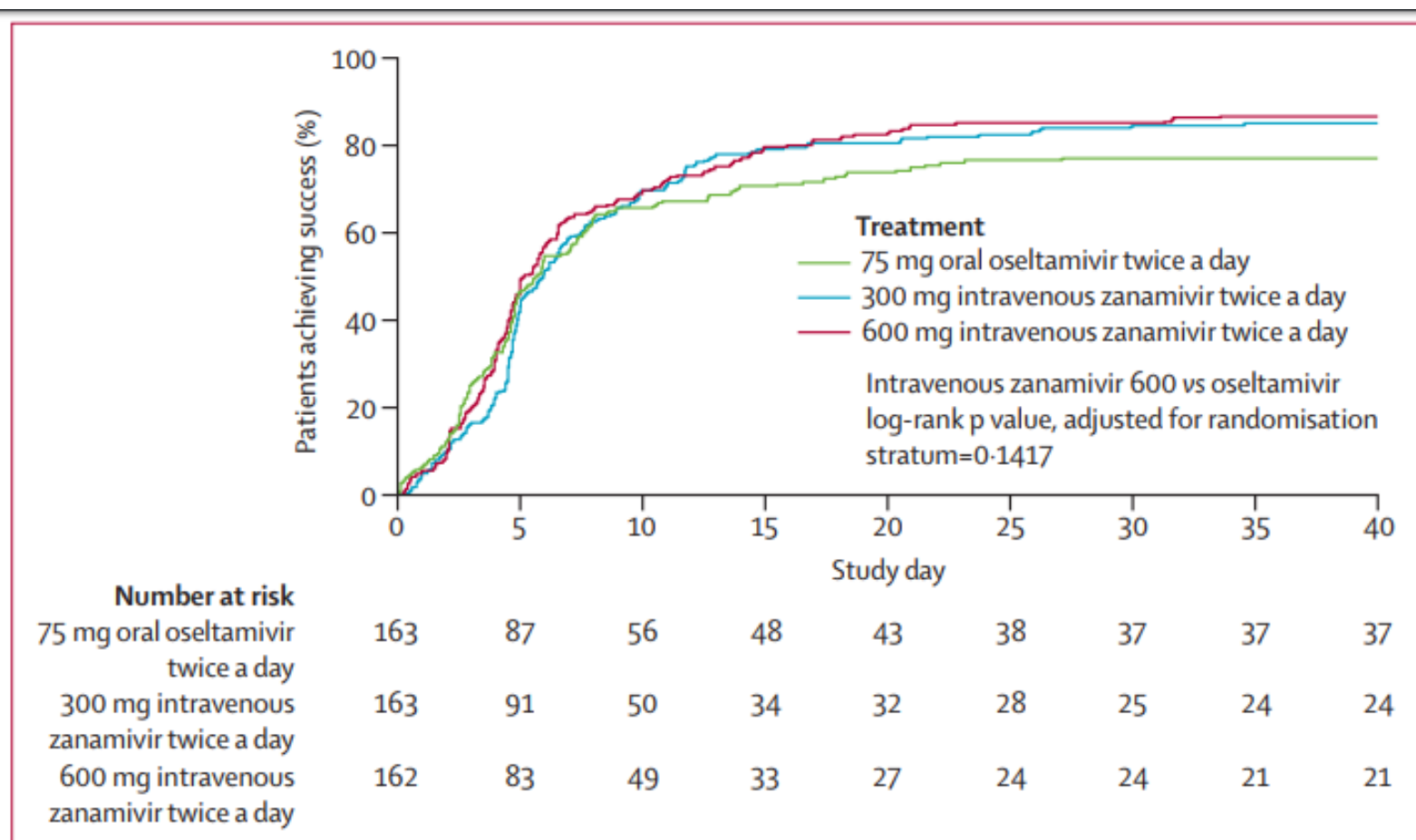


Figure 2: Cumulative incidence of achieving clinical response by treatment group in the influenza-positive population

97 investigational sites in 26 countries

Lancet Respir Med 2017; 5:135.



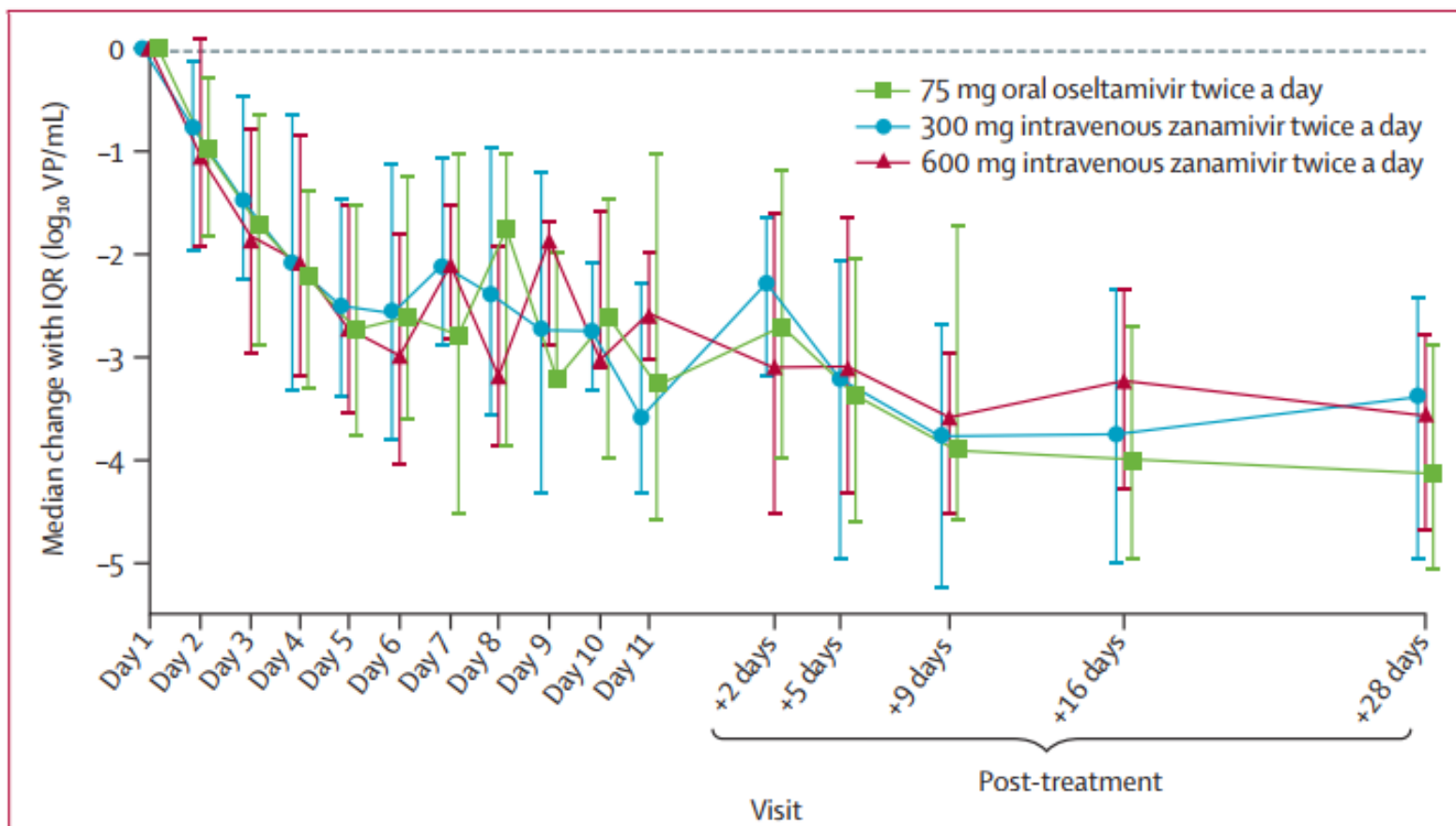


Figure 3: Median change from baseline in viral load by qPCR on nasopharyngeal samples (influenza-positive population)

97 investigational sites in 26 countries

Lancet Respir Med 2017; 5:135.



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY

重症病例的治疗

- 治疗原则：积极治疗原发病，防治并发症，并进行有效的器官功能支持。
- 1. 如出现低氧血症或呼吸衰竭，应及时给予相应的治疗措施，包括氧疗或机械通气等。
- 2. 合并休克时给予相应抗休克治疗。
- 3. 出现其他脏器功能损害时，给予相应支持治疗。
- 4. 出现继发感染时，给予相应抗感染治疗。

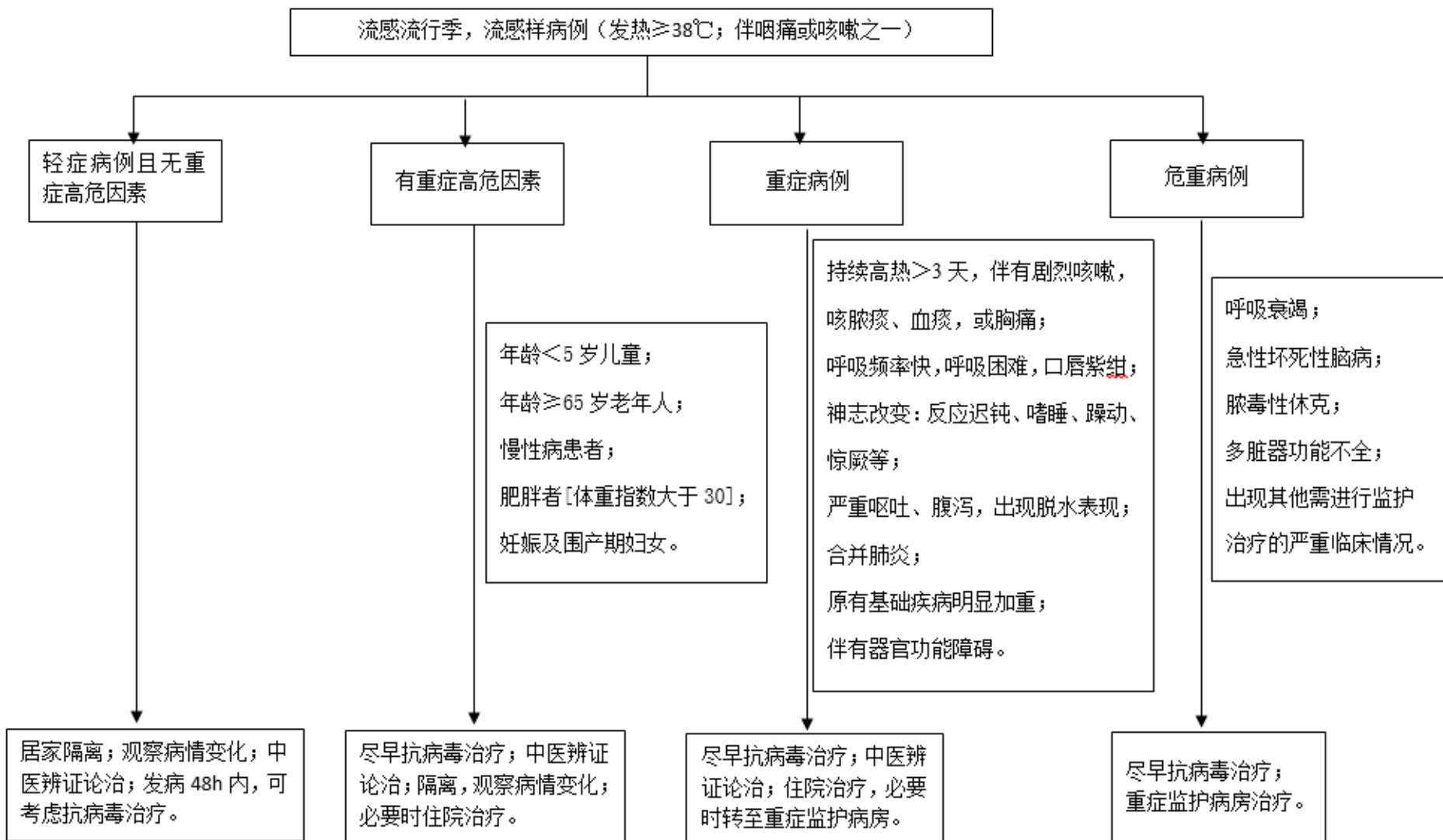


中医治疗

- 辨证论治（从略）



医疗机构流感处置流程



预防

（一）疫苗接种

- 接种流感疫苗是预防流感最有效的手段，可以显著降低接种者罹患流感和发生严重并发症的风险。
- 推荐60岁及以上老年人、6月龄至5岁儿童、孕妇、6月龄以下儿童家庭成员和看护人员、慢性病患者和医务人员等人群，每年接种流感疫苗。



预防

（二）药物预防

- 药物预防不能代替疫苗接种；
- 尚未获得免疫能力、有重症流感高危因素的人群发生暴露；
- 可使用奥司他韦、扎那米韦等。



预防

(三) 一般预防措施

- 保持环境清洁和通风；
- 勤洗手；
- 戴外科口罩；
- 咳嗽礼仪和呼吸卫生；
- 不要和病人密切接触。



小结

- 有**重症高危因素的人群**感染流感后容易出现并发症
- 早期识别和尽早抗病毒治疗可改善预后
 - 考虑流感可能：流感流行季节+**流感样症状**
 - **重症或有重症流感高危因素**的患者，应**尽早**给予抗流感病毒治疗，**不必**等待病毒检测结果。



谢谢聆听！



首都医科大学附属北京地坛医院
BEIJING DITAN HOSPITAL CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY