

平成28年度 新型インフルエンザの診療と対策に関する研修
2016年11月6日(日)

診断と治療：
重症（肺炎合併）例を中心とした
新型インフルエンザの診療について

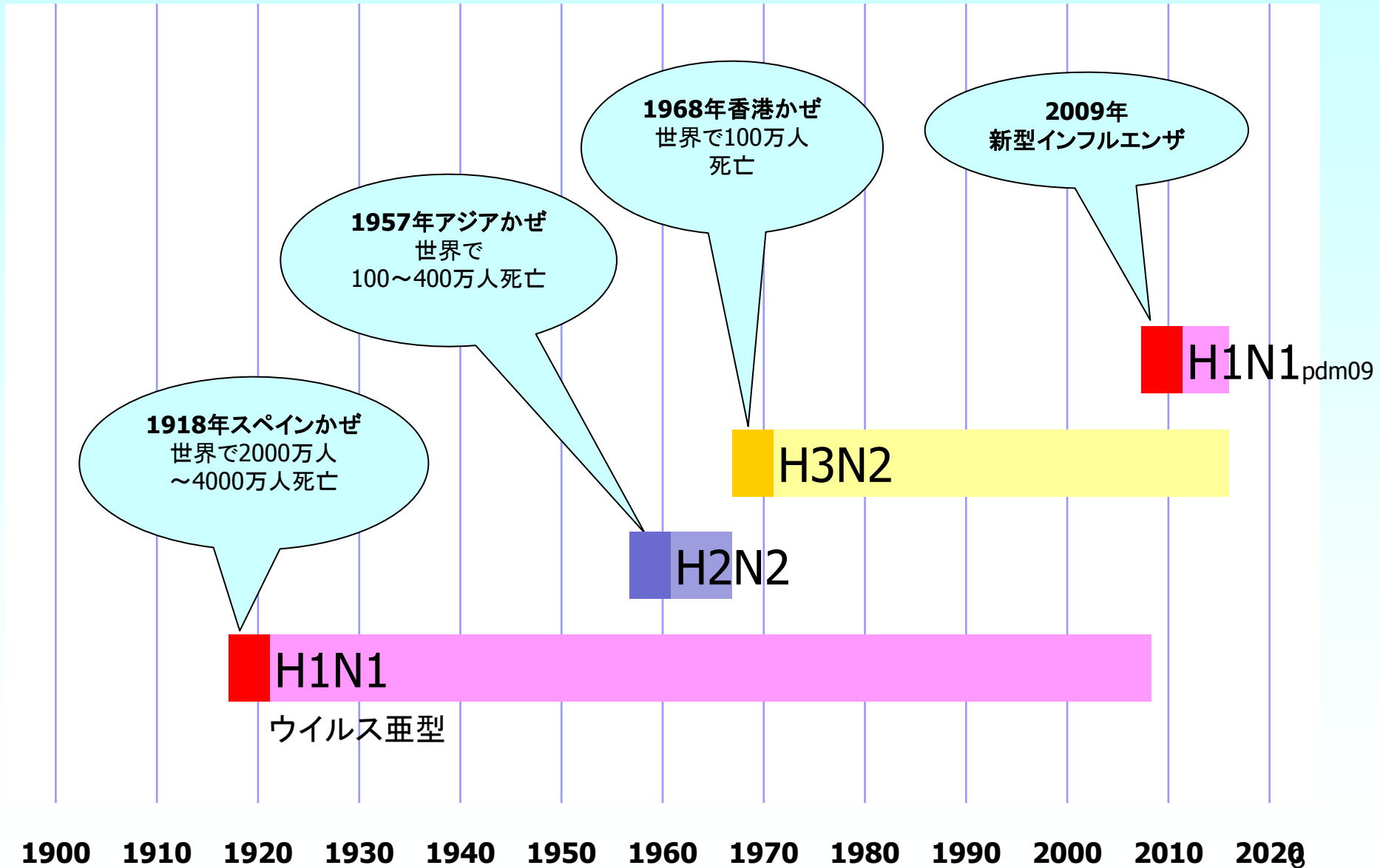
防衛医科大学校
感染症・呼吸器内科
川名明彦

新型インフルエンザの臨床像をどう想像するか

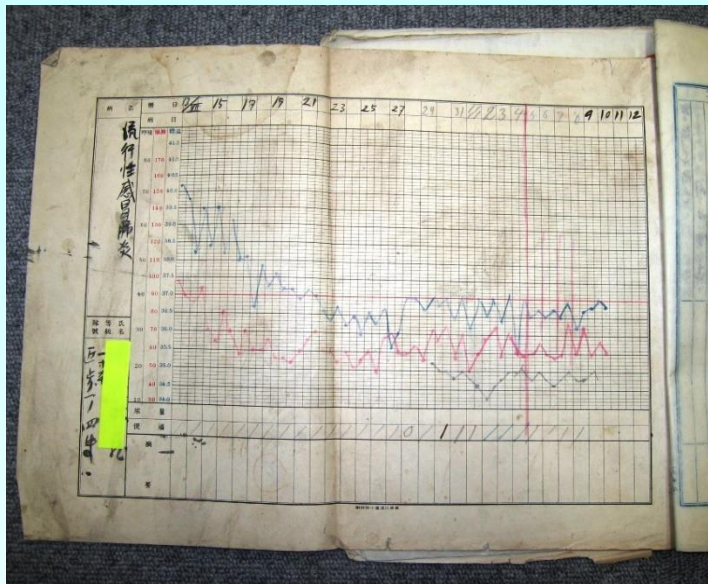
- 過去の新型インフルエンザパンデミックの事例から（スペインかぜなど）
- ヒトの鳥インフルエンザ感染例などの重症例から（H5N1、H7N9など）
- 季節性インフルエンザの重症例から
- 直近の新型インフルエンザA(H1N1)pdm09の初期の病像から



20世紀～現在までの新型インフルエンザ出現とパンデミック

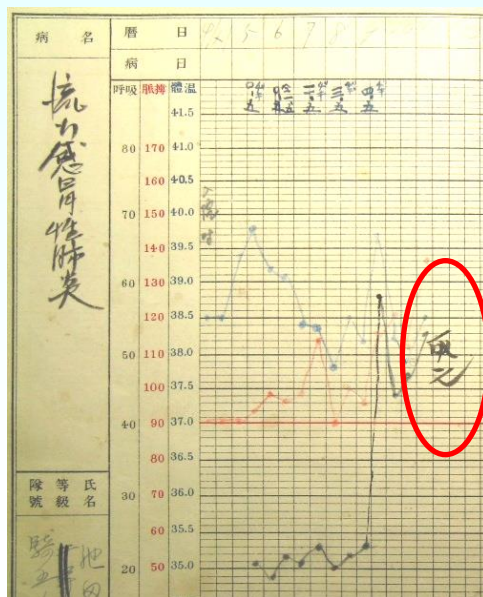


スペインかぜ(1918年、大正7年)の記録の検証



事實證明書
 近衛師團近衛歩兵第聯隊第四中隊
 陸軍歩兵第年遠藤林藏
 右生來強健なる幼時胸膜炎及肺炎ヲ患テ爾來時氣管支炎ニ罹ルト稱シ昨年十月一日壯軀ヲ以テ入隊シ著患ヲ認メ兵業ヲ精勵中大正八年十二月二十日夕俄然頭重寒熱發シ又々覺テ明頭痛咳嗽ヲ發セシヨリ翌朝受診ス體溫三十九度五分脈搏百五至算ニ兩前胸部ニ水泡音ヲ聽取ルル外他覺的著變ヲ認メシニ咳嘔時強度咽頭痛四肢關節痛全身倦怠食慾不進等ヲ訴ヘヨリ流行性感冒ニ履サレシト認メ即日東京第一衛戍病院ニ入院セシムルニ當リ隣接聯隊及當聯隊共流行性感冒猖獗シ十二日聯隊ノ患者界計七拾五

大正七年
 病床日誌目録
 東京第一衛戍病院

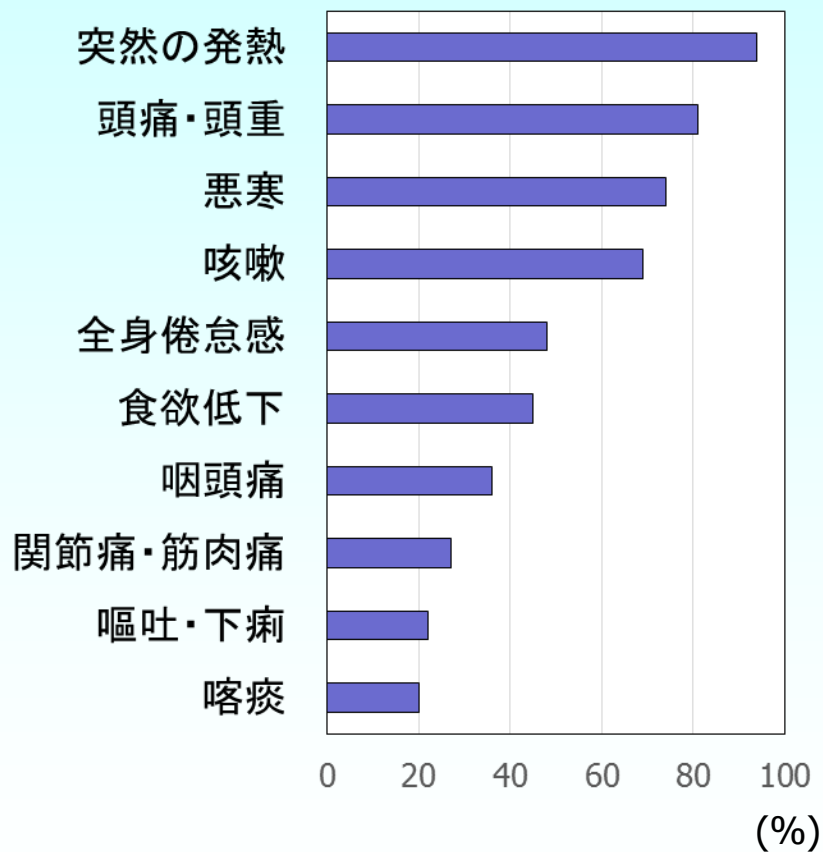


東京第一衛戍病院、第5陸軍病院などののべ678人分のカルテから評価可能な132人分を抽出

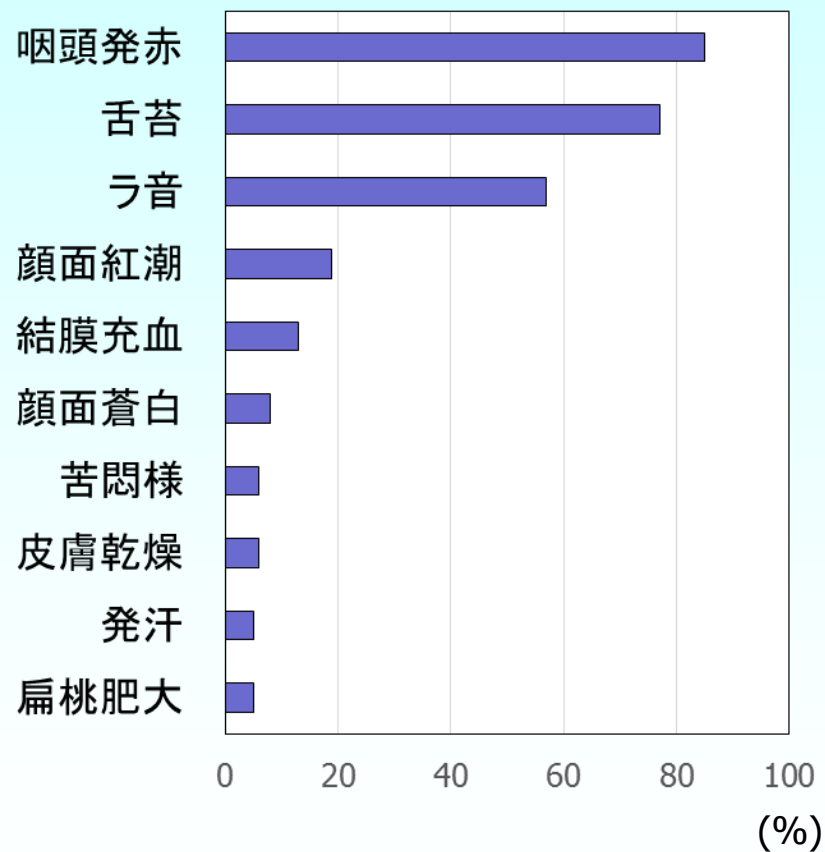
スペインかぜの入院時の臨床像

(n=日本人132人)

自覚症状



他覚所見

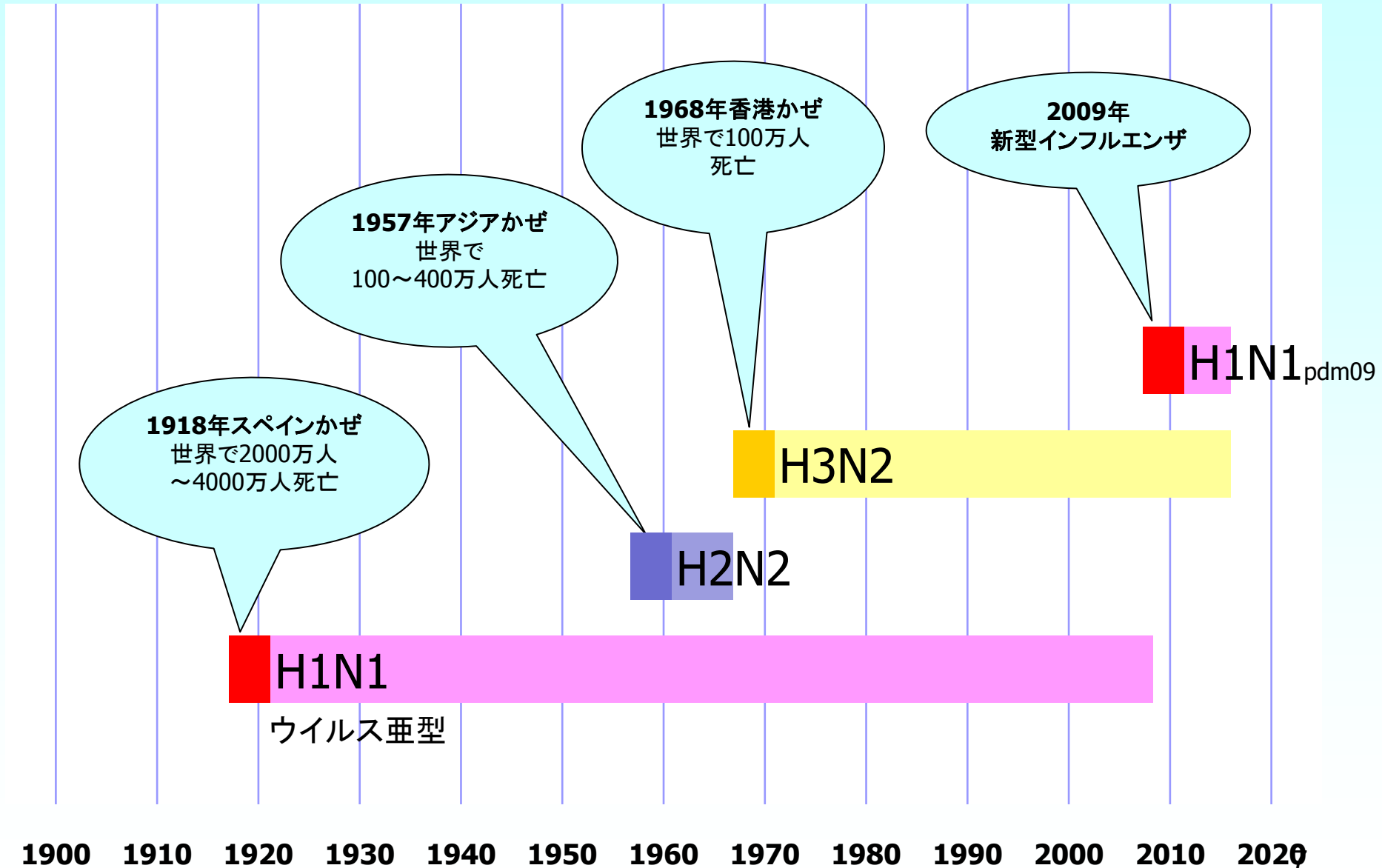


鳥インフルエンザA(H5N1)感染による肺炎



Hien ND, A Kawana, K Kudo, et al. Emerg Infect Dis 2009; 15: 19-23

20世紀～現在までの新型インフルエンザ出現とパンデミック



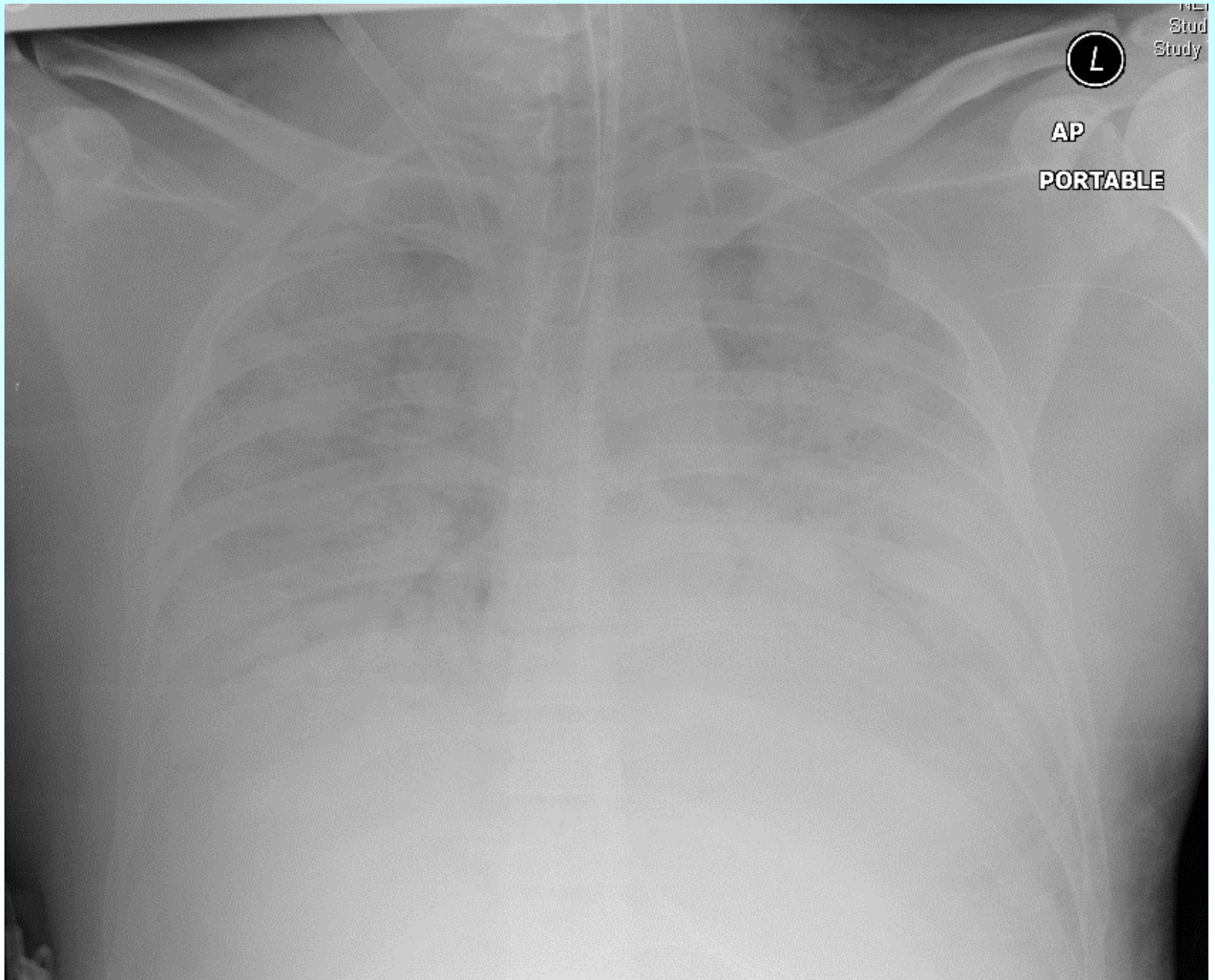


A(H1N1)pdm09流行の初期
米国での調査
2009年7月10日

A(H1N1)pdm09 症例

31歳男性

- 生来健康。
- 6月1日、40.0度の発熱と咳嗽を認め、家庭医でインフルエンザA陽性が確認され、オセルタミビル処方され自宅療養となった。
- 6月6日、症状増悪。血液検査にて、汎血球減少症を認め(WBC=700, HB=11.2, Plt=4.9万)、骨髄穿刺にてB細胞性悪性リンパ腫の診断。
- 肺炎合併したため、シプロフロキサシン、アジスロマイシン、バンコマイシンも開始された。
- 6月7日、低酸素血症が進行したため、人工呼吸開始。
- 6月8日、アマンタジン及びリマンタジンも追加。
- 6月10日、コロンビア大学ICUへ転院、腎不全、ショックも合併。



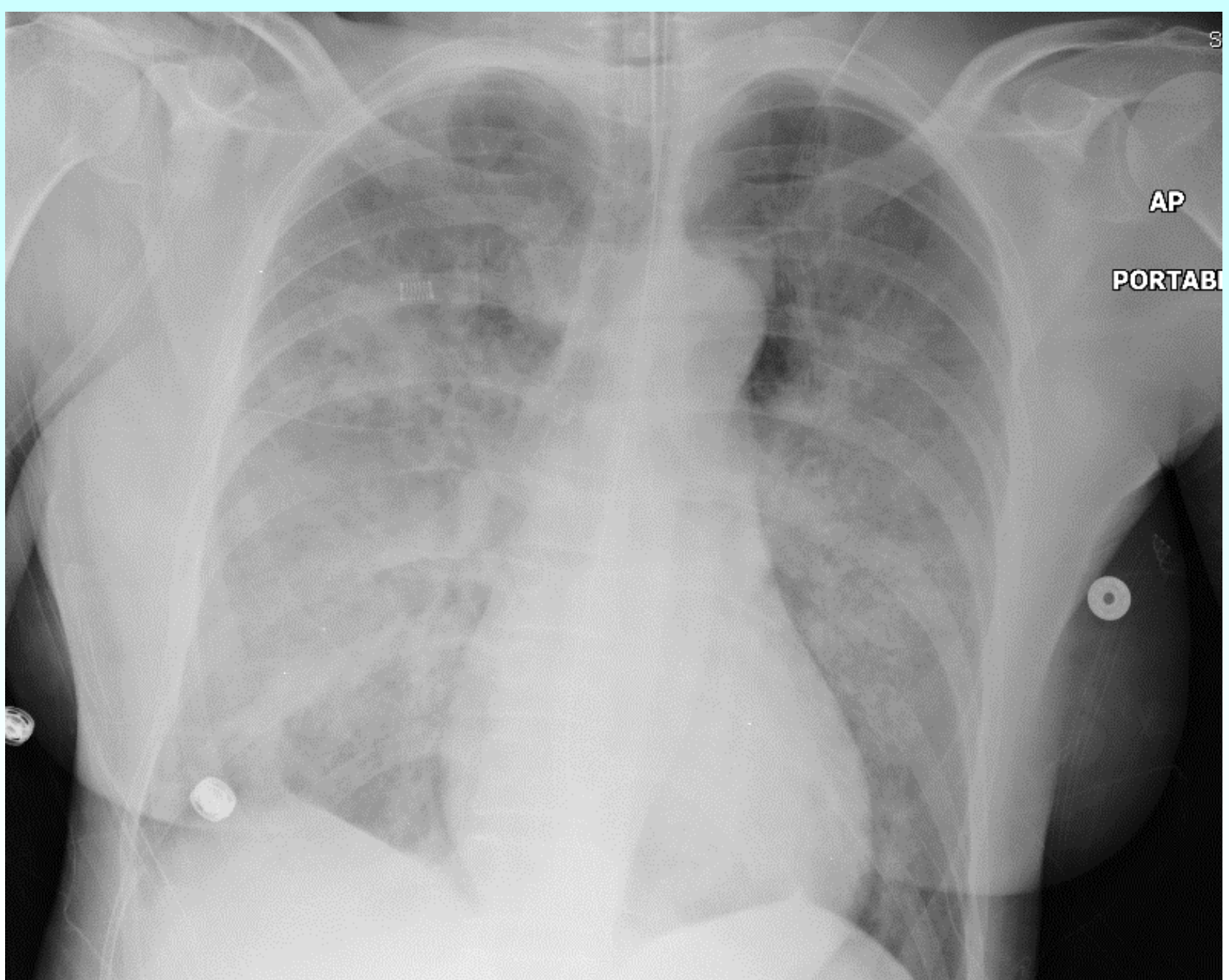
31歳男性、2009年6月11日



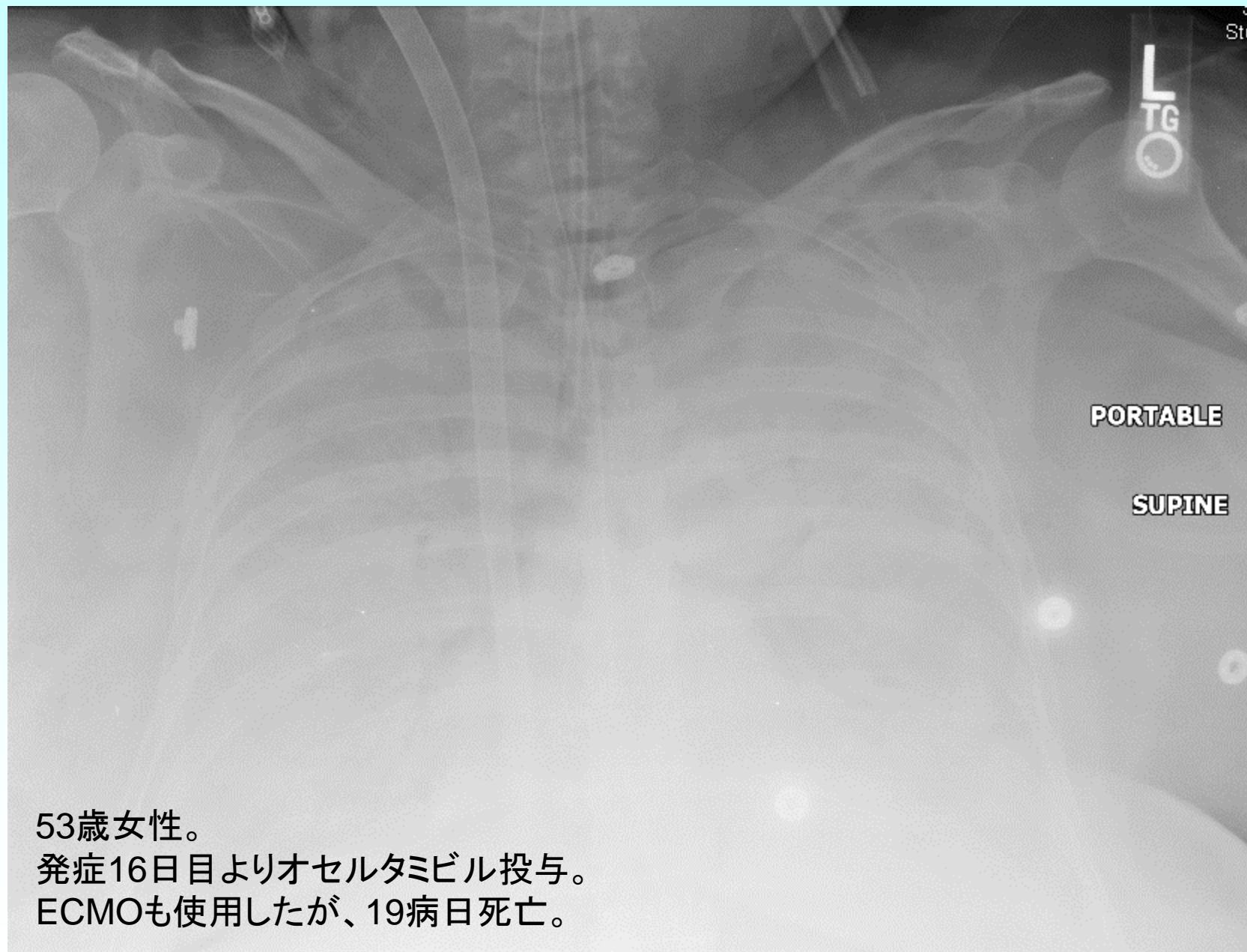
31歳男性、2009年6月26日

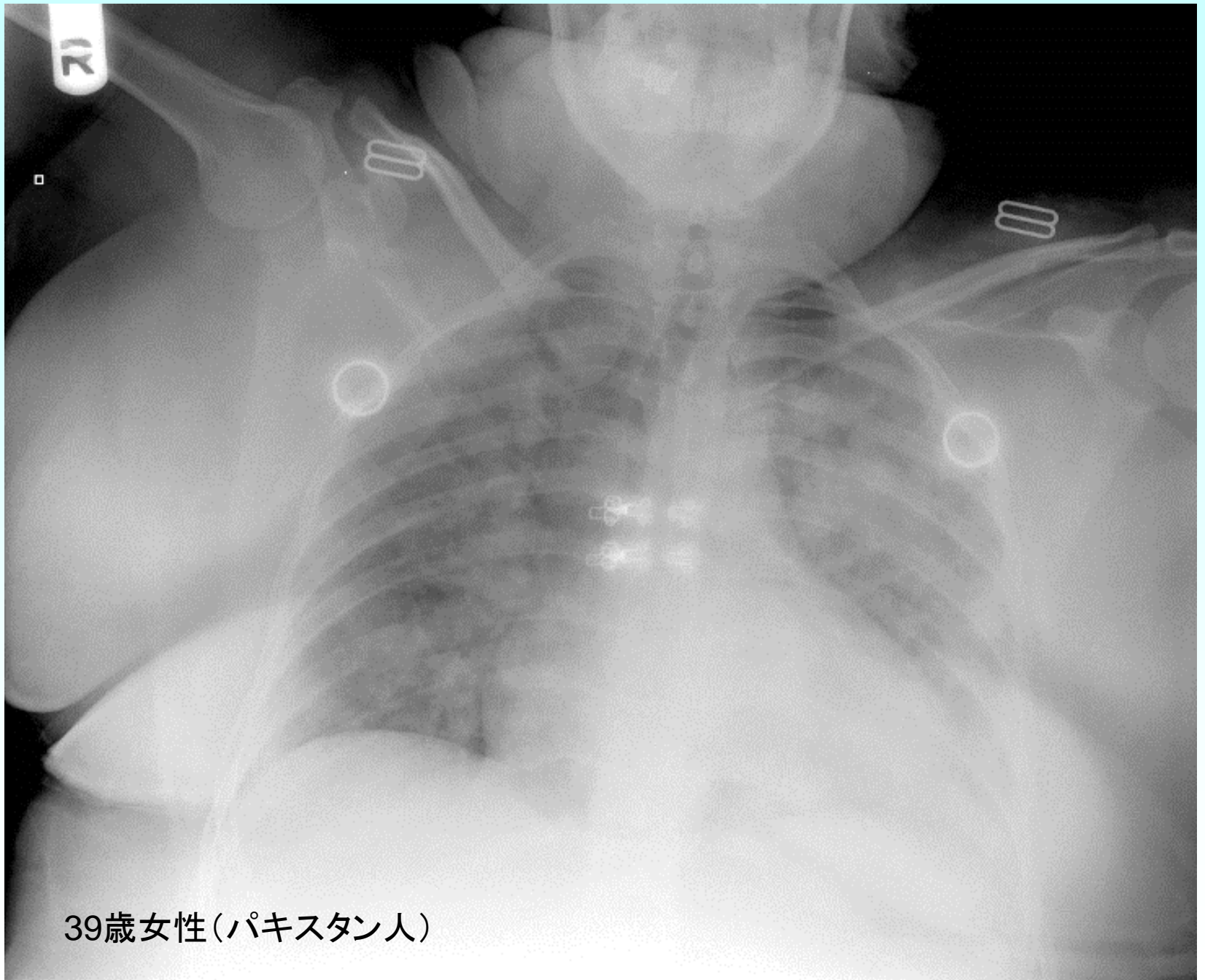
A(H1N1)pdm09症例 55歳女性

- 55歳女性。喘息の既往あり。ヘロイン中毒者。
- 6月14日、発熱、喘息発作のため近医を受診、同日入院となる。
- 6月16日、入院中の病棟から抜け出し、ヘロインを使用し、喘息が悪化しているところを発見され、再入院。肺炎合併のため、緊急挿管、人工呼吸管理となる。
- 6月21日、PCR検査にてA(H1N1)pdm09陽性となり、オセルタミビル開始（発症7日目）。
- その後急速にARDSが悪化し、喘息に対するステロイドも使用されたが回復せず。
- 6月28日死亡。

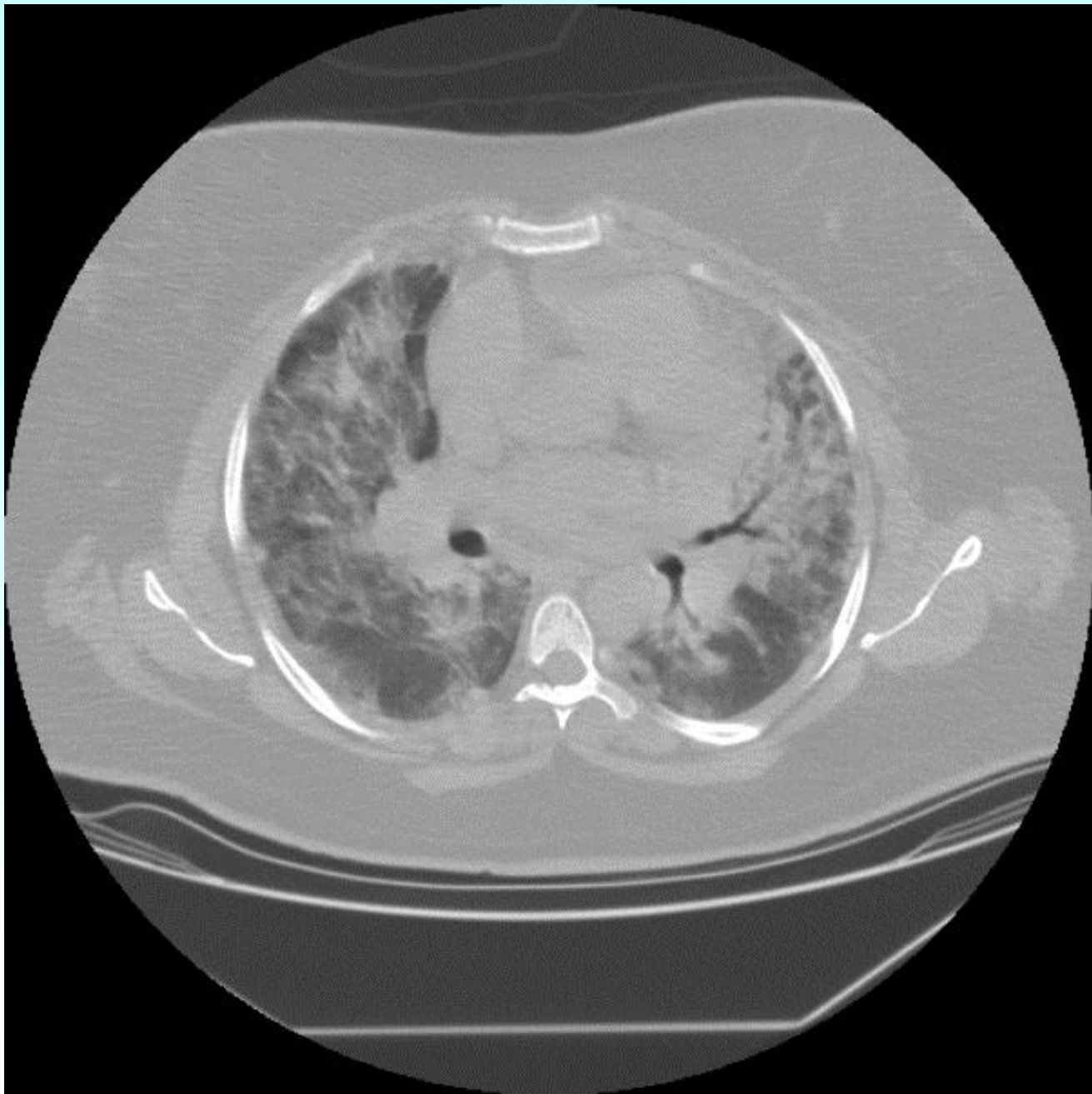


55歳女性、2009年6月16日





39歳女性(パキスタン人)

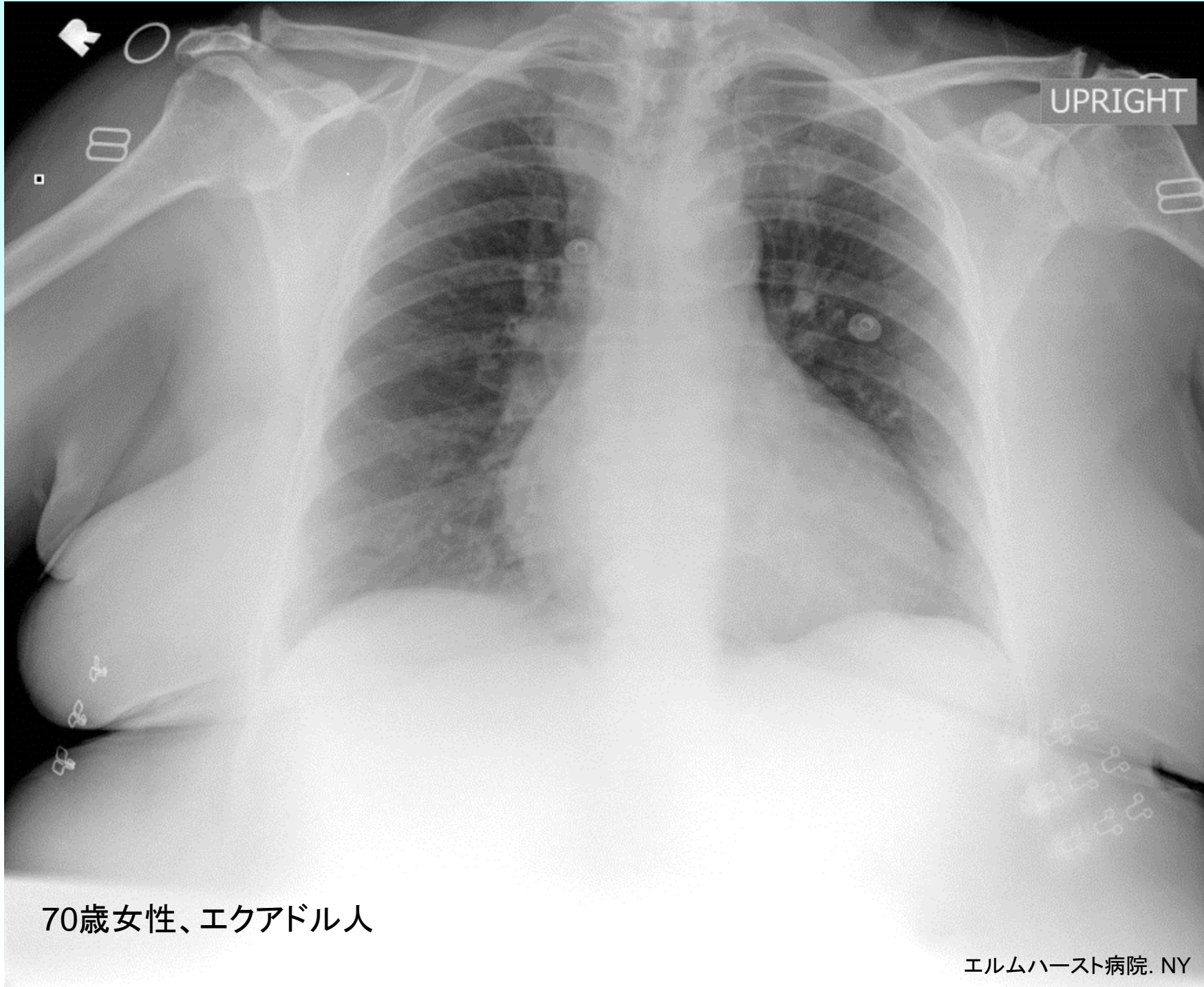


39歳女性 入院8日目(CT)



27歳女性。

- 妊娠32週。
- 発症18日目よりオセルタミビル投与開始。

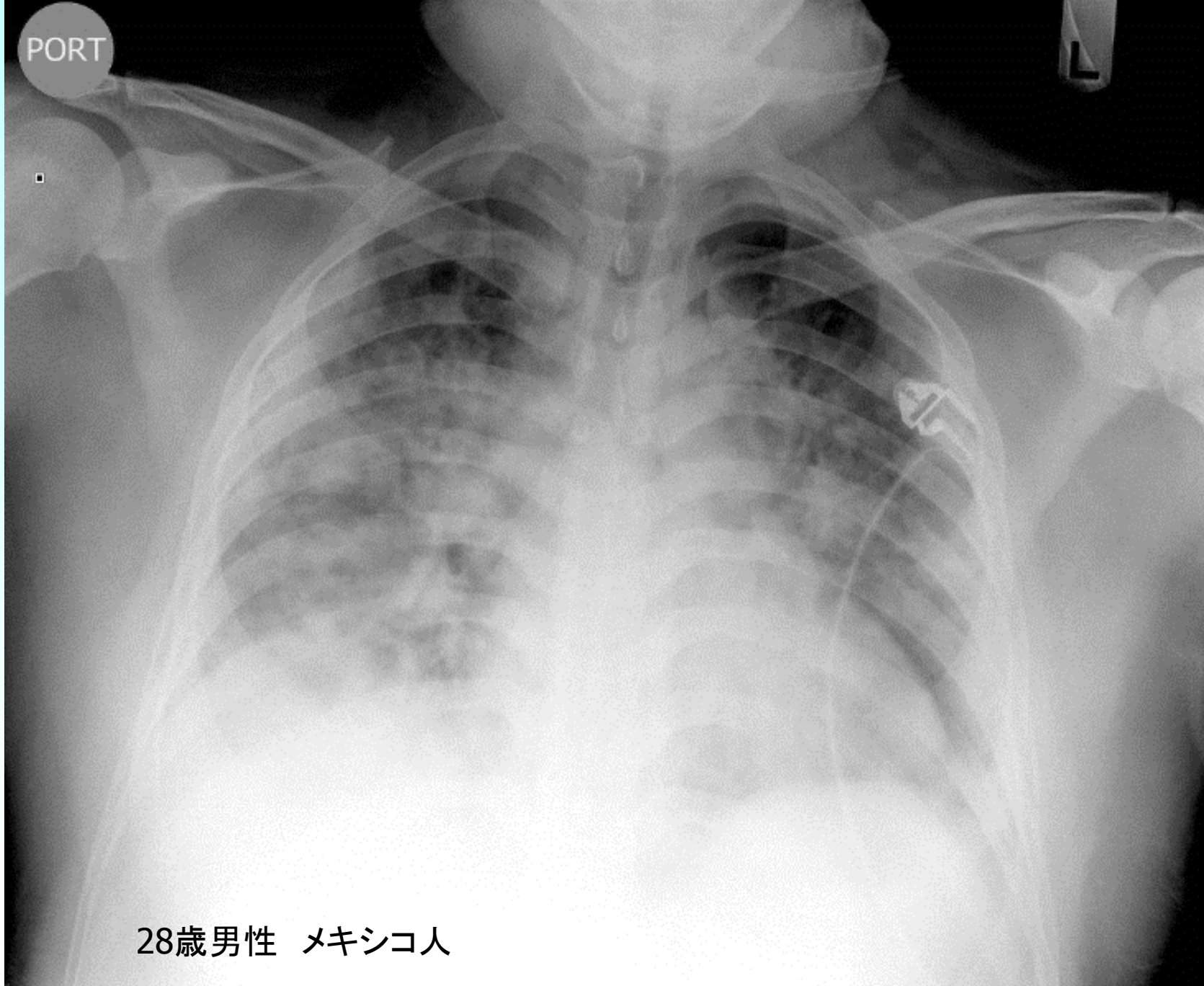


UPRIGHT

70歳女性、エクアドル人

エルムハースト病院. NY

PORT



28歳男性 メキシコ人

インフルエンザ 合併症のハイリスク群(順不同)

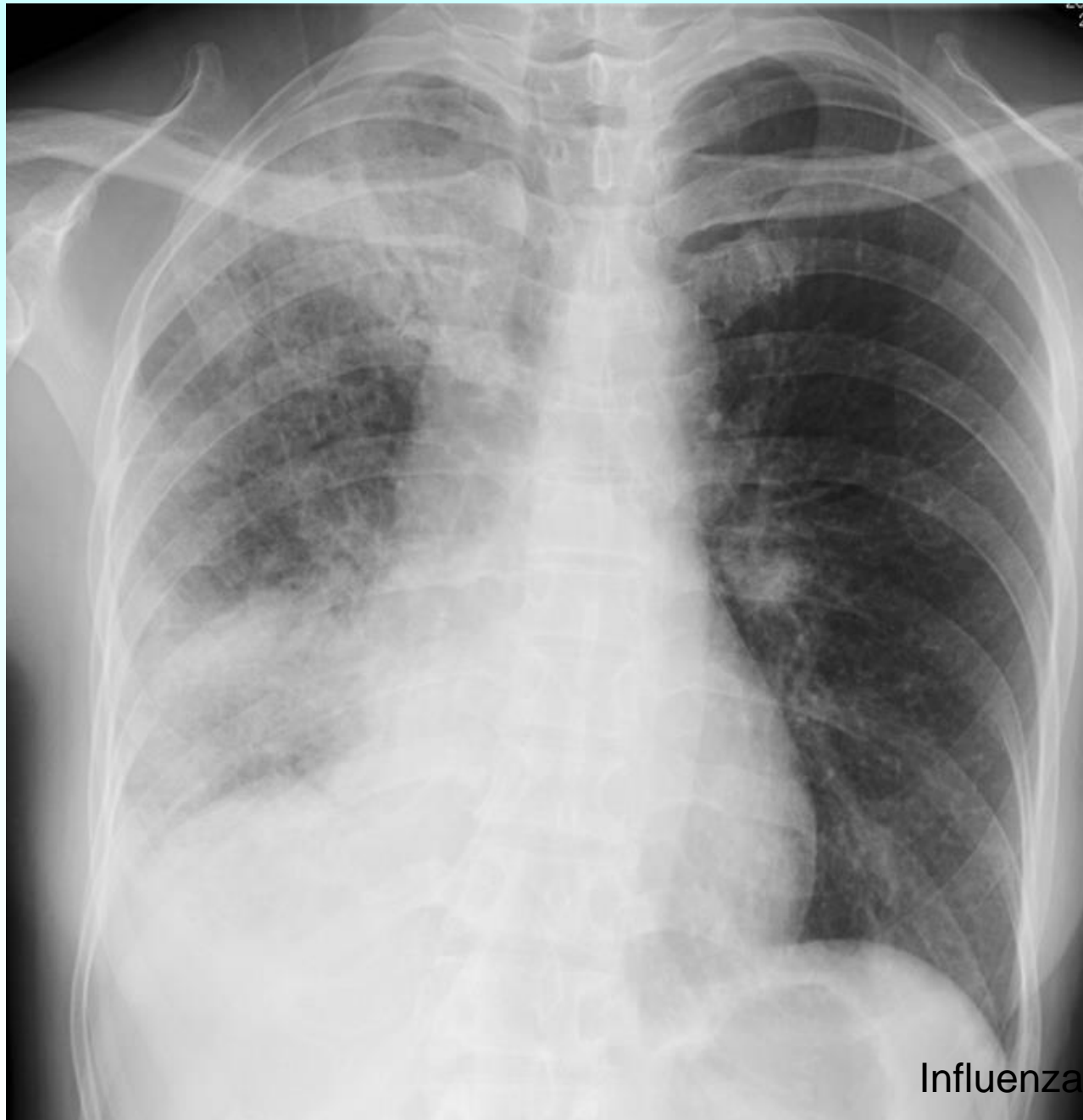
- 65歳以上の年齢
- 慢性呼吸器疾患(喘息やCOPD)
- 心血管疾患(高血圧単独を除く)
- 慢性腎、肝、血液、代謝(糖尿病など)疾患
- 神経筋疾患(運動麻痺、痙攣、嚥下障害)
- 免疫抑制状態(HIV感染や、薬物によるものを含む)
- 長期療養施設の入所者
- 著しい肥満
- アスピリンの長期投与を受けている者
- 担癌患者
- 妊婦

1. CID. 2009; 48: 1003-32
2. MMWR. 2013; 62: 1-43
3. JAMA. 2009; 302: 1896-1902
4. J Infect Dis. 2013; 208: 1305-14

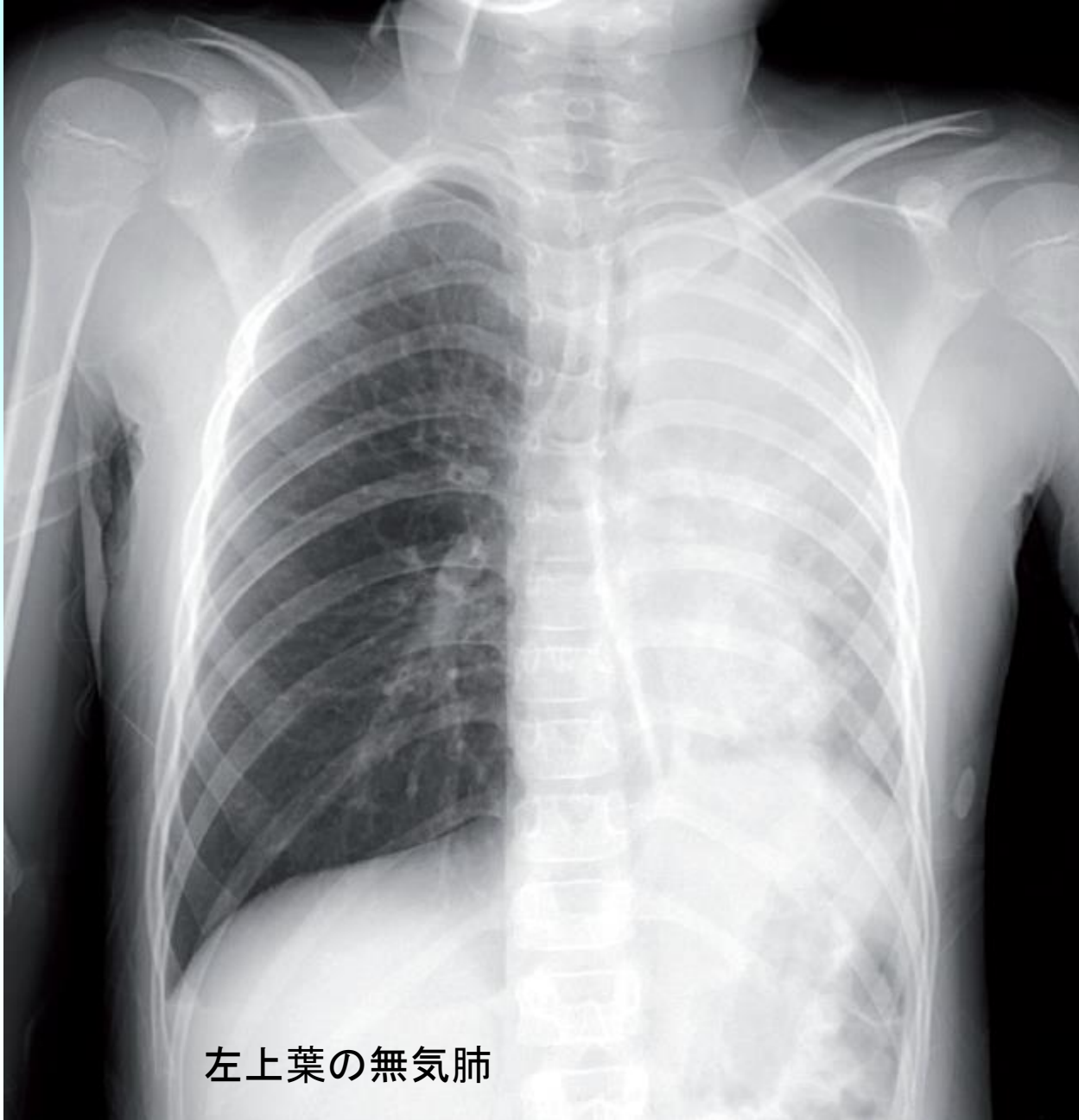
A(H1N1)pdm09肺炎の病像と肥満との関係(日本人 346名)

Variable	Obesity (n=30)	Non-obesity (n=316)	p value
	Cases (%)	Cases (%)	
<u>Treatment</u>			
Oseltamivir	25 (83.3)	274 (86.7)	0.781
Zanamivir	3 (10.0)	31 (9.8)	1.000
Dose escalation of anti-viral drug	2 (6.67)	3 (0.95)	0.062
Prolongation of anti-viral treatment	3 (10.0)	20 (6.3)	0.436
Antibiotics	28 (93.3)	286 (90.5)	0.755
<u>Supplemental treatment</u>			
Corticosteroids	13 (43.3)	67 (21.2)	0.009 *
Oxygen	23 (76.7)	148 (46.8)	0.002 *
Invasive positive pressure ventilation	11 (36.7)	34 (10.8)	<0.001 *
<u>Outcome</u>			
Death	3 (10.0)	24 (7.6)	0.718
<u>Length of hospital stay</u>			
≤ 7 days	2 (6.7)	71 (22.5)	0.058
> 7 days	19 (55.4)	175 (55.4)	0.446

* p<0.05



47y/o female
Influenza A/H1N1 positive



左上葉の無気肺

国内における新型インフルエンザ症例集

2009年9月

渡部誠一 先生(土浦協同病院)
福森田修 先生(岩手県立一戸病院)
小濱守安 先生他(沖縄県立中央病院)
西村好史 先生他(国立病院機構東広島医療センター)
小澤秀樹 先生他(東海大学医学部附属病院) 他
に症例を御提示いただきました。

国内における 新型インフルエンザ症例集

平成 21 年 9 月

平成 21 年度厚生労働科学特別研究
「秋以降の新型インフルエンザ流行における医療体制・抗イン
フルエンザウイルス薬の効果などに関する研究」
主任研究者 工藤宏一郎

分担研究者 防衛医科大学校 川名明彦

【症例 6】重症肺炎をきたした 40 代女性

症 例： 40 代 女性
生活歴： 喫煙 (15 本 × 25 年)
既往歴： 明らかな既往疾患なし
現病歴：
Day -4 発熱 (38°C)、下痢が出現し近医受診。抗生物質 cefcapene pivoxil (フロ
モックス) 処方されるも軽快せず。
Day -4~ 発熱は軽快・増悪を繰り返し、食欲不振出現。
Day 1 症状改善せず発熱 (39.1°C)、下痢継続するため、別の医療機関を受診。胸
部 X 線検査と CT 検査から肺炎と診断され入院となった。入院時インフル
エンザ迅速簡易検査は A、B 型いずれも陰性。入院後、cefazopran (ファース
トシン)、コルチコステロイド薬 (メチルプレドニゾン 500 mg/日) で加
療、酸素 10 L/min に増量するも酸素飽和度改善せず (88%)、呼吸器増悪の
ため気管挿管され、当院へ夜間救急搬送となった。
当院入院時インフルエンザ迅速簡易検査 A 型陽性。オセルタミビル 150 mg/
日、抗生物質 (ceftriaxone: ロセフィンおよび ciprofloxacin: シプロキサン)、
酸素 (FiO₂ 0.7) が開始された。

現症 (Day 1)：身長 147 cm、体重 37 kg、BMI 17、体温 37.4°C、呼吸数 27/分、脈拍 93/分、血
圧 92/32 mmHg、貧血・黄疸なし、表在リンパ節触知せず、呼吸音は右で低下し、
両肺特に左下肺野でラ音著明、心雑音なし、腹部は平坦、軟で圧痛なし、腸蠕動音
減弱、両下肢に浮腫なし。

検査所見 (Day 1)：尿検査 比重 1.023、蛋白 (-)、糖 (-)、潜血 (-)

血液検査 Hb 12.6 g/dl、白血球 2100/μl (Seg 88%、Stab1.5%、Lympho 5%、
Mono 5%)、血小板 12.3 万/μl、血糖 201 mg/dl、HbA1c 4.7%、Alb
1.8 g/dl、BUN 5 mg/dl、Cre 0.44 mg/dl、T-Bil 0.4 mg/dl、AST 65
IU/l、ALT 18 IU/l、LDH 772 IU/l、ALP 223U/l、γ-GTP 55 IU/l、
Na 144 mEq/l、K 3.7 mEq/l、Cl 109 mEq/l、CRP 17.47 mg/dl、IgG 578
mg/dl (基準値 870-1700)、IgA 79 mg/dl (110-350)、IgM 37
mg/dl (30-180)、抗核抗体 (ANA) 陰性。

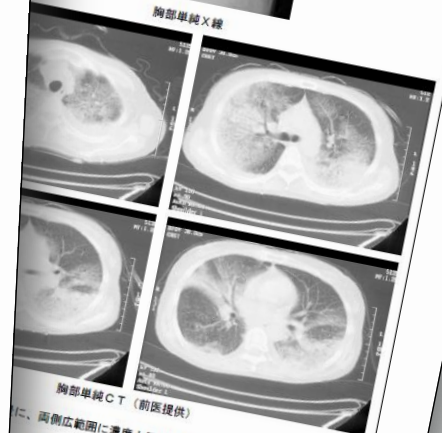
血液ガス (FiO₂ 1.0) pH 7.455、PaO₂ 84.1 Torr、PaCO₂ 29.9 Torr、HCO₃⁻ 20.7 mEq/l

微生物検査 喀痰細菌培養 陰性
心電図 左軸偏位、胸部誘導低電位。

胸見 (Day 1)：



胸部単純 X 線



胸部単純 CT (前医提供)

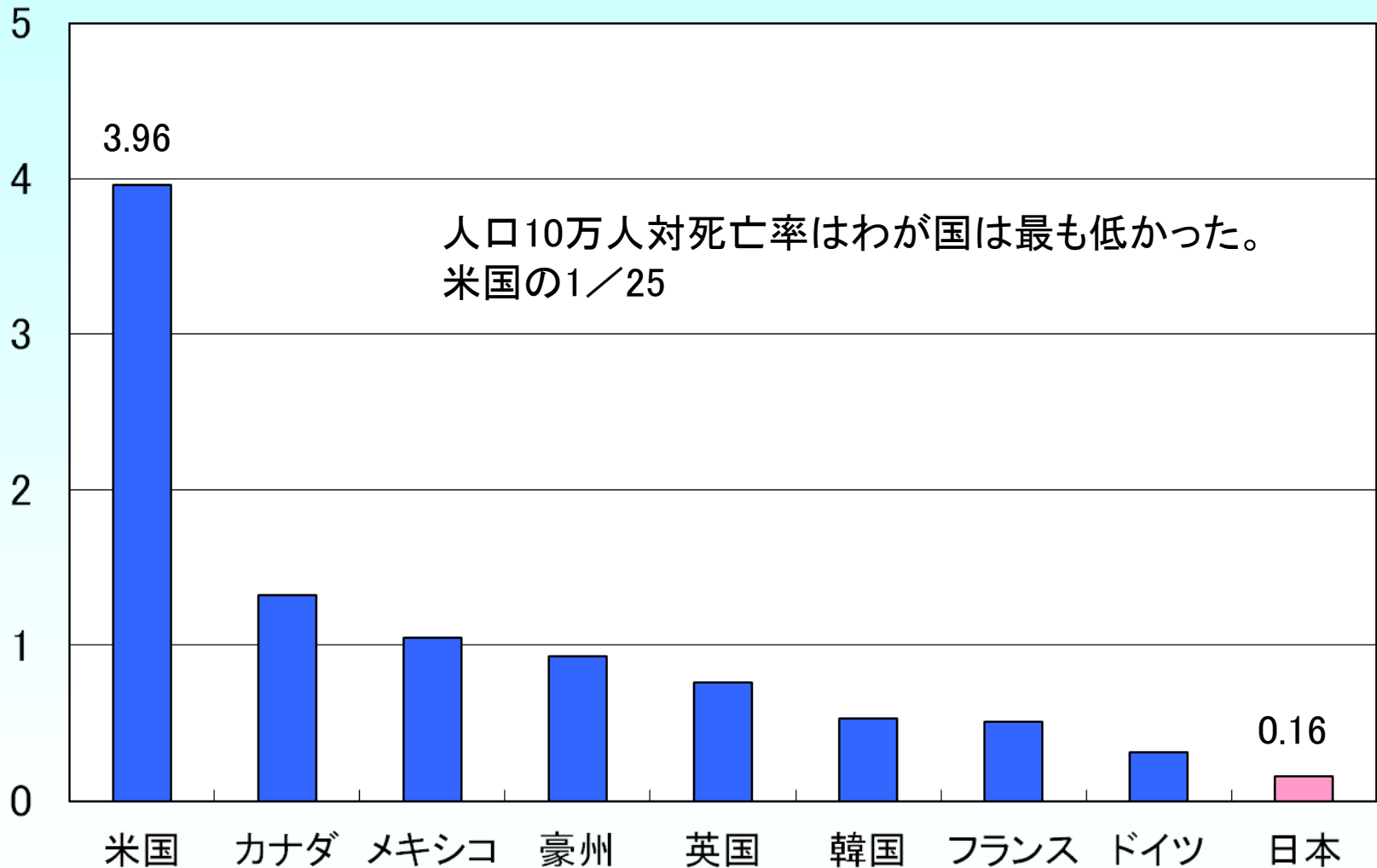
に、両側広範囲に濃度上昇域と網状影を認める。ウイルス性肺炎

平成21年度厚生労働科学特別研究「秋以降の新型インフルエンザ流行
における医療体制・抗インフルエンザウイルス薬の効果等に関する研究」

主任研究者：工藤宏一郎、分担研究者：川名明彦

http://www.hospital.or.jp/pdf/20_20090915_01.pdf

A(H1N1)pdm09によるパンデミック 人口10万人対死亡率の各国比較



各国の死亡数に関してはそれぞれ定義が異なり、一義的に比較対象とならないことに留意が必要。
出典：各国政府・WHOホームページから厚生労働省で作成

新型インフルエンザの診療 肺炎の重症度評価

市中肺炎の重症度評価

学会	判断ポイント		判断
日本呼吸器学会 A-DROP 法 ¹⁾	A; age	男性70歳以上、女性75歳以上	0項目 → 外来治療 1～2項目 → 外来または入院 3項目 → 入院治療 4～5項目 → ICU入室
	D: dehydration	BUN 21mg/dl以上または脱水あり	
	R: respiration	SpO2 90%以下 (PaO2 60Torr 以下)	
	O: orientation	意識障害	
	P: pressure	血圧(収縮期)90mmHg以下	
英国呼吸器学会 CURB-65 法 ²⁾	C: confusion	混迷	0～1 軽症 → 外来 2 中等症 → 一般病棟 >3 重症 → ICU
	U: urea	Urea>7mmol/l	
	R: respiratory rate	30以上	
	B: blood pressure	収縮期<90、拡張期<60	
	65: age	年齢65歳以上	

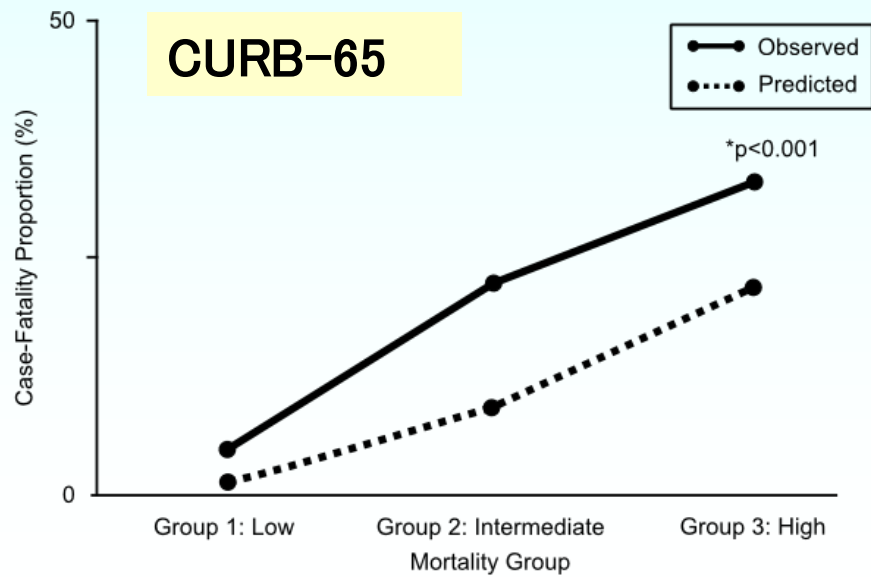
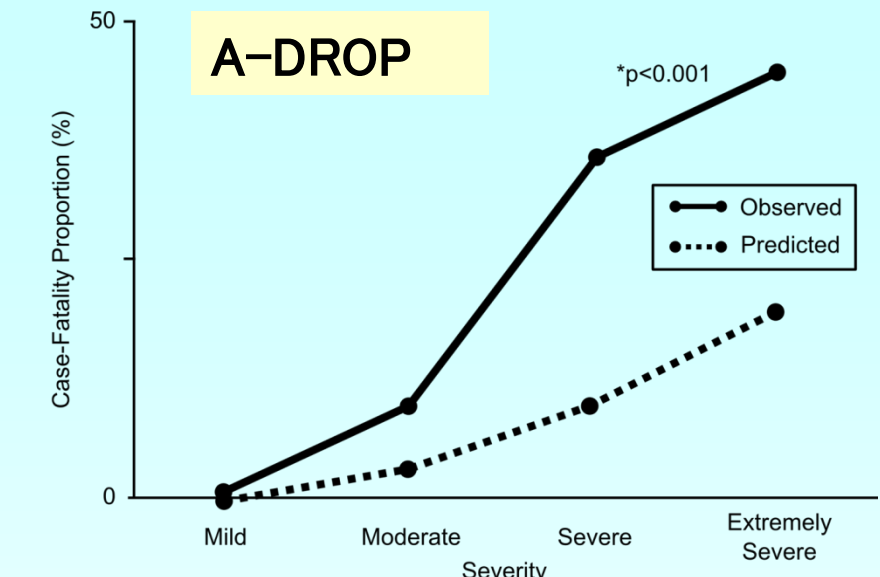
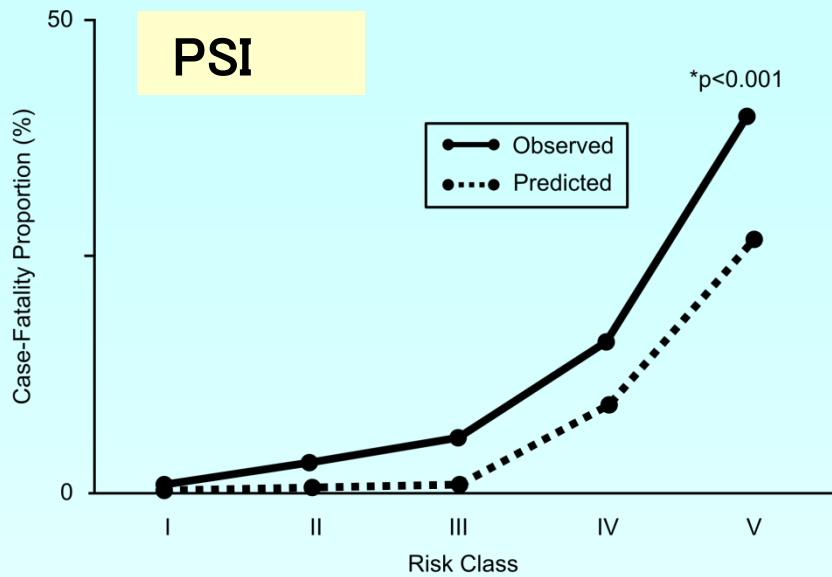
1. The Committee for the Japanese Respiratory Society. *Respirology* 2006;11: S79-133.

2. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, et al. *Thorax* 2003;58:377-82.

市中肺炎の重症度評価 PSI法 (IDSA)

特性	ポイント	特性	ポイント
背景		体温35°C未満か40°C以上	
年齢: 男性	年齢	脈拍数125/分以上	+10
女性	年齢-10	検査値	
ナーシングホーム居住	+10	pH 7.35 未満	+30
合併症		BUN 10.7mmol/L 以上	+20
悪性腫瘍	+30	Na 130 mEq/L 未満	+20
肝疾患	+20	血糖 13.9mmol/L以上	+10
うっ血性心不全	+10	Ht 30% 未満	+10
脳血管障害	+10	PaO2 60 Torr 未満	+10
腎疾患	+10	SpO2 90 % 未満	
身体所見		胸水の存在	+10
精神状態の変化	+20		
呼吸数 30/分以上	+20		
血圧90mmHg未満	+20		

70点以下 外来
70~90点 短期入院
91点以上 入院



インフルエンザ肺炎(320人)について市中肺炎の重症度評価法を流用し、重症度と致死率の関係を評価した。

新型インフルエンザの診療 抗ウイルス薬による治療

日本で使用できるノイラミニダーゼ阻害薬

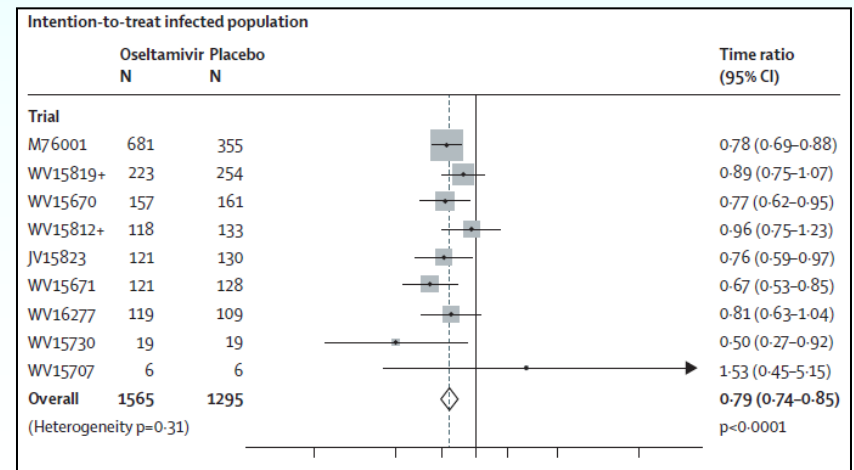
	オセルタミビル (タミフル®)	ザナミビル (リレンザ®)	ラニナミビル (イナビル®)	ペラミビル (ラピアクタ®)
用法・用量	<p>(治療)</p> <p>1回75mgを1日2回, 5日間経口投与</p>	<p>(治療)</p> <p>1回10mg(2ブリスター)を1日2回, 5日間吸入</p>	<p>(治療)</p> <p>1回40mgを単回吸入</p>	<p>(治療)</p> <p>300mgを15分以上かけて 単回点滴静注</p>
	<p>(予防)</p> <p>1回75mgを1日1回, 7~10日間経口投与</p>	<p>(予防)</p> <p>1回10mg(2ブリスター)を1日1回, 10日間吸入</p>	<p>(予防)</p> <p>20mgを1日1回, 2日間吸入投与</p>	<p>合併症等により重症化する恐れのある患者には、1日1回600mg単回投与も可能であり、症状に応じて連日反復投与できる</p>

成人インフルエンザに対するオセルタミビル治療の有効性

RCTのメタアナリシス *Lancet* 2015; 385: 1729-37

- 755の論文から9論文を抽出(4,328人)
- インフルエンザ感染が確認された症例を対象とした場合、
 - オセルタミビルはプラセボに比較し有症状期間を25.2時間(21%)短縮
 - オセルタミビル: 97.5時間 vs プラセボ: 122.7時間
 - オセルタミビルは48時間以内の下気道合併症(抗菌薬を要する肺炎・気管支炎)の出現を44%減少
 - 65歳以上、慢性気道病変合併例ではその効果が低下
 - オセルタミビルは入院のリスクを63%減少
- プラセボに比較し、嘔気・嘔吐が増加
 - 神経学的、精神的異常は増加しなかった

	Intention to treat infected				
	Oseltamivir N	Placebo N	Estimates of median time and their difference (h)		
			Oseltamivir	Placebo	Difference
M76001	681	355	96.3	120.5	-24.2
WV15819_876_978	223	254	150.0	174.9	-24.9
WV15670	157	161	87.4	116.5	-29.1
WV15812_872	118	133	151.5	161.0	-9.5
JV15823	121	130	70.0	93.3	-23.3
WV15671	121	128	71.5	103.3	-31.7
WV16277	119	109	80.3	99.3	-19.0
WV15730	19	19	78.2	143.9	-65.8
WV15707	6	6	53.3	31.3	22.0
Overall*	1565	1295	97.5	122.7	-25.2 (-36.2 to -16.0)



Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in adults and children (Review)

Jefferson T, Jones MA, Doshi P, Del Mar CB, Hama R, Thompson MJ, Spencer EA, Onakpoya IJ, Mahtani KR, Nunan D, Howick J, Heneghan CJ



ノイラミニダーゼ阻害薬による成人および小児のインフルエンザの予防と治療 (レビュー)

Jefferson T, Jones MA, Doshi P, et al. Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children. Cochrane Database Syst Rev 4, CD008965. 2014

Figure 4. Forest plot of comparison: 1 Osetamivir versus placebo for treatment, outcome: 1.1 Time to first alleviation of symptoms in adult treatment (ITT population) [hours].

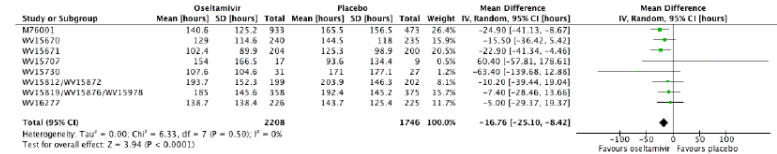


Figure 5. Forest plot of comparison: 3 Zanamivir versus placebo for treatment, outcome: 3.1 Time to first alleviation of symptoms in adult treatment (days).

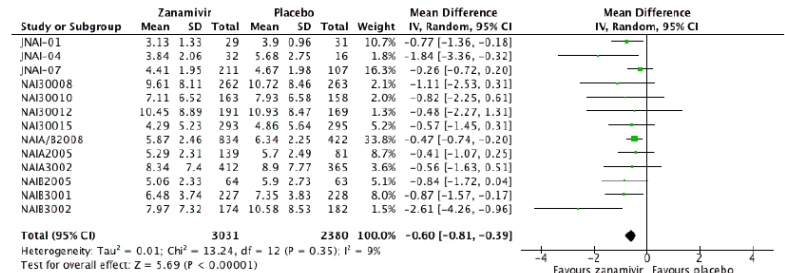
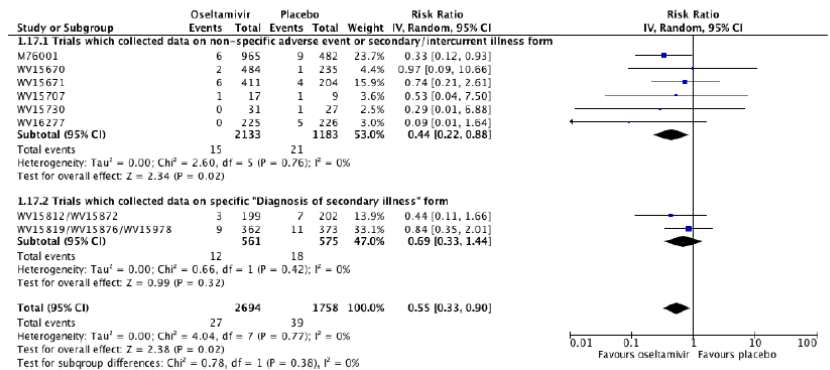


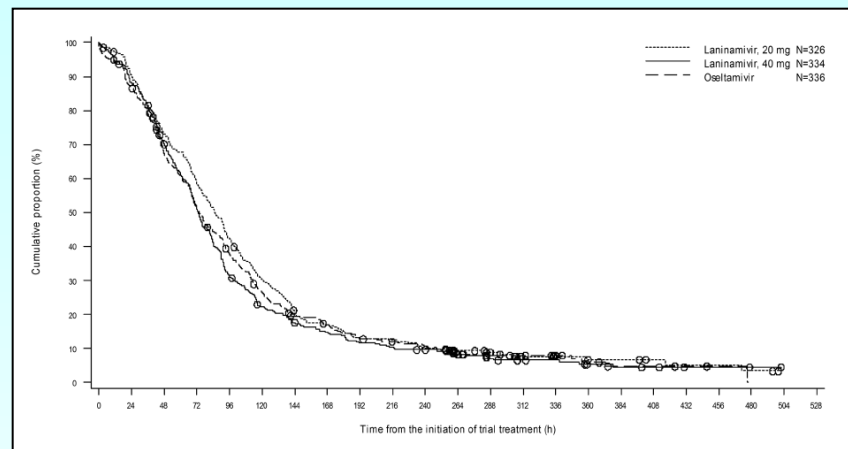
Figure 7. Forest plot of comparison: 1 Osetamivir versus placebo for treatment, outcome: 1.17 Complications: pneumonia in adult treatment.



ラニナミビル、ペラミビルの有効性

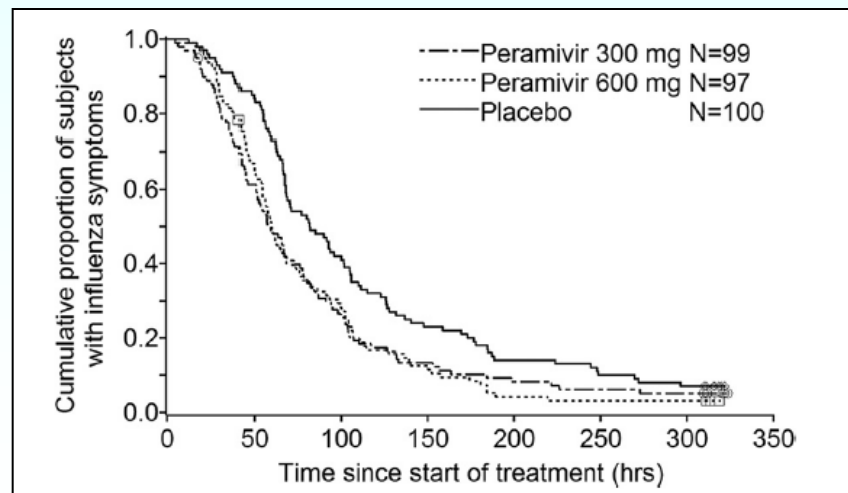
ラニナミビル1回吸入は季節性インフルエンザ治療においてオセルタミビルに対し非劣性である

Watanabe A, et al. *Clinical Infectious Diseases* 2010; 51: 1167-1175



ペラミビル 300mg、600mg は季節性インフルエンザに対し有効かつ安全である

Kohno S, et al. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2010; 54: 4568-4574



インフルエンザの抗ウイルス治療(CDC)

□ 治療の原則

- ・ 早期からの抗ウイルス治療の有用性
 - 発症後48時間以内に開始された場合にその利益が最大となる。
 - 有症状期間を短縮し、合併症(中耳炎、肺炎、呼吸不全)のリスクをおそらく減少させる。
 - 入院患者への早期治療は死亡を減少させる。
 - 確定診断を待って治療開始を遅らせてはならない。
- ・ 次の患者には、可能な限り早く抗ウイルス治療を開始することが推奨される。
 - 入院患者
 - 重症／増悪患者、合併症を有す患者、合併症のハイリスク患者
 - 2歳以下の小児、65歳以上の高齢者
 - 慢性肺・心、血液、代謝、神経疾患を持つ患者
 - 免疫抑制状態の者
 - 妊婦、出産後2週間以内の者
 - 19歳以下でアスピリン長期投与を受けている者
 - 病的肥満(40<BMI)
 - 長期療養施設等の入所者

インフルエンザの抗ウイルス治療(CDC)

□ 外来患者の治療

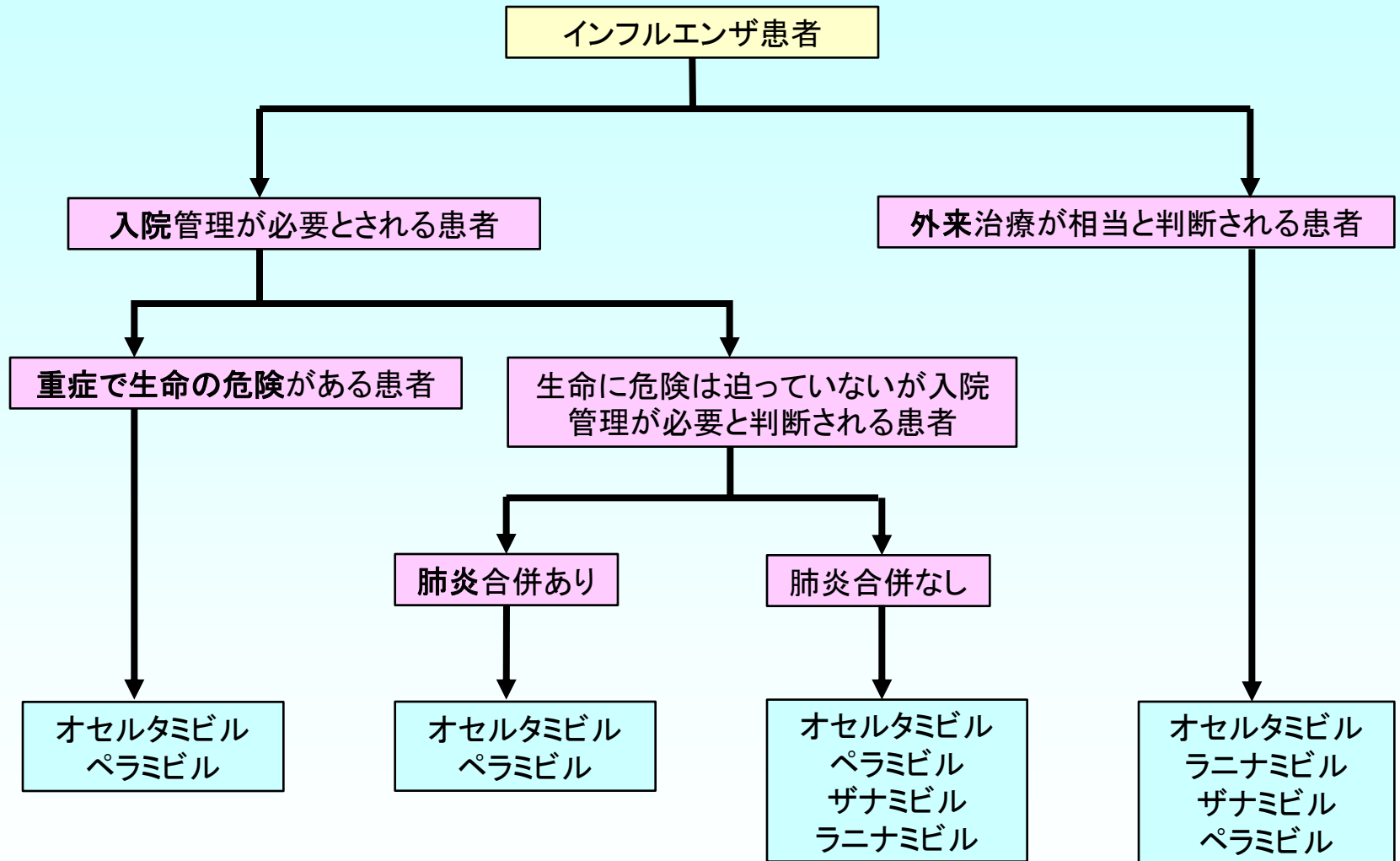
- ・ 従来健康な患者でも、48時間以内に開始できるならば抗ウイルス治療を考慮して良い。
- ・ 経口オセルタミビル、吸入ザナミビル、静注ペラミビルが使用できる。

□ 入院患者(重症例)の治療

- ・ 重症／致命的インフルエンザに対する抗ウイルス薬の使用法は確立していない。
- ・ 48時間以内に開始できなくても、重症化や死亡の回避に効果があるかもしれない。
 - － 発症後4～5日目まで経口オセルタミビルは死亡リスクを減少させる報告がある。
- ・ 薬剤の選択
 - － 経口オセルタミビルが推奨される。
 - － オセルタミビルの経鼻胃管からの投与が可能とする報告がある。
 - － オセルタミビルが使用できない場合は、静注ペラミビルを考慮する。
- ・ 投与期間
 - － 重症例、免疫抑制状態の患者には、5日間以上の投与期間延長が検討されてよい。
- ・ 投与量
 - － 重症例、免疫抑制状態の患者には、倍量投与を推奨する意見もある。

ノイラミニダーゼ阻害薬の使用アルゴリズム

社団法人日本感染症学会提言～抗インフルエンザ薬の使用適応について(改訂版)～平成23年



オセルタミビルは重症例での使用経験が最も多い
静注が必要な場合はペラミビルを使用
1日1回600mg、反復投与も考慮

オセルタミビルやラニナミビルあるいはザナミビルに使用を考慮する

成人の新型インフルエンザ治療ガイドライン

2014年3月31日

厚生労働省
 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業
 重症のインフルエンザによる肺炎・脳症の病態解析・診断・治療に関する研究
 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業
 成人の重症肺炎サーベイランス構築に関する研究
 科学特別研究事業
 新型インフルエンザ等を起因とする急性呼吸窮迫症候群(ARDS)に対する
 体外式膜型人工肺(ECMO)療法の治療成績向上の為のシステム構築

氏名	所属	氏名	所属
○大石和徳	国立感染症研究所		
石田 直	倉敷中央病院	関 雅文	大阪大学
氏家良人	岡山大学	竹田晋浩	日本医科大学
大曲貴夫	国立国際医療研究センター	田坂定智	慶應義塾大学
落合亮一	東邦大学	舘田一博	東邦大学
門田淳一	大分大学	中川 聡	国立成育医療研究センター
川名明彦	防衛医科大学校	藤田次郎	琉球大学
具 芳明	東北大学	増野智彦	日本医科大学
國島広之	聖マリアンナ医科大学	松井珠乃	国立感染症研究所
清水直樹	東京都立小児総合医療センター	行岡哲男	東京医科大学
鈴木 昌	慶應義塾大学	渡辺 彰	東北大学

厚生労働省ホームページ

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/infuenza/kenkyu.html

肺炎を合併した新型インフルエンザ

- 投与開始のタイミング
 - － できるだけ早期に開始する
- 投与の実際
 - － 軽症
 - オセルタミビル経口
 - ペラミビル点滴静注
 - － 中等症
 - ペラミビル点滴静注(1回300mg～600mg、単回～連続反復)
 - オセルタミビル経口
 - － 重症:生命の危険のある患者
 - ペラミビル点滴静注(1回600mg、単回～連続反復)
 - ファビピラビル併用を考慮する
 - 増量や投与期間延長投与も考慮する
- 最新情報から有効性(耐性)を考慮する

インフルエンザ肺炎の病型

原発性インフルエンザウイルス肺炎(ウイルス性肺炎)

インフルエンザウイルス感染による肺炎。
急速に進行し、呼吸不全となることが多い。
気道からインフルエンザウイルスが検出されるが、有意な病原細菌は認めない。

ウイルス細菌混合性肺炎

インフルエンザの経過中に細菌性肺炎を併発するもの。
発熱や咳嗽の遷延、痰の膿性化などを認める。原発性インフルエンザウイルス肺炎と細菌性肺炎とが混在した臨床像を呈す。
肺炎球菌、黄色ブドウ球菌、インフルエンザ菌などの関与が多い。

二次性細菌性肺炎

インフルエンザが一旦軽快し、その数日後に細菌性肺炎を続発するもの。
臨床症状、検査所見は、細菌性肺炎に一致する。
院内肺炎の要素が強くなり、上述した原因菌に加え、緑膿菌、アシネトバクター、腸内細菌、MRSAなどのリスクが高まる。

(1) 日本呼吸器学会. 成人市中肺炎診療ガイドライン. 日本呼吸器学会. 2007年1月15日発行

(2) Louria DB, et al. J Clin Invest. 1959; 38: 213-65.

(3) Treanor JJ. In: Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. 2010: 2265-88 40

(4) Dolin R. In: Harrison's Infectious Diseases. 2nd ed. 2013: 833-841

2009年 新型インフルエンザA(H1N1)pdm09感染症例 にみられた細菌感染の合併頻度

症例	報告国	細菌感染合併／解析症例(%)	主な原因菌
ICU例	アルゼンチン	80/325例 (25)	<i>S. pneumoniae</i>
	カナダ	41/168例 (24)	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i>
	スペイン	113/645例 (18)	<i>S. pneumoniae</i>
	米国	207/683例 (30)	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i>
	米国	46/1088例 (4)	<i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i>
	オーストラリア ニュージーランド	140/689例 (20)	記載なし
剖検例	米国	18/33例 (55)	<i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i>
	米国	22/77例 (29)	<i>S. pneumoniae</i>
	ブラジル	8/21例 (38)	<i>S. pneumoniae</i>

新型インフルエンザ肺炎への細菌感染の合併

- ・ 細菌感染合併のメカニズム
 - ウイルス感染による気道上皮細胞の脱落と細菌付着の亢進
 - 気道線毛運動の減弱
- ・ 頻度の高い病原体
 - **ウイルス細菌混合性肺炎**
 - ・ 肺炎球菌、黄色ブドウ球菌、A群溶血性連鎖球菌などのGPC
 - **二次性細菌性肺炎**
 - ・ 院内肺炎の要素が強くなる
 - ・ 上記に加え、緑膿菌、アシネトバクター、腸内細菌、MRSAなどの耐性菌、真菌
- ・ 抗菌化学療法
 - 肺炎で入院を要する症例においては、細菌感染合併の有無に関わらず入院後直ちに抗菌薬療法も開始する。
 - ガイドラインを参考に抗菌薬を選択、病原体確定後により適切な抗菌薬にde-escalationする。

その他の薬物療法

- 宿主の過剰な免疫応答によるサイトカインストームを制御しようとする考え。
- 現段階ではエビデンスが不十分。

副腎皮質ステロイド薬

ウイルス性肺炎:

重症化・致死率↑、細菌感染合併↑、ウイルス量↑、ウイルス変異↑

喘息合併に限り重症化抑制。

細菌性肺炎合併:

重症化を抑制しない。敗血症性ショックにおいて相対的副腎不全を生じている場合には、低容量ステロイドが有効。

マクロライド系薬

ウイルス性肺炎:死亡率の低下に影響しない。

細菌性肺炎合併:重症例、ARDS例で予後を改善するとする報告もある。

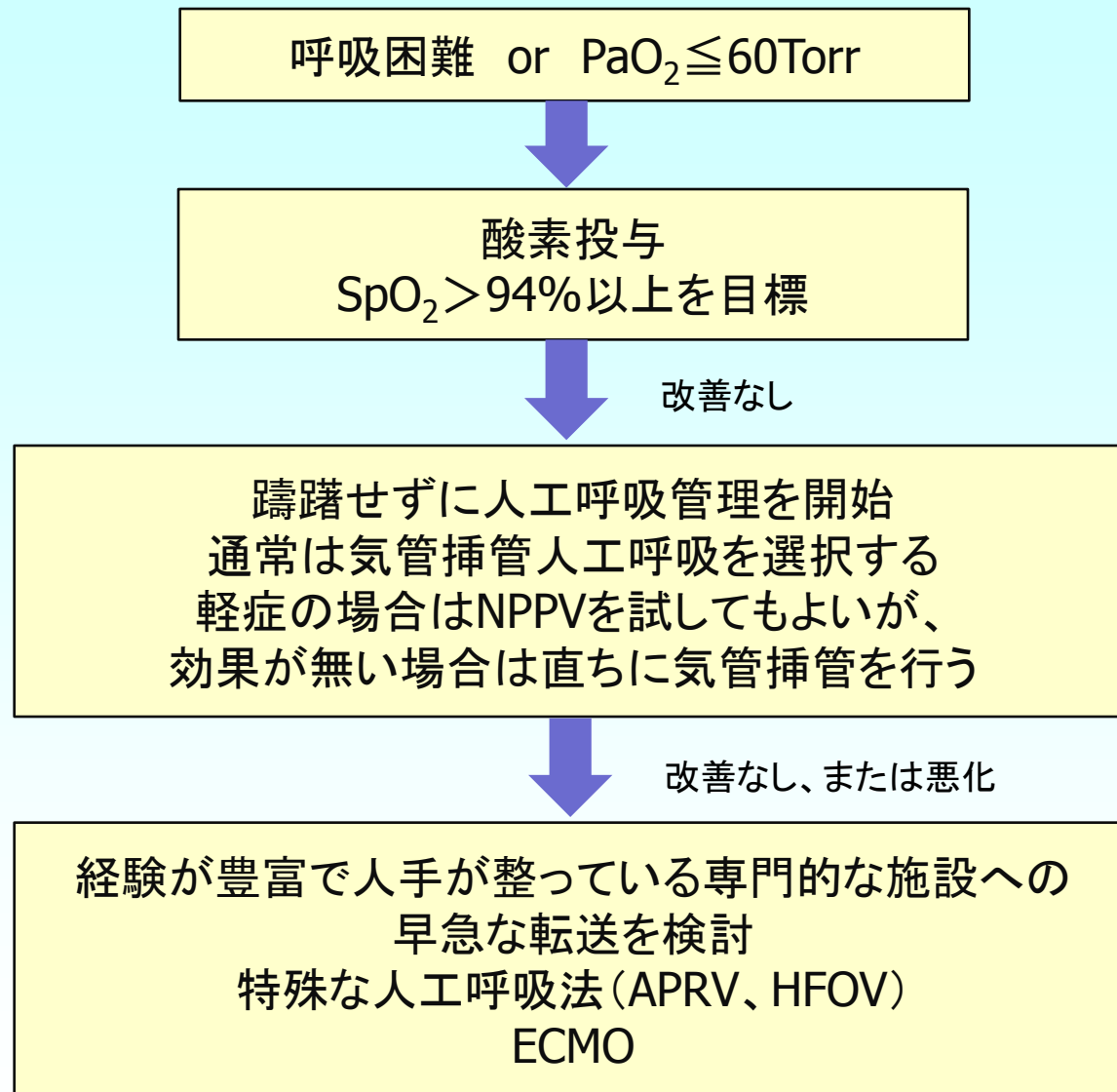
スタチン

有用性は証明されていない。

好中球エラスターゼ阻害薬

症例報告散見。有用性は証明されていない。

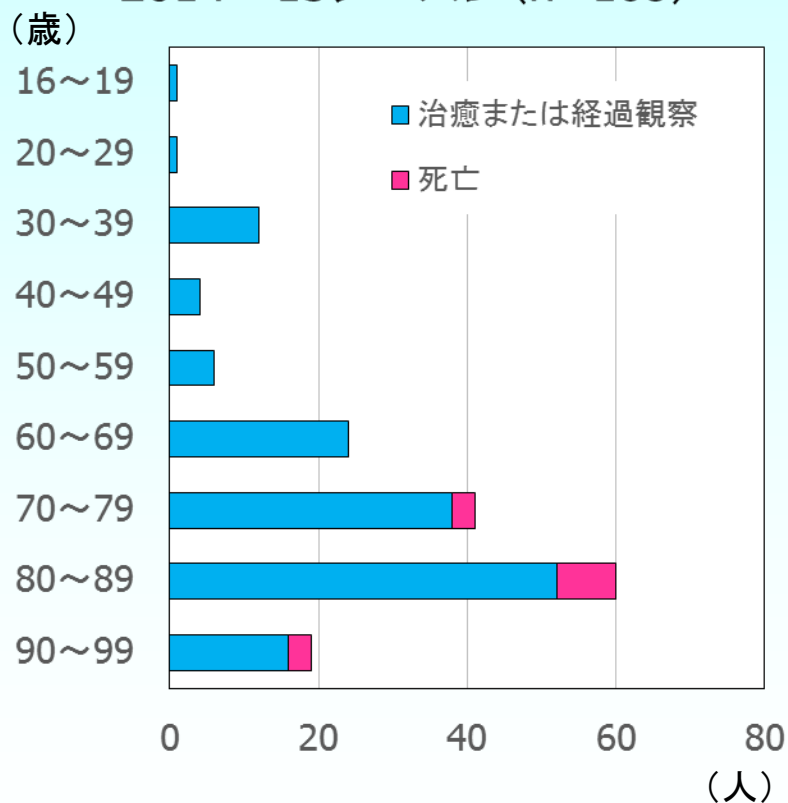
新型インフルエンザ肺炎の呼吸管理の流れ



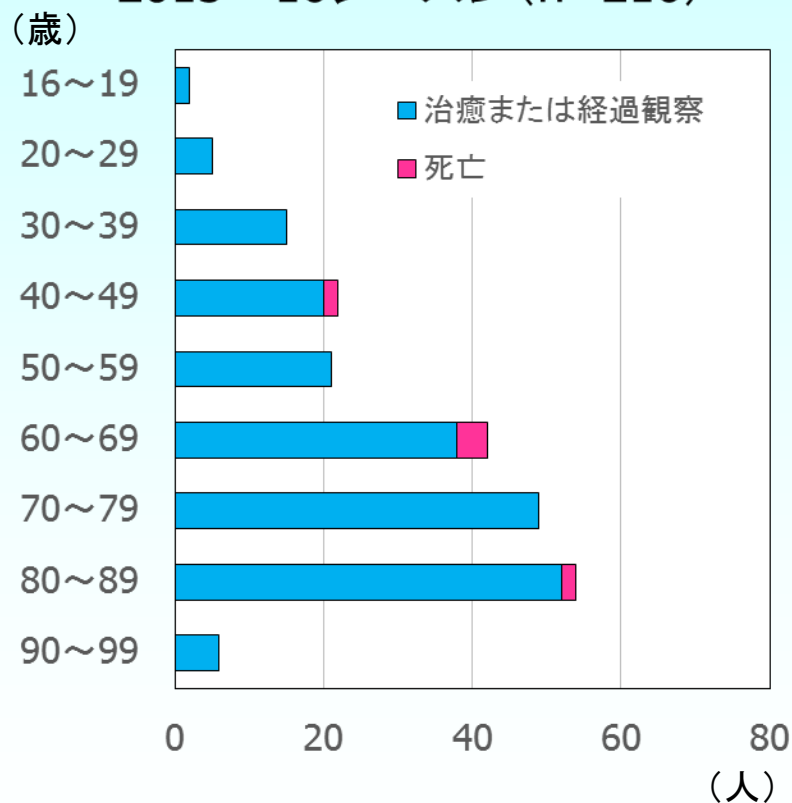
インフルエンザ重症例 年齢別患者数と予後

日本呼吸器学会インターネット・サーベイ

2014～15シーズン (n=168)



2015～16シーズン (n=216)

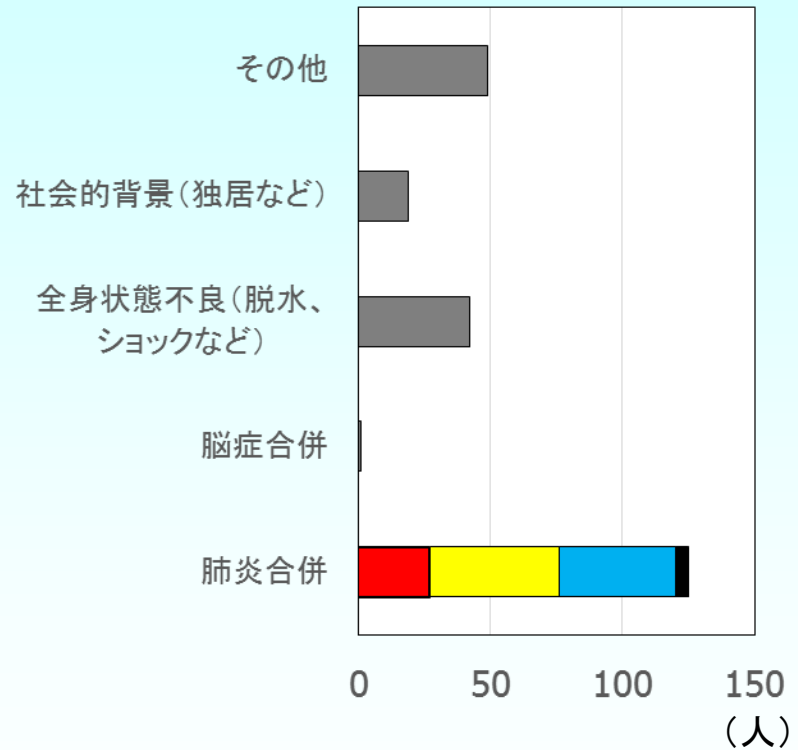
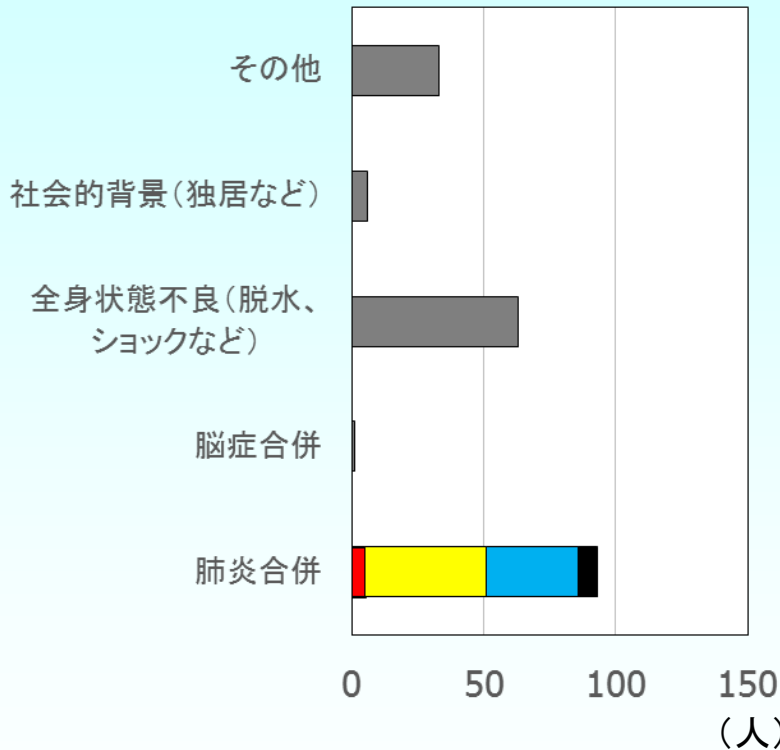


インフルエンザ重症例 入院となった理由

日本呼吸器学会インターネット・サーベイ

2014～15シーズン (n=168)

2015～16シーズン (n=216)



- 肺炎のうちわけ
- : 純インフルエンザウイルス肺炎
 - : ウイルス細菌混合性肺炎
 - : 二次性細菌性肺炎
 - : 不明、あるいは分類困難



御清聴有難うございました