

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# Emerging & Pandemic Influenza A(H1N1)pdm09

Part 4: Clinical, Diagnosis, Management

School of Health ShahidBeheshti University of  
Medical Sciences

By: Hatami H. MD. MPH

December 2019

# Signs and symptoms

Symptoms of novel H1N1 flu in people are similar to those associated with other seasonal flu.

- Fever
- Cough
- Sore throat
- Runny or stuffy nose
- Body aches
- Headache
- Chills
- Fatigue
- In addition, vomiting (25%) and diarrhea (25%) have been reported. (Higher rate than for seasonal flu.)



# How does novel H1N1 Influenza spread?



- This virus is thought to spread the same way seasonal flu spreads
- Primarily through respiratory droplets
  - Coughing
  - Sneezing
  - Touching respiratory droplets on yourself, another person, or an object, then touching mucus membranes (e.g., mouth, nose, eyes) without washing hands

# Watch for emergency warning signs

Most people should be able to recover at home, but watch for emergency warning signs that mean you should seek immediate medical care.

## In adults:

- Difficulty breathing or shortness of breath
- Pain or pressure in the chest or abdomen
- Sudden dizziness
- Confusion
- Severe or persistent vomiting
- Flu-like symptoms improve but then return with fever and worse cough

# Adults at Higher Risk for Influenza-Related Complications

- Persons aged 65 years or older
- Women who will be pregnant during the influenza season
- Persons with chronic pulmonary (including asthma), cardiovascular, renal, hepatic, hematologic, or metabolic disorders (including diabetes mellitus)
- Persons who have immunosuppression (including immunosuppression due to medication or human immunodeficiency virus infection)
- Persons with any condition that can compromise respiratory function or the handling of respiratory secretions or increase the risk of aspiration.
- Persons with obesity, defined as a body mass index greater than 40
- Residents of nursing homes and other chronic-care facilities

# Emergency warning signs in children

If a child gets sick and experiences any of these warning signs, seek emergency medical care.

## In children:

- Fast breathing or trouble breathing
- Bluish or gray skin color
- Not drinking enough fluids
- Severe or persistent vomiting
- Not waking up or not interacting
- Irritable, the child does not want to be held
- Flu-like symptoms improve but then return with fever and worse cough

# Children and Adolescents at Higher Risk for Influenza Complications

- Children younger than 4 years
- Children with chronic pulmonary (including asthma), cardiovascular (except hypertension), renal, hepatic, hematologic, or metabolic (including diabetes mellitus) disorders
- Children who are immunosuppressed, including children infected with human immunodeficiency virus and those taking immunosuppressive medications
- Children with a condition that can compromise respiratory function or handling of respiratory secretions that can increase the risk for hypertension (e.g., cognitive dysfunction, spinal cord injuries, seizure disorders, or other neuromuscular disorders)
- Children who are receiving long-term aspirin therapy and who therefore might
- be at risk for developing Reye syndrome
- Children who are residents of chronic-care facilities
- Those who will be pregnant during the influenza season



## طبقه‌بندی نظام‌مند بیماران در شرایط اضطراری همه‌گیری (تریاز)

تریاز عبارت است از مرحله اول مدیریت (Management) موارد. تریاز، روند نظام‌مندی (سیستماتیک) است که باعث تسهیل طبقه‌بندی بیماران براساس تظاهرات بالینی و فوریت خدمات مورد نیاز آنان و از جمله تعیین برنامه درمانی مناسب برای آنان می‌گردد و بنابراین اهداف تریاز عبارت است از:

- جداسازی طبقه‌بندی شده بیماران به منظور کاهش خطر انتقال یا سرایت بیماری
- تعیین نوع و شدت بیماری و تشخیص افتراقی به منظور اهداف درمانی به موقع



## طبقه‌بندی نظام‌مند بیماران در شرایط اضطراری همه‌گیری (تریاز)

- اولویت‌بندی خدمات مورد نیاز بیماران و تعیین مراحل خدماتی بعدی مثلاً؛ ایزولاسیون در منزل یا اقدامات سرپایی
- ارجاع بیماران به مراکز مورد نیاز بر حسب شدت و وخامت بیماری، اجتناب از تحمیل بار غیرضروری به تسهیلات موجود و خودداری از استفاده نادرست از نیروی‌های انسانی و منابع و تجهیزات

## جدول ۷ - نحوه مدیریت مبتلایان به آنفلوآنزای A(H1N1) سال ۲۰۰۹، سرپایی و بستری

طبقه بندی بیماران و خدمات متناسب با آن		موارد	
خدمات حین بستری در بیمارستان		خدمات سرپایی	
ایزولاسیون، کنترل بیماریهای مزمن، درمان عوارض ریوی، درمان با داروهای ضد ویروسی براساس برنامه و امکانات کشوری	اندیکاسیون های بستری: بیمارانی که دچار اختلال فعالیت ریوی و یا عوارض حاد در زمینه بیماریهای مزمن ریوی هستند و یا جزو گروه پُرخطر <b>(توضیح الف)</b> طبقه بندی میشوند و امکان خدمت رسانی به آنها از طریق گروه خدمات اولیه وجود ندارد	توصیه های عمومی، استفاده از ماسک جراحی، ایزولاسیون خانگی، درمان علامتی، پیگیری بالینی توسط گروه خدمات اولیه، مشاوره مجدد در صورت وقوع علائم هشداردهنده <b>(توضیح ب)</b> ، شروع داروهای ضد ویروسی براساس برنامه کشوری	بیماران با وضعیت Stable بدون عوارض ریوی یا بیماری های مزمن ریوی با استثنای گروه پُرخطر <b>(توضیح الف)</b>
ایزولاسیون، کنترل بیماریهای مزمن، درمان عوارض ریوی، درمان با داروهای ضد ویروسی براساس ضوابط بالینی	بیمارانی که دچار اختلال فعالیت ریوی و یا عوارض حاد در زمینه بیماریهای مزمن ریوی هستند و یا جزو گروه در معرض خطر طبقه بندی میشوند و امکان خدمت رسانی به آنها از طریق گروه خدمات اولیه وجود ندارد	توصیه های عمومی، استفاده از ماسک جراحی، ایزولاسیون خانگی، درمان علامتی. پیگیری بالینی توسط گروهی که برای اینگونه خدمات گماشته شده اند، درمان با داروهای ضد ویروسی براساس ضوابط بالینی	بیماران Stable بدون عوارض ریوی یا بیماریهای مزمن دیگر به استثنای بیماران پُرخطر

**الف -** منظور از بیماران پُرخطر (High risk): نقایص ایمنی، فیبروز کیستیک، دیسپلازی برونکوپولمونی، بیماریهای مادرزادی پیچیده قلبی، بیماریهای ریوی مزمن، نارسایی مزمن کلیوی

**ب -** ارجاع به بیمارستان: در صورت وجود دزهیدراتاسیون، مشکل واضح تنفسی، درد شکم، خلط چرکی، استفراغ مداوم، تغییرات عصبی، وجود هر یک از ضوابط بستری شدن در بیمارستان (بند الف).

# الف - خدمات سرپایی

- داروهای ضد تب / مسکن (از تجویز آسپیرین و ترکیبات آن بخصوص در اطفال خودداری شود)
- تجویز مایعات فراوان
- استراحت و ایزولاسیون در منزل
- اقدامات مرتبط با کنترل عفونت
- پیگیری سیر بالینی توسط گروه خدمات اولیه پزشکی یا از طریق تلفن

# ب - خدمات بستری در بیمارستان

- داروهای تب بر و مسکن
- درمان با اکسیژن
- تجویز مایعات از راه دهان یا داخل وریدی
- پایش سیر بیماری
- درمان براساس برنامه‌های درمانی متکی بر طبقه‌بندی وضعیت بیماری
- اقدامات مرتبط با کنترل عفونت
- پیگیری سیر بالینی توسط گروه خدمات اولیه پزشکی یا از طریق تلفن و بررسی علائم هشداردهنده
- ترخیص از بیمارستان به محض تحمل کافی آب و غذا از راه دهان، قطع تب، عدم وجود تنگ نفس و درجه اشباع اکسیژن بیش از ۸۵٪.

# ج - خدمات پزشکی در منزل

- کسب اطمینان از وجود محل مناسبی به منظور ایزولاسیون و برقراری امنیت بهداشتی و وجود وسایل و تجهیزات لازم
  - کسب اطمینان از اینکه گروه‌های خدمات اولیه پزشکی از آمادگی و تجهیزات کافی برخوردار باشند
  - برقراری ارتباط مداوم و پویا بین گروه‌های خدمات اولیه پزشکی و بیماران و خانواده آنها
- در صورت امکان، جداسازی فرد بیمار از سایر اعضای خانواده در یک اتاق جداگانه، تا زمان بهبود علائم، استفاده مداوم بیمار از ماسک جراحی، تاکید بر اهمیت بهداشتی شستشوی مرتب دستها بوسیله بیماران و بویژه بعد از عطسه و سرفه و امثال اینها، شستن مرتب لیوان و سایر ظروفی که توسط بیماران، مورد استفاده قرار گرفته است

# د - توصیه‌های ویژه به هنگام جابجا کردن بیماران

- استفاده از ماسک سخت جراحی (Rigid) توسط بیماران

- استفاده کارکنان از ماسک سخت جراحی و دستکش غیراستریل یکبار مصرف به هنگام حمل بیماران

پرسنل بایستی به طور دقیق دستهای خود را با آب و صابون بشویند و یا با ماده ضد عفونی کننده حاوی الکل، ضد عفونی نمایند

## ه - نحوه ملاقات و مصاحبه با بیمار

➤ رعایت فاصله حداقل ۸/۱ متری با بیماران در صورتی که سدّهای حفاظتی (protection barriers) مناسبی وجود نداشته باشد

➤ استفاده از ماسک جراحی

➤ دفع بهداشتی ماسک در کیسه‌های پلاستیکی مخصوص دفع زباله‌های بیولوژیکی عفونی

➤ شستشوی دقیق دستها با آب و صابون یا مواد ضد عفونی کننده حاوی الکل



# و - توصیه‌های بهداشتی به منسوبین

- استفاده از ماسک جراحی
- خودداری از دست دادن، بوسیدن و در آغوش گرفتن بیماران
- متقاعد کردن بیماران به خودداری از حاضر شدن در اماکن پُرازدحام و در صورتیکه عدم حضور آنها به دلایلی اجتناب ناپذیر باشد، توصیه به استفاده از ماسک جراحی
- نظارت بر امر قراردادن دستمال یکبار مصرف جلو دهان و بینی به هنگام سرفه و عطسه کردن و دفع سریع دستمال در یک ظرف سر بسته توسط بیماران

# و - توصیه‌های بهداشتی به منسوبین

- نظارت بر امر استفاده از ماسک سخت تا زمان بهبودی علائم عفونت حاد تنفسی توسط بیماران.
- دفع صحیح ماسک مورد استفاده قبل از خیس شدن با بخار دهان و بینی، پاره شدن یا کثیف شدن آن.
- شستن دقیق دستها با آب و صابون یا محلول حاوی الکل بلافاصله بعد از هر تماس با بیماران

# ز - تجویز داروهای ضد ویروس

توصیه شده است این داروها صرفاً به منظور اهداف درمانی و براساس برنامه‌های کشوری متکی بر امکانات و توانمندی‌های هر کشوری تجویز شوند. اندیکاسیون‌های تجویز داروهای ضد ویروسی عبارتند از:

- سیر سریع بیماری
- بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه
- بیماران مبتلا به پنومونی که نیاز به بستری شدن در بیمارستان دارند
- بیماران مبتلا به COPD یا بیماریهای ریوی قلبی که نیاز به بستری شدن داشته‌اند
- بیماریهای قلبی مادرزادی پیچیده‌ای که نیاز به بستری شدن دارند
- نارسایی مزمن کلیوی که نیاز به بستری شدن داشته باشد

# ز - تجویز داروهای ضد ویروس

- کارکنان خدمات بهداشتی - درمانی که دچار علائم شبه آنفلوآنزا هستند و در تماس با موارد محتمل یا قطعی آنفلوآنزا قرار گرفته‌اند
- خانم‌های بارداری که در سه ماهه دوم یا سوم حاملگی به سر می‌برند
- مشکلات قلبی یا بیماریهای قلبی که قبلاً نیاز به بستری شدن در بیمارستان داشته است
- بیماران تحت درمان با داروهای سرکوبگر ایمنی، دریافت کنندگان پیوند عضو یا HIV/AIDS
- سایر بیماران مبتلا به بیماریهای زمینه‌ای مزمنی که نشانه‌ای از وخامت بیماری را نشان می‌دهند
- بیمارانی که بیماری آنها به دلایل اجتماعی، شخصی یا خانوادگی برای اطرافیان آنها مخاطره‌آمیز می‌باشد.

# ز - تجویز داروهای ضد ویروس

• تحت چنین شرایطی درمان باید طی ۴۸ ساعت اول شروع علائم و ترجیحا ۳۶ ساعت اول شروع بیماری در کودکان زیر ۱۲ سال، شروع شود و تا ۴۸-۲۴ ساعت پس از بهبودی علائم، حداکثر به مدت ۷-۵ روز ادامه یابد. البته در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه مدت درمان بستگی به وضعیت آنان دارد.

• موارد لزوم کمپروویلاکسی قبل یا بعد از تماس، بسیار محدود میباشد

# ز - تجویز داروهای ضد ویروس

خانم‌های بارداری که جزو موارد مشکوک، محتمل یا قطعی آنفلوآنزای جدید طبقه‌بندی میشوند به مدت ۵ روز تحت درمان با داروهای ضدویروس و ترجیحا درمان با Oseltamivir قرار گیرند.

این دارو باید در ۴۸ ساعت اول شروع علائم، تجویز شود. ضمنا توصیه شده است در صورتی که خانم‌های باردار در تماس با مورد مشکوک، محتمل یا قطعی آنفلوآنزای جدید باشند به مدت ۱۰ روز تحت پوشش پیشگیری دارویی با Oseltamivir یا Zanamivir قرار گیرند

## REFERENCES

- *Interim Guidance for Clinicians on Identifying and Caring for Patients with Swine-origin Influenza A (H1N1) Virus Infection, 2009.*
- *H1N1 Influenza virus, UCOP May 2009 Safety Meeting*
- *Anthony Fiore, Novel influenza A (H1N1) Epidemiology Update, CDC 2009*
- **Evolution of the H1N1 pandemic, European Centre for Disease Prevention and Control 31 July 2009.**
- **Preparing for pandemic flu, MISSOURI DEPARTMENT OF HEALTH AND SENIOR SERVICES, 2009.**
- **Preparing Workplaces for an Influenza Pandemic,**
- *Rosemawati Ariffin, Infectious Disease Surveillance Section Disease Control Division Ministry of Health Malaysia, 2009.*
- <http://PandemicFlu.gov>
- **Michael Cooperstock, New influenza A(H1N1), University of Missouri Health Care System, 2009.**



1. WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2022-2023 northern hemisphere influenza season. *Weekly Epidemiological Record*. No 12, 2022, 97, 109–132.
2. WHO. New recommendations for the composition of influenza vaccines in 2023 for the southern hemisphere. Available from: <https://www.who.int/news/item/23-09-2022-new-recommendations-for-the-composition-of-influenza-vaccines-in-2023-for-the-southern-hemisphere> (Accessed 21 October 2022).
3. WHO. Global Influenza Programme. Available from: <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/vaccines/who-recommendations/candidate-vaccine-viruses>. (Accessed 21 October 2022).
4. Kathleen M. Neuzil, Peter F. Wright in: Fauce, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo, Jameson, Loscalzo, Harrison's Principles of Internal medicine, McGraw-Hill medical publishing division, New York, 21st ed. 2022, pp 1515-21.
5. Cumulative number of confirmed human cases for avian influenza A(H5N1) reported to WHO, 2003-2022. [https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a\(h5n1\)-reported-to-who-2003-2022-5-oct-2022](https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a(h5n1)-reported-to-who-2003-2022-5-oct-2022).
6. Meijer WJ, van Noortwijk AG, Bruinse HW, Wensing AM. Influenza virus infection in pregnancy: a review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2015 Aug;94(8):797-819. doi: 10.1111/aogs.12680. Epub 2015 Jun 13. PMID: 26012384.
7. WHO. Human infections with other influenza viruses circulating in animals. *Weekly epidemiological record*. No 33, 2017, 92, 453–476.
8. Jackson ML, ChungJR, Jackson LA, Phillips CH, Benoit J... Influenza Vaccine Effectiveness in the United States during the 2015–2016 Season. *N Engl J Med* 2017; 377:534-543.

9. Babamahmoodi F, Haghshenas MR, Ahangarkani F, Davoudi AR, Afzalian Ashkezari E, Davoodi L. Survey of Mortality Due to Influenza A in North of Iran, 2015-2016. *Current Respiratory Medicine Reviews*. Volume 13, 4 Issues, 2017. (E-pub Ahead of Print). DOI: [10.2174/1573398X13666170303094832](https://doi.org/10.2174/1573398X13666170303094832)

10. WHO. Influenza Update N° 437, 23 January 2023, based on data up to 09 January, 2023. Available from: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/influenza/influenza-updates/2023/2023\\_01\\_23\\_surveillance\\_update\\_437.pdf?sfvrsn=d6e41cf\\_1&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/influenza/influenza-updates/2023/2023_01_23_surveillance_update_437.pdf?sfvrsn=d6e41cf_1&download=true)

11. Hatami H. History of Influenza: Pandemics in Iran and the World, *Int J Infect*. 2016 ;3(4):e36672.doi: 10.17795/iji-36672.

12. Treanor JJ. Influenza Virus, In: Mandell, Douglas, Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 8th ed., 2015, pp. 2000-2024.

13. WHO, Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2013-2014 northern hemisphere influenza season. Internet site. <http://www.who.int/wer/2013/wer8810.pdf>.

14. WHO, Influenza-like illness in the United States and Mexico, Internet site, the first Update, World Health Organization, [http://www.who.int/csr/don/2009\\_04\\_24/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2009_04_24/en/index.html).

15. World now at the start of 2009 influenza pandemic, Dr Margaret Chan Director-General of the World Health Organization . . . 11 June 2009

[http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1\\_pandemic\\_phase6\\_20090611/en/](http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/).

16. Swine Flu, World Health Organization, *Weekly Epidemiological Record*, No. 18, 2009, 84, 149–160.

17. Spread of a Novel Influenza A (H1N1) Virus via Global Airline Transportation, *n engl j med* 361;2 [nejm.org](http://content.nejm.org/cgi/reprint/361/2/212.pdf) July 9, 2009, pp. 212-14. <http://content.nejm.org/cgi/reprint/361/2/212.pdf>

18. Shanta M. Zimmer, and Donald S. Burke, Historical Perspective — Emergence of Influenza A (H1N1) Viruses, *n engl j med* 361;3 [nejm.org](http://nejm.org) July 16, 2009 279.

19. David M. Morens, Jeffery K. Taubenberger, Anthony S. Fauci., *The Persistent Legacy of the 1918 Influenza Virus, The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE, n engl j med 361;3 nejm.org july 16, 2009 225.*

20. *WHO global influenza, preparedness plan Department of Communicable Disease Surveillance and Response Global Influenza Programme, WHO/CDS/CSR/GIP/2005.5.*

[http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO\\_CDS\\_CSR\\_GIP\\_2005\\_5.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_2005_5.pdf)

21. *Influenza H5N1, Hong Kong Special Administrative Region of China, WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, No. 50, 12 DECEMBER 1997 380.*

<http://www.who.int/docstore/wer/pdf/1997/wer7250.pdf>.

22. *Pandemic influenza in pregnant women, Pandemic (H1N1) 2009 briefing note 5, WHO,*

[http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1\\_pregnancy\\_20090731/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1_pregnancy_20090731/en/index.html).

23. *WHO, New influenza A (H1N1) virus: global epidemiological situation, June 2009, Weekly Epidemiological Record, No. 25, 2009, 84, 249–26019.*

24. Anna R Thorner, MD, *Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis of swine H1N1 influenza A, July 9, 2009.*

[http://www.uptodateonline.com/home/content/topic.do?topicKey=pulm\\_inf/18836](http://www.uptodateonline.com/home/content/topic.do?topicKey=pulm_inf/18836)

25. *Laboratory-confirmed cases of pandemic (H1N1) 2009 as officially reported to WHO by States Parties to the International Health Regulations, Pandemic (H1N1) 2009 - update 58, 6 July 2009 09:00 GMT.*

[http://www.who.int/csr/don/2009\\_07\\_06/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2009_07_06/en/index.html).

26. *Fredrich G Hayden, Influenza, In: Wingarden, Smith, Bennett, Cecil Textbook of Medicine, 23<sup>rd</sup> ed. W<sub>5</sub>B. Saunders Company, Philadelphia, 2008, pp. 2464-2470.*

**27. Interim Guidance for Clinicians on Identifying and Caring for Patients with Swine-origin Influenza A (H1N1) Virus Infection, May 4, 2009 4:45 PM ET.**

**28. Flowchart of Novel Influenza (A/H1N1) Diagnosis at Medical Institutes (24 May, 2009, [http://www.mhlw.go.jp/english/topics/influenza\\_a/090524.html](http://www.mhlw.go.jp/english/topics/influenza_a/090524.html) .**

**29. General Recommendations for Clinical Management of Influenza A(H1N1) Cases, Technical Document 2, Pan American Health Organisation , Office of the Assistant Director , Health Systems and Services Area, 2009. [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=1529&Itemid=](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1529&Itemid=)**

**30. Viruses resistant to Oseltamivir (Tamiflu) identified, Weekly Epidemiological Record, 17 July 2009, No. 29, 2009, 84, 289–300.**

**31. Influenza A (H1N1), Latest situation in the EMRO, Last update: 24 October 2009. <http://www.emro.who.int/csr/h1n1/>**

**32. Novel Influenza A (H1N1) Virus Infection -- Mexico, March--May, 2009, MMWR, June 5, 2009 / 58(21);585-589. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5821a2.htm> .**

**33. Baby delivered prematurely from swine flu patient dies. [http://www.cnn.com/2009/HEALTH/07/20/swine.flu.baby.death/index.html?section=cnn\\_latest](http://www.cnn.com/2009/HEALTH/07/20/swine.flu.baby.death/index.html?section=cnn_latest)**

**34. WHO recommendations on pandemic (H1N1) 2009 vaccines, [http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1\\_vaccine\\_20090713/en/](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1_vaccine_20090713/en/).**

**35. WHO, Weekly Epidemiological Record, 3 JULY 2009, 84<sup>th</sup> YEAR / 3 JUILLET, No. 27, 2009, 84, 269–280.**

**36. WHO recommendations on pandemic (H1N1) 2009 vaccines, Pandemic 2009 briefing note 2. [http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1\\_vaccine\\_20090713/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1_vaccine_20090713/en/index.html) .**

37. *Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2009-2010, northern hemisphere influenza season, World Health Organization, Internet Site.*

[http://www.who.int/csr/disease/influenza/recommendations2009\\_10north/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/influenza/recommendations2009_10north/en/index.html).

38. *Robert W Derlet, Influenza, eMedicine Specialties > Infectious Diseases > Viral Infections, Jun 11, 2009*

<http://emedicine.medscape.com/article/219557-overview>.

39. *Interim Guidance on Antiviral Recommendations for Patients with Novel Influenza A (H1N1) Virus Infection and Their Close Contacts, May 6, 2009.*

<http://www.cdc.gov/h1n1flu/recommendations.htm>.

40. *Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, Report of the extraordinary meeting on the influenza A (H1N1) 2009 pandemic, 7 July 2009, WORLD HEALTH ORGANIZATION, No. 30, 2009, 84, 301–308.*

41. *Pregnant Women and Novel Influenza A (H1N1), Virus: Considerations for Clinicians, June 30, 2009.*

[http://www.cdc.gov/h1n1flu/clinician\\_pregnant.htm](http://www.cdc.gov/h1n1flu/clinician_pregnant.htm).

42. *Rapid-Test Sensitivity for Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans, The new england journal of medicine, Copyright © 2009 Massachusetts Medical Society, n engl j med 10.1056/nejmc0904264. 2009, PP. 1-2. <http://content.nejm.org/cgi/content/full/NEJMc0904264>.*

43. *Laboratory-confirmed cases of pandemic (H1N1) 2009 as officially reported to WHO by States Parties to the IHR (2005), Pandemic (H1N1) 2009 - update 69.*

[http://www.who.int/csr/don/2009\\_10\\_23/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2009_10_23/en/index.html).

44. *Humphray SJ, Scott CE, Clark R, Marron B, Bender C... A high utility integrated map of the pig genome.*

*Genome Biol.* 2007;8(7):R139. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17625002>  
<https://doi.org/10.1186/gb-2007-8-7-r139> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17625002/> [https://www.google.com/search?q=emerging\\_index-htm](https://www.google.com/search?q=emerging_index-htm)



45. Walter R. Dowdle, *Influenza Pandemic Periodicity, Virus Recycling, and the Art of Risk Assessment, Emerging Infectious Diseases* • [www.cdc.gov/eid](http://www.cdc.gov/eid) . Vol. 12, No. 1, January 2006.  
<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no01/pdfs/05-1013.pdf>.
46. Thomas R. Frieden, Tanja Popovic, ... *Prevention and Control of Seasonal Influenza With Vaccines, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2009, Mortality and Morbidity Weekly Report, July 31, 2009 / Vol. 58 / No. RR-8, PP. 1-65.*
47. Jonathan S. Nguyen-Van-Tam, Alan W. Hampson, *The epidemiology and clinical impact of pandemic influenza, Vaccine 21 (2003) 1762–1768* .<http://www.elsevier.com/locate/vaccine>
48. MMWR, *Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children --- Southern California, March--April 2009, CDC, Internet site*. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5815a5.htm>
49. Eun K, Hwang SU, Jeon HM, Hyun SH, Kim H. *Comparative Analysis of Human, Mouse, and Pig Glial Fibrillary Acidic Protein Gene Structures. Anim Biotechnol. 2016;27(2):126-32. doi: 10.1080/10495398.2015.1126719. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26913554*
50. *Key Facts About Swine Influenza May 2, 2009, Center for Diseases Control and Prevention, Internet Site*.  
[http://www.cdc.gov/h1n1flu/key\\_facts.htm](http://www.cdc.gov/h1n1flu/key_facts.htm).
51. Kendall P. Myers W. Olsen, Gregory C. Gray, *Cases of Swine Influenza in Humans: A Review of the Literature, CID, 2007:44, PP. 1084-88.*
52. *World Health Organization. Influenza Fact sheet. Updated: January 2023.*

۵۳ - استیل جیمز اچ، آنفلوآنزای خوک، در کتاب بیماریهای قابل انتقال بین انسان و حیوان، تالیف پروفیسور جیمز اچ. استیل، ترجمه پرفیسور اسماعیل ذوقی، زئونوزهای ویروسی، جلد دوم، مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، سال ۱۳۷۶، صفحات ۵۴-۳۴۵. (با کسب اجازه از محضر استاد ذوقی).

۵۴ - حاتمی حسین. نوپدید آنفلوآنزای پرندگان A(H5N1) و مروری بر آنفلوآنزای انسانی، در کتاب نوپدید و بازپدید بیماریها و سلامت حرفه‌های پزشکی، جلد سوم، سال ۱۳۸۴، صفحات ۹۲۱-۸۱۷.

۵۵ - حاتمی حسین: بسترهای پژوهشی پزشکی نیاکان - کتاب الکترونیک قانون در طب ابن سینا - معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، سال ۱۳۸۷، صفحه ۵۲۱.

# اپیدمیولوژی بالینی و کنترل بیماری‌های عفونی

## آدرس اسلایدها و کتب الکترونیک در سایتهای اینترنتی :

کتاب جامع بهداشت عمومی ۱۳۹۸ [http://phs.sbm.ac.ir/uploads/VOLUME\\_2.htm](http://phs.sbm.ac.ir/uploads/VOLUME_2.htm)

<https://sites.google.com/site/drhatamilibrary>

<https://t.me/emergingReemerging>

در پیام رسان سروش <https://sapp.ir/drhatamilibrary>

در پیام رسان ایتا <https://eitaa.com/drhatamilibrary>

در پیام رسان تلگرام <https://t.me/drhatamibooks>