



Contents

- 413 Health conditions for travellers to Saudi Arabia for the pilgrimage to Mecca (Hajj)
- 415 Update: WHO-confirmed human cases of avian influenza A(H5N1) infection, November 2003–May 2008

Sommaire

- 413 Dispositions sanitaires pour les voyageurs se rendant en Arabie saoudite pour le pèlerinage à La Mecque (Hadj)
- 415 Le point sur la grippe aviaire A (H5N1) chez l'homme: cas confirmés par l'OMS, novembre 2003-mai 2008

Health conditions for travellers to Saudi Arabia for the pilgrimage to Mecca (Hajj)

Editorial note

This publication in the *Weekly epidemiological record* is to inform visitors of the full requirements for entry into Saudi Arabia; it does not imply an endorsement by WHO of all measures stipulated.

The Ministry of Health of Saudi Arabia has issued the following requirements for entry visas for the Hajj and Umra seasons in 2008.

I. Yellow fever

(A) In accordance with the International Health Regulations (2005),¹ all travellers arriving from countries or areas at risk of yellow fever transmission must present a valid yellow fever vaccination certificate showing that the individual was vaccinated less than 10 days previously and not more than 10 years before arrival at the border.

The following countries or areas are at risk of yellow fever transmission (as defined in *International travel and health*²):

Africa

Angola, Benin, Burkina Faso, Burundi, Cameroon, Central African Republic, Chad, Congo, Côte d'Ivoire, Democratic Republic of the Congo, Equatorial Guinea, Ethiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea-Bissau, Kenya, Liberia, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Togo, Uganda and the United Republic of Tanzania.

Americas

Argentina, Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, French Guyana, Guyana, Panama, Paraguay, Peru, Suriname, Trinidad and Tobago and Venezuela.

¹ *International Health Regulations*. Geneva, WHO, 2005 (available at <http://www.who.int/csr/ihre/en/>; accessed October 2008).

² *International travel and health*. Geneva, WHO, 2008 (available at <http://www.who.int/ith/en/>; accessed October 2008).

Dispositions sanitaires pour les voyageurs se rendant en Arabie saoudite pour le pèlerinage à La Mecque (Hadj)

Note de la rédaction

La publication dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* de ces mesures a pour but d'informer les visiteurs sur les conditions d'entrée en Arabie saoudite; elle n'implique pas que l'OMS donne son aval à chacune d'entre elles.

Pour l'obtention des visas d'entrée pour la saison du Hadj et de l'«Umra» en 2008, le Ministère de la santé d'Arabie saoudite a publié les dispositions suivantes.

I. Fièvre jaune

A) Conformément au Règlement Sanitaire International (2005),¹ tous les voyageurs en provenance de pays ou territoires où il existe un risque de transmission de la fièvre jaune doivent présenter un certificat de vaccination anti-marielle attestant que le sujet a été vacciné depuis moins de 10 ans et plus de 10 jours avant son passage à la frontière.

Les pays et territoires suivants présentent un risque de transmission de la fièvre jaune (tel que défini dans le manuel *Voyages internationaux et santé*²):

Afrique

Angola, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée équatoriale, Guinée-Bissau, Kenya, Libéria, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Ouganda, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Tchad et Togo.

Amériques

Argentine, Bolivie, Brésil, Colombie, Équateur, Guyana, Guyane française, Panama, Paraguay, Pérou, Suriname, Trinité-et-Tobago et Venezuela.

¹ *Règlement Sanitaire International*. Genève, OMS, 2005 (sur <http://www.who.int/csr/ihri/fr/index.html>, consulté en octobre 2008).

² *Voyages internationaux et santé*. Genève, OMS, 2008 (sur <http://www.who.int/ith/fr/index.html>, consulté en octobre 2008).

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

11.2008
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

(B) Aircraft, ships and other means of transportation arriving from areas infected with yellow fever are requested to submit a certificate of disinsection to conform with the International Health Regulations (2005).

II. Meningococcal meningitis

(A) *For all arrivals*

Visitors from around the world arriving to participate in the "Umra", the pilgrimage or for seasonal work are required to produce a certificate of vaccination with quadrivalent (ACYW135) vaccine against meningitis issued not more than 3 years previously and at least 10 days before arrival in Saudi Arabia. The responsible authorities in the visitor's country of origin should ensure that vaccination has been carried out as follows:

- Adults and children aged over 2 years must be given 1 dose of quadrivalent (ACYW135) vaccine.

(B) *For arrivals from countries of the African meningitis belt*

Benin, Burkina Faso, Cameroon, Central African Republic, Chad, Côte d'Ivoire, Eritrea, Ethiopia, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Mali, Niger, Nigeria, Senegal and Sudan.

- In addition to the above stated requirements, chemoprophylaxis will be administered at the port of entry to all arrivals from these countries to lower the carrier rates among them. Adults will receive ciprofloxacin tablets (500 mg); children will receive rifampicin tablets and pregnant women will receive ceftriaxone injections.

(C) *Interior pilgrims and the Hajj workers*

Vaccination with quadrivalent (ACYW135) vaccine is required for:

- all citizens and residents of Mecca and Medina who have not been vaccinated during the past 3 years;
- all citizens and residents undertaking the Hajj;
- all Hajj workers who have not been vaccinated in the past 3 years;
- any individual working at entry points in Saudi Arabia.

III. Poliomyelitis

(A) All visitors aged under 15 years travelling to Saudi Arabia from countries reinfected with polio (see list below) should be vaccinated against poliomyelitis with oral poliovirus vaccine (OPV). Proof of OPV vaccination is required 6 weeks prior to application for an entry visa. Irrespective of previous vaccination history, all visitors aged under 15 years arriving in Saudi Arabia will also receive a dose of OPV at border points.

The following countries are considered to be polio reinfected (as of August 2008):

Angola, Benin, Burkina Faso, Central African Republic, Chad, Democratic Republic of the Congo, Eritrea, Ethiopia, Nepal, Niger, Somalia, Sudan and Yemen.

B) Les aéronefs, navires et autres moyens de transport en provenance de zones infectées par la fièvre jaune devront soumettre un certificat attestant d'une désinsectisation conforme au Règlement Sanitaire International (2005).

II. Méningite à méningocoque

A) *Pour toutes les arrivées*

Les visiteurs du monde entier arrivant pour effectuer l'«Umra», le pèlerinage ou un travail saisonnier doivent présenter un certificat de vaccination contre la méningite avec le vaccin quadrivalent ACYW135, établi depuis moins de 3 ans et plus de 10 jours avant leur arrivée en Arabie saoudite. Les autorités responsables dans le pays d'origine du visiteur doivent veiller à ce que la vaccination ait été réalisée de la manière suivante:

- les adultes et les enfants de plus de 2 ans ont reçu 1 dose de vaccin quadrivalent ACYW135;

B) *Pour les arrivées en provenance de pays faisant partie de la «ceinture» africaine de la méningite, à savoir*

Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Érythrée, Éthiopie, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Nigéria, République centrafricaine, Sénégal, Soudan et Tchad.

- En plus des mesures mentionnées ci-dessus, une chimioprophylaxie sera administrée aux points d'entrée à tous les visiteurs en provenance de ces pays afin de diminuer le nombre des porteurs parmi eux. Les adultes recevront des comprimés de ciprofloxacine (500 mg), les enfants des comprimés de rifampicine et les femmes enceintes de la ceftriaxone en injection.

C) *Pour les pèlerins résidant dans le pays et les personnes travaillant dans les programmes du Hadj*

Un certificat de vaccination contre la méningite avec le vaccin quadrivalent ACYW135 est obligatoire pour:

- tous les citoyens et les résidents des villes de La Mecque et de Médine qui n'ont pas été vaccinés au cours des 3 dernières années;
- tous les citoyens et les résidents se rendant en pèlerinage à La Mecque;
- toutes les personnes travaillant dans les programmes du Hadj et qui n'ont pas été vaccinées au cours des 3 dernières années;
- toute personne travaillant aux points d'entrée en Arabie Saoudite.

III. Poliomyélite

A) Tous les voyageurs âgés de moins de 15 ans se rendant en Arabie saoudite en provenance de pays réinfectés par la poliomyélite (voir liste ci-dessous) doivent être vaccinés par le vaccin antipoliomyélique oral (VPO). Ils doivent présenter le certificat de vaccination attestant qu'ils ont reçu le VPO 6 semaines avant la demande d'obtention du visa d'entrée. Quelle que soit leur situation vaccinale, tous les voyageurs âgés de moins de 15 ans se verront également administrer le VPO à leur arrivée en Arabie saoudite.

Sont considérés comme réinfectés par la poliomyélite (situation en août 2008) les pays suivants:

Angola, Bénin, Burkina Faso, Érythrée, Éthiopie, Népal, Niger, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Somalie, Soudan, Tchad et Yémen.

(B) All travellers from Afghanistan, India, Nigeria and Pakistan, regardless of age and vaccination history, should receive 1 dose of OPV 6 weeks prior to departure for Saudi Arabia; on arrival in Saudi Arabia, they will also receive 1 OPV dose at border points on arrival.

IV. Influenza vaccination

The Ministry of Health of Saudi Arabia recommends that pilgrims be vaccinated against influenza before arrival, particularly those with pre-existing conditions (for example the elderly, people with chronic heart or lung diseases, metabolic or renal diseases, or immunodeficiencies).

V. Disease surveillance and health regulations at entry points (airports, ports)

(A) All pilgrims arriving at Saudi entry points for the Hajj or Umra will be screened for diseases of international concern, for example dengue fever, meningococcal meningitis and yellow fever, to isolate cases and observe direct contacts.

(B) Chemoprophylaxis (ciprofloxacin for adults, rifampicin for children) will be administered at points of entry to all travellers who have not received quadrivalent (ACYW135) vaccine against meningitis or who have been vaccinated more than 3 years ago or less than 10 days before arrival in Saudi Arabia.

(C) All travellers arriving from countries at risk of yellow fever transmission must present a valid yellow fever vaccination certificate in accordance with the International Health Regulations (2005). In the absence of such a certificate, the individual will be placed under strict surveillance for 6 days from the date of vaccination or the last date of potential exposure to infection, whichever is earlier. Health offices at entry points will be responsible for notifying the appropriate Director General of Health Affairs in the region or governorate about the temporary place of residence of the visitor.

(D) Travellers aged under 15 years who are visiting Saudi Arabia from polio-affected countries will be vaccinated with OPV regardless of previous vaccination history. All travellers (adults and children) from Afghanistan, India, Nigeria and Pakistan will also receive OPV at border points.

VI. Food

Food carried by visitors and pilgrims is banned and disallowed from Saudi Arabia. Only properly canned foods available in quantities sufficient for 1 person for the duration of travel are permitted. ■

B) Tous les voyageurs en provenance d'Afghanistan, d'Inde, du Nigéria et du Pakistan, quel que soit leur âge ou leur situation vaccinale, doivent recevoir au moins 1 dose de VPO avant leur départ pour l'Arabie saoudite; à leur arrivée, ils se verront également administrer 1 dose de VPO aux points d'entrée en Arabie saoudite.

IV. Vaccination antigrippale

Le Ministère de la santé d'Arabie saoudite recommande aux pèlerins de se faire vacciner contre la grippe avant leur départ, notamment les personnes souffrant de maladies préexistantes (par exemple, les personnes âgées, les personnes souffrant de cardiopathies ou de pneumopathies chroniques, de maladies du métabolisme, d'affections rénales ou d'immunodéficiences).

V. Surveillance des maladies et dispositions sanitaires aux points d'entrée (ports et aéroports)

A) Tous les pèlerins arrivant en Arabie saoudite pour le Hadj ou l'«Umra» seront soumis au dépistage des maladies préoccupantes au plan international, comme par exemple la dengue, la méningite à méningocoque et la fièvre jaune, pour isoler les cas et mettre en observation les contacts directs.

B) Une chimioprophylaxie (ciprofloxacin pour les adultes, rifampicine pour les enfants) sera administrée aux points d'entrée à tous les voyageurs n'ayant pas été vaccinés contre la méningite avec le vaccin quadrivalent ACYW135 ou qui l'ont été depuis plus de 3 ans ou moins de 10 jours avant leur arrivée en Arabie saoudite.

C) Tous les voyageurs en provenance de pays où il existe un risque de transmission de la fièvre jaune doivent présenter un certificat de vaccination anti-amarile en cours de validité, conformément au Règlement Sanitaire International (2005). En l'absence d'un tel certificat, la personne sera placée sous stricte surveillance pendant les 6 jours suivant la date de vaccination ou la dernière date d'exposition potentielle au virus, en fonction de celle qui est la plus antérieure. Les bureaux de santé installés aux points d'entrée auront la responsabilité de notifier au Directeur général des Affaires sanitaires concerné le lieu de résidence temporaire du visiteur dans la région ou le gouvernorat.

D) Quelle que soit leur situation vaccinale, tous les voyageurs âgés de moins de 15 ans en provenance de pays affectés par la poliomyélite se verront administrer le VPO aux points d'entrée en Arabie saoudite. Tous les voyageurs (adultes et enfants) en provenance d'Afghanistan, d'Inde, du Nigéria et du Pakistan se verront également administrer le VPO aux points d'entrée.

VI. Aliments

Il est formellement interdit aux visiteurs et aux pèlerins d'apporter avec eux des aliments en Arabie saoudite. Seule sera acceptée la nourriture correctement mise en conserve et en quantité juste suffisante pour permettre au voyageur de se sustenter jusqu'à son arrivée à destination. ■

Update: WHO-confirmed human cases of avian influenza A(H5N1) infection, November 2003–May 2008

Introduction

Since November 2003, WHO has been recording laboratory-confirmed cases of human infection with avian influenza A(H5N1) viruses. As of the end of May 2008, 383 confirmed human cases had been reported to WHO.

Le point sur la grippe aviaire A (H5N1) chez l'homme: cas confirmés par l'OMS, novembre 2003-mai 2008

Introduction

Depuis novembre 2003, l'OMS enregistre le nombre de cas d'infection humaine par le virus de la grippe aviaire A(H5N1) confirmés au laboratoire. A la fin mai 2008, 383 cas confirmés chez l'homme avaient été notifiés à l'OMS. Bien que les princi-

Although the main epidemiological characteristics of human A(H5N1) infection have remained almost unchanged since the last description by WHO,¹ there are some differences among affected countries.

Methods

This report includes information on all laboratory-confirmed human cases of infection with H5N1 officially reported to WHO between November 2003 and May 2008. Cases were analysed by time of onset, place (country), demographic characteristics (age and sex), clinical history (time from onset to hospitalization) and clinical outcome. Odds ratios (OR) were calculated when comparing dichotomous data. The t-test on ranked values was used to compare continuous data; the Wilcoxon rank-sum test was used to compare subsets of continuous data. Country-specific incidence rates were calculated using the 2006 revision of *World population prospects*.² Countries with ≥ 25 cases were further analysed and selected variables were compared.

Results

Temporal and geographical distribution

Between November 2003 and May 2008, 383 laboratory-confirmed cases of influenza A(H5N1) infection were reported to WHO from 15 countries (*Table 1*). The 5 countries that accounted for 90% of cases were Indonesia (133), Viet Nam (106), Egypt (50), China (30) and Thailand (25). The number of countries that reported human cases increased from 2 in 2003 to 9 in both 2006 and 2007, following the geographical spread of A(H5N1) outbreaks in poultry. The number of cases (*Fig. 1*) peaked each year during December–March; the fewest cases were always reported during the third quarter of each year.

Gender and age distribution

Cases of human infection with influenza A(H5N1) were reported equally in males and females. However, the proportion of female cases varied by country, ranging from 36% in Thailand to 68% in Egypt (*Table 2*). In some countries, the distribution by sex changed over time. For example, in Indonesia the proportion of cases among females was significantly higher in 2007 than in other years (OR, 2.6; 95% confidence interval [CI], 1.2–5.6) (*Table 2*).

The mean age of cases was 21.7 years; the median age was 20.0 years. Cases ranged in age from <1 year to 81 years. Mean age ranged from 17.4 years in Egypt to 28.1 years in China (*Table 3*). In Thailand, the mean age of female cases was significantly higher than the mean age of male cases (*Table 3*).

Cases among those aged 0–9 years accounted for 28% of all cases; cases among those aged 10–19 years accounted for 24% of all cases; cases among those aged 20–29 years accounted for 25% of all cases. In Egypt and Thailand, those aged 0–9 years accounted for the highest percentage of cases; in China, Indonesia and Viet Nam, slightly more cases occurred among those aged 20–29 years. Analysis of the age-specific incidence using country-wide age-distribution did not change this pattern.

¹ See No. 6, 2007, pp. 41–47.

² *World population prospects: the 2006 revision. Population database*. New York, United Nations Population Division, 2006 (<http://esa.un.org/unpp/index.asp?panel=1>; accessed July 2008).

pales caractéristiques épidémiologiques de l'infection à virus A (H5N1) chez l'homme soient restées presque inchangées depuis la dernière description qui en a été faite par l'OMS,¹ on observe des différences entre les pays touchés.

Méthodes

Le présent rapport comprend des renseignements sur tous les cas d'infection H5N1 chez l'homme confirmés au laboratoire officiellement notifiés à l'OMS entre novembre 2003 et mai 2008. On a analysé ces cas en fonction du moment et du lieu (pays) auxquels ils sont apparus, de leurs caractéristiques démographiques (âge et sexe), de l'histoire clinique de la maladie (depuis son déclenchement jusqu'à l'hospitalisation) et de leur issue clinique. Lors de la comparaison de données dichotomiques, on a calculé les odds ratios (OR). On s'est servi du test de t appliqué aux rangs de valeurs pour comparer les données continues; du test de Wilcoxon (dit de la somme des rangs) pour comparer les sous-séries de données continues. Les taux d'incidence par pays ont été calculés au moyen de la révision 2006 des *Perspectives de la population mondiale*.² Les pays ayant enregistré ≥ 25 cas ont été analysés de manière plus approfondie et des variables précises ont alors été comparées.

Résultats

Répartition temporelle et géographique

Entre novembre 2003 et mai 2008, 383 cas de grippe A (H5N1) confirmés au laboratoire ont été rapportés à l'OMS par 15 pays (*Tableau 1*). Les 5 pays qui rendent compte de 90% des cas sont l'Indonésie (133), le Viet Nam (106), l'Égypte (50), la Chine (30) et la Thaïlande (23). Le nombre des pays ayant notifié des cas chez l'homme est passé de 2 en 2003 à 9 en 2006 et 2007, suivant la propagation géographique des flambées de grippe A (H5N1) chez les volailles. Le nombre de cas (*Fig. 1*) a atteint chaque année un pic entre décembre et mars; les cas les moins nombreux ont toujours été notifiés durant le troisième trimestre de chaque année.

Répartition par sexe et par âge

Les cas de grippe A (H5N1) chez l'homme ont été notifiés aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Cependant, la proportion de cas chez les femmes a montré des variations selon les pays, allant de 36% en Thaïlande à 68% en Égypte (*Tableau 2*). Dans certains pays, la répartition par sexe a évolué au cours du temps. Par exemple, en Indonésie, la proportion de cas chez les femmes a été nettement plus élevée en 2007 qu'au cours des autres années. (OR: 2,6; intervalle de confiance à 95% [IC]: 1,2-5,6) (*Tableau 2*).

L'âge moyen des cas était de 21,7 ans; l'âge médian de 20,0 ans. Les cas sont survenus à des âges compris entre <1 an et 81 ans. L'âge moyen se situait entre 17,4 ans en Égypte et 28,1 ans en Chine (*Tableau 3*). En Thaïlande, l'âge moyen des cas chez les femmes était nettement plus élevé que l'âge moyen des cas chez les hommes (*Tableau 3*).

Vingt-huit pourcents de l'ensemble des cas sont survenus entre 0 et 9 ans; 24% entre 10 et 19 ans, 25% entre 20 et 29 ans. En Égypte et en Thaïlande, les 0-9 ans ont enregistré le pourcentage de cas le plus élevé; en Chine, en Indonésie et au Viet Nam, il y a eu un peu plus de cas chez les 20-29 ans. L'analyse de l'incidence par âge au moyen de la distribution des âges à l'échelle nationale n'a pas modifié ces observations.

¹ Voir N° 6, 2007, pp. 41-47.

² *Perspectives de la population mondiale: la Révision de 2006. Données sur la population*. New York, Division de la Population de l'Organisation des Nations Unies. (<http://esa.un.org/unpp/index.asp?panel=1>; consulté en juillet 2008).

Table 1 **Number of laboratory-confirmed cases of human influenza A(H5N1) infection and deaths from infection by country, from November 2003 to the end of May 2008**

Tableau 1 **Nombre de cas de grippe A (H5N1) chez l'homme confirmés au laboratoire et nombre de décès dus à cette maladie par pays, de novembre 2003 à la fin mai 2008**

Country – Pays	Year ^a – Année ^a													
	2003		2004		2005		2006		2007		2008		Total	
	No. cases ^b – Nbre de cas ^b	No. deaths – Nbre de décès	No. cases – Nbre de cas ^b	No. deaths – Nbre de décès	No. cases – Nbre de cas ^b	No. deaths – Nbre de décès	No. cases – Nbre de cas ^b	No. deaths – Nbre de décès	No. cases – Nbre de cas ^b	No. deaths – Nbre de décès	No. cases – Nbre de cas ^b	No. deaths – Nbre de décès	No. cases – Nbre de cas ^b	No. deaths – Nbre de décès
Azerbaijan – Azerbaïdjan	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	8	5
Bangladesh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Cambodia – Cambodge	0	0	0	0	4	4	2	2	1	1	0	0	7	7
China – Chine	1	1	0	0	8	5	13	8	5	3	3	3	30	20
Djibouti	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Egypt – Egypte	0	0	0	0	0	0	18	10	25	9	7	3	50	22
Indonesia – Indonésie	0	0	0	0	20	13	55	45	42	37	16	13	133	108
Iraq	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	3	2
Lao People's Democratic Republic – République Démocratique populaire lao	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
Myanmar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Nigeria – Nigéria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Pakistan	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3	1
Thailand – Thaïlande	0	0	17	12	5	2	3	3	0	0	0	0	25	17
Turkey – Turquie	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	12	4
Viet Nam	3	3	29	20	61	19	0	0	8	5	5	5	106	52
Total	4	4	46	32	98	43	115	79	88	59	32	24	383	241

^a Dates refer to onset of illness. – Les dates font référence au début de la maladie.

^b The total number of cases includes the number of deaths. – Le nombre total de cas comprend le nombre de décès.

Fig. 1 **Epidemic curve of laboratory-confirmed human cases of influenza A(H5N1) infection by country and date of disease onset, November 2003–May 2008**

Fig. 1 **Courbe épidémique des cas de grippe A (H5N1) chez l'homme confirmés au laboratoire, par pays et par date d'apparition de la maladie, novembre 2003-mai 2008**

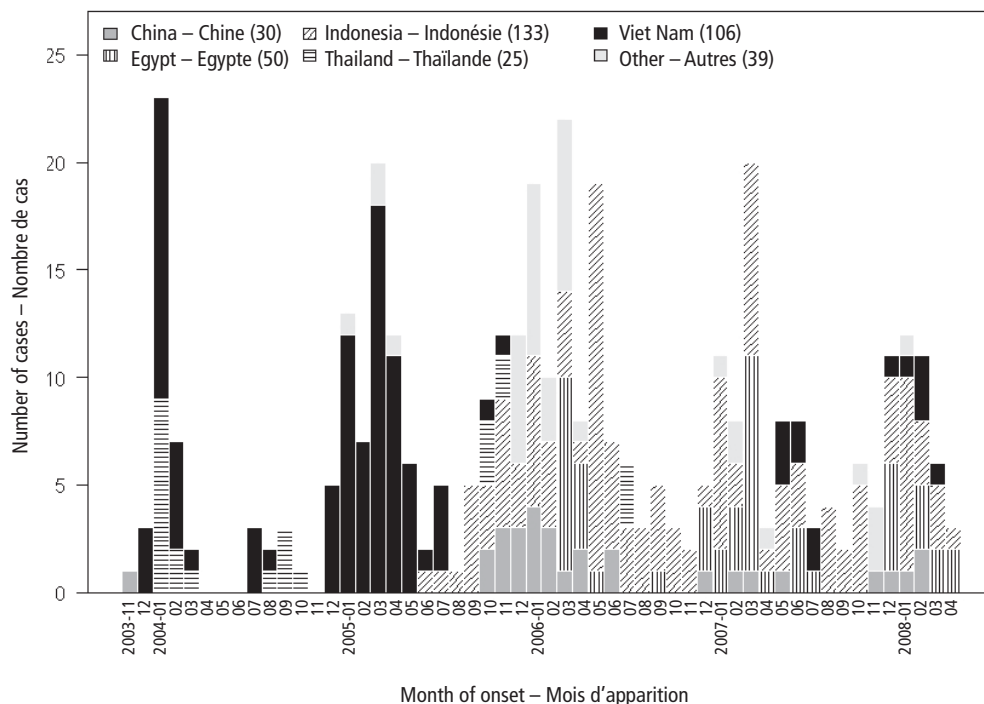


Table 2 **Proportion of laboratory-confirmed cases of influenza A(H5N1) infection occurring among females (total number of cases) by year of disease onset and country, November 2003–May 2008**

Tableau 2 **Proportion des cas de grippe A (H5N1) confirmés au laboratoire survenus chez les femmes (nombre total de cas), par année d'apparition de la maladie et par pays, novembre 2003-mai 2008**

Country – Pays	Year ^a – Année ^a						Total
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
China – Chine	0 (1)		63 (8)	62 (13)	20 (5)	33 (3)	50 (30)
Egypt – Egypte				72 (18)	72 (25)	43 (7)	68 (50)
Indonesia – Indonésie			40 (20)	42 (55)	64 (42) ^b	44(16)	49 (133)
Thailand – Thaïlande		47 (17)	20 (5)	0 (3)			36 (25)
Viet Nam	67 (3)	48 (29)	51 (61)		25 (8)	20 (5)	47 (106)
All countries – Tous les pays	50 (4)	48 (46)	49 (104)	50 (109)	60 (88)	38 (32)	51 (383)

^a Data are presented as % of female cases (total number of cases). – Les données sont présentées sous la forme: pourcentage de cas chez les femmes (nombre total de cas).

^b In Indonesia the percentage of female cases was significantly higher in 2007 when compared with earlier years (OR, 2.6; 95% CI 1.2–5.6). – En Indonésie, le pourcentage des cas chez les femmes a été nettement plus élevé en 2007 qu'au cours des années précédentes (OR: 2,6; IC 95%: 1,2-5,6).

Table 3 **Mean age in years of laboratory-confirmed human cases of influenza A(H5N1) infection by country, November 2003–May 2008**

Tableau 3 **Age moyen en années des cas humains de grippe A (H5N1) confirmés au laboratoire, par pays, novembre 2003-mai 2008**

Cases – Cas	Country – Pays					
	China – Chine	Egypt – Egypte	Indonesia – Indonésie	Thailand – Thaïlande	Viet Nam	All countries – Tous les pays
All cases – Ensemble des cas	28.1 ^a	17.4	20.6	22.3	25.6	21.7
Males – Hommes	28.7	11.7	19.9	16.0	27.3	21.2
Females – Femmes	27.4	20.1	21.2	33.6 ^b	23.7	22.1
Fatal cases – Cas mortels	28.6	28.1	21.2	21.3	21.1	22.3
Surviving cases – Cas ayant survécu	27.0	9.0 ^c	17.8	24.5	30.0 ^d	20.6

^a The mean age of cases was significantly different between China and Egypt ($P=0.032$). – L'âge moyen des cas a montré une différence significative en Chine et en Egypte ($p = 0,032$).

^b In Thailand, the mean age of female cases and male cases was significantly different ($P=0.02$; ranked $P=0.005$). – En Thaïlande, l'âge moyen des cas chez les femmes montrait une différence significative par rapport à celui chez les hommes ($p = 0,02$; «ranked» $p = 0,005$).

^c In Egypt, the mean age of fatal cases and surviving cases was significantly different ($P=3.3 \times 10^{-6}$; ranked $P=1.4 \times 10^{-8}$). – En Egypte, l'âge moyen des cas mortels a montré une différence significative par rapport à celui des cas ayant survécu ($p = 3,3 \times 10^{-6}$; «ranked» $p = 1,4 \times 10^{-8}$).

^d In Viet Nam, the mean age of fatal cases and surviving cases was significantly different ($P=0.009$; ranked $P=0.02$). – Au Viet Nam, l'âge moyen des cas mortels a montré une différence significative par rapport à celui des cas ayant survécu ($p = 0,009$; «ranked» $p = 0,02$).

Outcome

The overall case-fatality rate (CFR) of laboratory-confirmed cases of H5N1 infection was 63%. However, CFRs varied somewhat by year and among countries. Among the 5 most seriously affected countries, the CFR ranged from 44% in Egypt to 80% in Indonesia (Table 4).

When data from all countries were combined, the CFR was highest (78%) in the 10–19 year age group; there was no consistent pattern by age. Overall, females were less likely to survive than males (OR, 1.6; 95% CI, 1.06–2.46). In Egypt, women were 10 times less likely to survive than men (OR, 10; 95% CI, 1.71–75.8).

Time from onset of symptoms to hospitalization

The mean time from onset of illness to hospitalization was 4.6 days, with a median of 4 days and a range of 0–22 days. The mean ranged from 2.2 days in Egypt to 5.7 days in Indonesia (Table 5). Although people who survived had been hospitalized earlier after illness onset (mean, 3.9 days) than those who died (mean, 5 days) ($P=0.02$), among the 5 most seriously affected countries, this difference was significant only in Egypt (Table 5). Not surprisingly, the CFR increased with increasing time from disease onset to hospitalization: the CFR was 12% for 0 days between onset and hospitalization, 47% for 1 day, 55% for 2 days and $\geq 70\%$ for 4–6 days (χ^2 for trend, $P=5.6 \times 10^{-6}$).

Discussion

This follow-up paper provides a brief update on the demographic and epidemiological characteristics of

Issue

Le taux de létalité général des cas d'infection à virus H5N1 confirmés au laboratoire a été de 63%. Cependant, celui-ci a montré des variations d'une année et d'un pays à l'autre. Parmi les 5 pays les plus gravement touchés, le taux de létalité a été compris entre 44% en Egypte et 80% en Indonésie (Tableau 4).

Lorsqu'on a combiné les données de tous les pays, le taux de létalité a été le plus élevé (78%) dans la classe des 10-19 ans; on n'a pas observé de tendance cohérente en fonction de l'âge. Dans l'ensemble, les femmes ont eu moins de chances de survivre que les hommes (OR: 1,6, IC 95%: 1,06-2,46). En Egypte, les femmes ont eu 10 fois moins de chances de survivre que les hommes (OR: 10; IC 95%: 1,71-75,8).

Durée écoulée entre l'apparition des symptômes et l'hospitalisation

La durée moyenne écoulée entre le début de la maladie et l'hospitalisation a été de 4,6 jours, avec une médiane de 4 jours et un intervalle de 0 à 22 jours. La moyenne a été comprise entre 2,2 jours en Egypte et 5,7 jours en Indonésie (Tableau 5). Bien que les personnes ayant survécu aient été hospitalisées plus rapidement après le début de la maladie (en moyenne 3,9 jours) que celles qui sont décédées (moyenne, 5 jours), ($p = 0,02$), parmi les 5 pays les plus touchés, cette différence n'a été significative qu'en Egypte (Tableau 5). Sans surprise, le taux de létalité a augmenté avec la durée écoulée entre le début de la maladie et l'hospitalisation: il a été de 12% pour une durée de 0 jour, de 47% pour 1 jour, de 55% pour 2 jours et $\geq 70\%$ pour 4 à 6 jours (χ^2 pour la tendance, $p = 5,6 \times 10^{-6}$).

Discussion

Cette mise à jour offre un bref aperçu des caractéristiques démographiques et épidémiologiques des cas humains de

Table 4 **Case-fatality rate (total number of cases) for laboratory-confirmed human influenza A(H5N1) infection by year of disease onset and country, November 2003–May 2008**

Tableau 4 **Taux de létalité (nombre total de cas) de la grippe A (H5N1) humaine confirmée au laboratoire, par année d'apparition de la maladie et par pays, novembre 2003-mai 2008**

Country – Pays	Year ^a – Année ^a						Total
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
China – Chine	100 (1)		62 (8)	62 (13)	60 (5)	100 (3)	63 (30)
Egypt – Egypte				56 (18)	36 (25)	43 (7)	44 (50)
Indonesia – Indonésie			65 (20)	82 (55)	88 (42) ^b	75 (16)	80 (133)
Thailand – Thaïlande		71 (17)	40 (5)	100 (3)			68 (25)
Viet Nam	100 (3)	76 (29)	28 (61) ^c		62 (8)	100 (5)	49 (106)
All countries – Tous les pays	100 (4)	74 (46)	42 (104)	70 (109)	67 (88)	72 (32)	63 (383)

^a Data are presented as case-fatality rate (total number of cases). – Les données sont présentées sous la forme: taux de létalité (nombre total de cas).

^b In Indonesia, differences in the case-fatality rate over time were significant (χ^2 for trend, $P=0.04$). – En Indonésie, on a observé des différences significatives dans les taux de létalité au cours du temps (χ^2 pour la tendance, $p = 0,04$).

^c In Viet Nam, the difference in case-fatality rates between 2004 and 2005 was significant (OR, 8.1; 95% CI, 2.9–22.5). – Au Viet Nam, la différence des taux de létalité enregistrés entre 2004 et 2005 a été significative (OR: 8,1; IC 95%: 2,9-22,5).

laboratory-confirmed human cases of influenza A(H5N1) infection reported to WHO during 4-1/2 years. Human infections with influenza A(H5N1) are still rare, and the epidemiological characteristics of this infection in humans are similar to those reported in 2007.

So far, the A(H5N1) viruses that have infected people have retained avian influenza virus genes. There has been no sustained human-to-human transmission; limited human-to-human transmission has been seen in only a few settings, usually involving family members.³ The previous epidemiological description¹ of the first 256 cases found a median age of 18 years, a sex ratio of 1, a CFR of 60 (with higher mortality in the 10–19 year age group), a higher mortality in women and a mean of 4 days from disease onset to hospitalization.

We found significant variations in patterns among countries. These national variations might reflect differences in exposure related to social behaviour, cultural and religious practices, access to care, case ascertainment, treatment or virulence of the viruses.

This analysis includes only laboratory-confirmed symptomatic cases, identified mainly through passive surveillance and officially reported to WHO; thus these cases potentially represent both an underestimate of all cases and the more severe spectrum of cases. However, the extent to which asymptomatic and minimally symptomatic cases of human A(H5N1) infection occur is not clear. Among the few available seroepidemiological studies, the results of most suggest that asymptomatic human influenza A(H5N1) infection is relatively rare.

However, an important unanswered question is why 90% of human cases (of the 383 cases reported from November 2003 until the end of May 2008) have been reported from only 5 countries when animal outbreaks have occurred in 60 countries since 2003. Although many of these countries have had only limited and rapidly contained outbreaks among animals, others have had ongoing circulation or repeated incursions of A(H5N1), suggesting there has been ample opportunity for humans to be exposed to infected animals. The lack of human cases in these countries may reflect national differences in risk factors or exposures, control or prevention strategies, human or viral genetic factors, or the sensitivity of surveillance or sampling strategies, and

grippe A (H5N1) confirmés au laboratoire notifiés à l’OMS en 4 1/2 ans. Chez l’homme, ce type d’infection est encore rare et ses caractéristiques épidémiologiques analogues à celles rapportées en 2007.

Jusqu’ici, les virus A (H5N1) ayant infecté des gens ont conservé des gènes de virus grippal aviaire. Il n’y a pas eu de transmission interhumaine soutenue; une transmission interhumaine limitée n’a été observée que dans quelques situations et a en général concerné des membres de la famille.³ La description épidémiologique antérieure¹ des 256 premiers cas indiquait un âge médian de 18 ans, un sexe ratio de 1, un taux de létalité de 60 (avec une mortalité plus élevée dans la classe des 10-19 ans), une mortalité supérieure chez les femmes et une moyenne de 4 jours entre l’apparition de la maladie et l’hospitalisation.

Nous avons trouvé des variations importantes de ces caractéristiques selon les pays. Ces variations nationales sont peut-être le reflet de différences au niveau de l’exposition, liées à des comportements sociaux, à des pratiques culturelles et religieuses, à l’accès aux soins, à la détermination des cas, au traitement ou à la virulence des virus.

La présente analyse ne comprend que des cas symptomatiques confirmés au laboratoire, essentiellement recensés par le biais de la surveillance passive et officiellement notifiés à l’OMS; ainsi, ces cas représentent potentiellement aussi bien une sous-estimation du nombre total des cas que l’éventail des cas les plus graves. Cependant, on ne sait pas avec certitude dans quelle mesure des cas d’infection à virus A (H5N1) asymptomatiques ou peu symptomatiques se produisent chez l’homme. Les résultats de la plupart des études séroépidémiologiques (peu nombreuses) dont on dispose laissent à penser qu’une telle infection asymptomatique est relativement rare.

Toutefois, une question importante jusqu’ici restée sans réponse est celle de savoir pourquoi 90% des cas notifiés chez l’homme (sur les 383 notifiés entre novembre 2003 et la fin de mai 2008) l’ont été par seulement 5 pays, alors que des flambées se sont produites chez les animaux dans 60 pays depuis 2003. Bien que bon nombre de ces pays n’aient eu que des flambées de grippe aviaire limitées et rapidement endiguées, d’autres ont eu une circulation continue ou répétée du virus A (H5N1), laissant à penser qu’il y a eu de nombreuses occasions pour l’homme d’être exposé à des animaux infectés. L’absence de cas chez l’homme dans ces pays est peut-être le signe de différences nationales dans les facteurs de risque ou l’exposition, dans les stratégies de lutte ou de prévention, dans les facteurs génétiques humains ou viraux, dans la sensibilité de la surveillance ou les

³ See No. 40, 2008, pp. 359–364.

³ Voir N° 40, 2008, pp. 359-364.

Table 5 Mean number of days from disease onset to hospitalization for laboratory-confirmed human cases of influenza A(H5N1) infection by country, November 2003–May 2008

Tableau 5 Nombre moyen de jours séparant le début de la maladie de l'hospitalisation pour les cas humains de grippe A (H5N1) confirmés au laboratoire, par pays, novembre 2003-mai 2008

Mean no. days from disease onset to hospitalization – Nombre moyen de jours séparant le début de la maladie de l'hospitalisation	Country – Pays					All countries – Tous les pays
	China – Chine	Egypt – Egypte	Indonesia – Indonésie	Thailand – Thaïlande	Viet Nam	
All cases – Ensemble des cas	4.3	2.2	5.7	4.9	4.5	4.6
Fatal cases – Cas mortels	4.2	3.3	6.3	5.0	5.0	5.0
Surviving cases – Cas ayant survécu	4.5	1.3 ^a	5.6	4.8	4.0	3.9 ^b

^a In Egypt, the mean number of days from disease onset to hospitalization for fatal cases and surviving cases was significantly different ($P=0.01$; ranked $P=0.02$). – En Egypte, le nombre moyen de jours écoulés entre le début de la maladie et l'hospitalisation a été significativement différent pour les cas mortels et les cas ayant survécu ($p = 0, 01$; «ranked» $p = 0,02$).

^b The mean number of days from disease onset to hospitalization for fatal cases and surviving cases was significantly different ($P=0.02$; ranked $P=0.0001$). – Le nombre moyen de jours séparant le début de la maladie de l'hospitalisation a été significativement différent pour les cas mortels et ceux ayant survécu ($p = 0,02$; «ranked» $p = 0,0001$).

should be further explored. Similar questions may be posed about why these 383 individuals have become ill and not others who have been similarly exposed. More than 90% of cases in clusters have occurred among blood-related family members, which might suggest a possible explanation.^{4, 5}

In the northern hemisphere, an increase in human cases was observed repeatedly during the cooler months, paralleling the pattern seen in animal outbreaks of A(H5N1) infection as well as seasonal influenza. In the tropics, the degree to which A(H5N1) and seasonal influenza patterns parallel each other is less clear.

To help address these and other issues, global collaborative efforts to collect and analyse standardized data on exposure, clinical features and virological features would improve understanding and identification of significant factors. Greater use of standardized tools, such as the WHO clinical summary form,⁶ would facilitate this effort. Virological and epidemiological surveillance data must be supplemented by data from studies, such as serological surveys, environmental studies and more detailed case-control studies of potential risk factors and exposures. WHO, together with its partners, is studying potential factors related to exposure as well as the role of markets where live poultry are sold.

To facilitate such studies, WHO plans to establish an influenza research agenda that reflects gaps in public health knowledge to help prioritize and guide worldwide efforts to address these gaps in the knowledge base.

As outbreaks of avian influenza A(H5N1) continue to occur, the risk for human exposure and the emergence of a pandemic influenza strain remain prominent concerns. All efforts to comprehensively assess the epidemiological, ecological and virological characteristics of this situation should continue, especially since such efforts may lead to a better understanding of infections with novel influenza viruses and their pandemic potential. ■

stratégies d'échantillonnage, différences qu'il convient d'explorer plus avant. On peut de la même façon se poser la question de savoir pourquoi ces 383 personnes sont tombées malades et pas d'autres qui ont été exposées dans les mêmes conditions. Plus de 90% des cas groupés sont apparus chez les membres d'une même famille liés par le sang, ce qui pourrait être une explication possible.^{4, 5}

Dans l'hémisphère nord, on a observé de façon répétée une augmentation des cas chez l'homme pendant les mois d'hiver, ce qui correspond à ce que l'on observe dans les flambées d'infection à virus A (H5N1) chez l'animal et à la grippe saisonnière. Sous les tropiques, le degré auquel les caractéristiques de la grippe à virus A (H5N1) et celles de la grippe saisonnière s'équivalent est moins évident.

Pour pouvoir répondre à ces questions et à d'autres, des efforts concertés à l'échelle mondiale afin de recueillir et d'analyser des données normalisées relatives à l'exposition, aux caractéristiques cliniques et virologiques permettraient de mieux comprendre et de mieux repérer les facteurs importants. Un meilleur usage des outils normalisés, tel le formulaire récapitulatif OMS du cas clinique,⁶ rendrait les choses plus faciles. Les données de la surveillance virologique et épidémiologique doivent être complétées par des données d'études, provenant par exemple d'enquêtes sérologiques, d'études environnementales et d'études cas témoins plus détaillées des facteurs de risque et d'exposition potentiels. L'OMS, avec ses partenaires, s'intéresse aux facteurs potentiels et liés à l'exposition, ainsi qu'au rôle des marchés dans lesquels on vend des volailles vivantes.

Pour faciliter la mise en œuvre d'études de ce type, l'OMS prévoit de créer un programme de recherche sur la grippe qui mette en lumière les lacunes existantes de cette maladie en matière de santé publique, afin d'établir les priorités et d'orienter partout dans le monde les efforts visant à combler ces lacunes.

Comme des flambées de grippe aviaire à virus A (H5N1) continuent de se produire, le risque d'exposition humaine et d'émergence d'une souche grippale pandémique reste une préoccupation majeure. Tous les efforts visant à évaluer de façon exhaustive les caractéristiques épidémiologiques, écologiques et virologiques de cette situation doivent être poursuivis, surtout du fait qu'ils peuvent conduire à mieux comprendre les infections par de nouveaux virus grippaux et leur potentiel pandémique. ■

⁴ Writing committee of the Second WHO Consultation on Clinical Aspects of Human Infection with Avian Influenza A (H5N1) virus. Update on avian influenza A(H5N1) virus infection in humans. *New England Journal of Medicine*, 2008, 358:261–273.

⁵ Nyoman K, et al. Factors associated with case fatality of human H5N1 virus infections in Indonesia: a case series. *Lancet*, 2008, 372:744–749.

⁶ WHO H5N1 clinical case summary form. Geneva, WHO Global Influenza Programme, 2007 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/SummaryForm07.pdf; accessed November 2008).

⁴ Writing committee of the Second WHO Consultation on Clinical Aspects of Human Infection with Avian influenza A (H5N1) virus. Update on avian influenza A(H5N1) virus infections in humans. *New England Journal of Medicine*, 2008, 358:261–273.

⁵ Nyoman K, et al. Factors associated with case fatality of human H5N1 virus infections in Indonesia: a case series. *Lancet*, 2008, 372:744–749.

⁶ Formulaire récapitulatif OMS du cas clinique d'infection à H5N1. Genève, Programme mondial de lutte contre la grippe de l'OMS, 2007 (<http://www.who.int/csr/ressources/publications/csr%20casclinifr.pdf>; consulté en novembre 2008).