

各症例におけるコメントおよび経過

症例 1

関節リウマチ。

肺炎球菌肺炎合併。

ICU 入室 23 時間後にインフルエンザ心筋炎か解らないが、血圧 30mmHg 台まで低下し、IABP 挿入、6 日間行った。

まだ肺炎が残存しており、入院前に転倒し腰椎の圧迫骨折もありデータ報告時は入院中。

症例 2

B 群溶連菌による敗血症を合併。

症例 3

51 歳、男性

既往歴: 大動脈弁置換術後(入院 3 ヶ月前)

CKD stage 5、慢性肝炎(B 型)

高血圧

現病歴: 夜間に発熱にて当院救急外来受診、インフルエンザ A 型と診断、タミフル処方(2 回内服のみ)

5 日後、発熱、咳嗽、血性痰にて再度受診

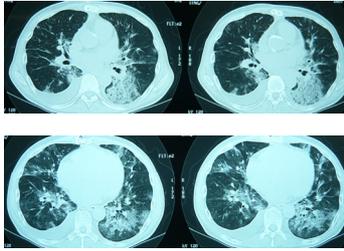
インフルエンザ陰性、呼吸状態悪く ICU 入室

ICU 入室後、NIV(CPAP)にて呼吸管理開始

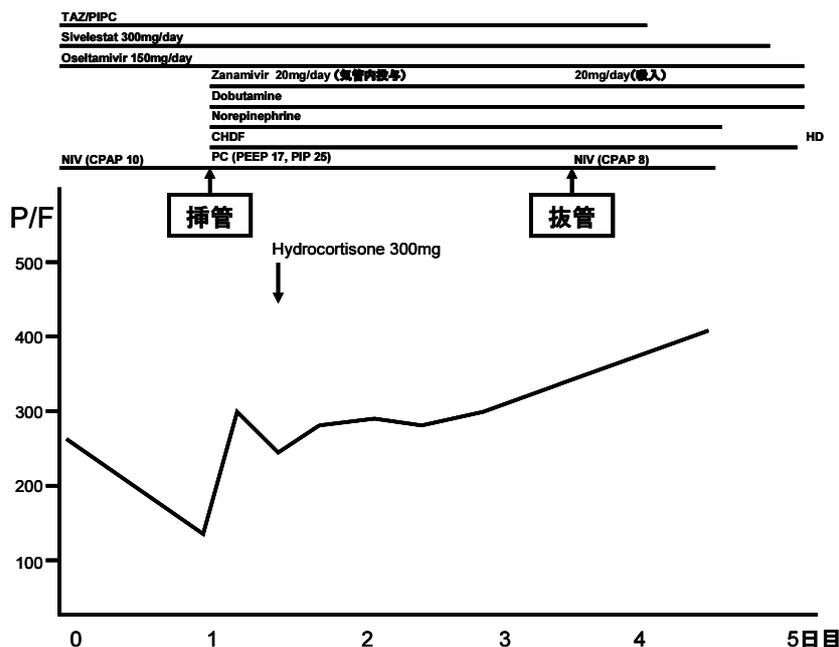
再検査でインフルエンザ A 型と診断、咳嗽強く NIV 管理難しくなり、酸素化能悪化

NIV 開始 5 時間後に気管挿管・人工呼吸、肺胞出血

LVEF 10%(術後退院時 30%) CVP 11 mmHg



入院時

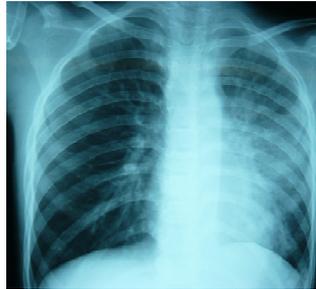


症例 4

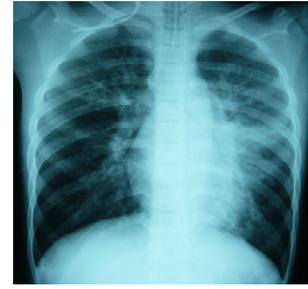
11 歳、男児

既往歴: 新生児一過性甲状腺機能亢進症
 (母親が甲状腺機能亢進症)
 マイコプラズマ肺炎(9 歳)
 時々ホクナリンテープを処方

現病歴: 夜間に 38.0℃、呼吸困難
 出先の某病院を受診、特別な処方無し夜間に呼吸苦増強
 翌朝、自宅の近医受診、インフルエンザ A 型と診断当院小児科へ入院
 ICU にて気管挿管・人工呼吸管理開始

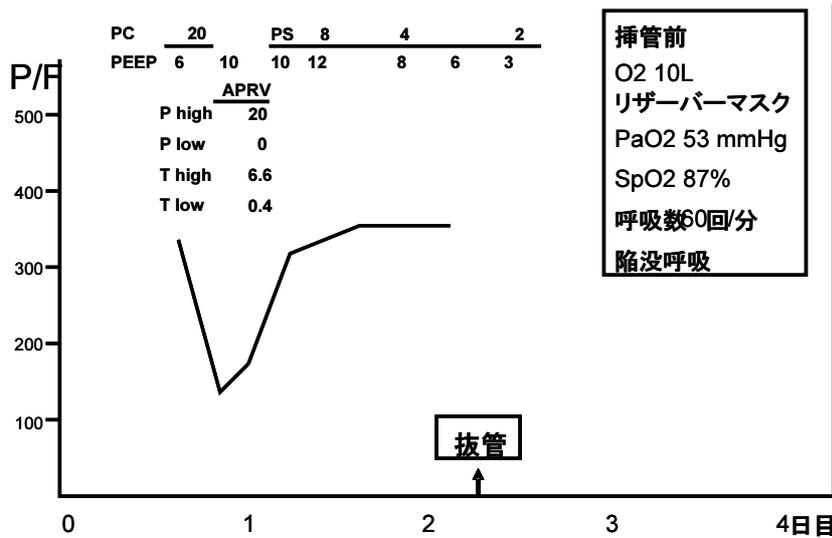


入院時



気管挿管後

Sivelestat 300mg/day	—————									
Osetamivir 75 75 75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Zanamivir	10 (気管内投与)	10	10	10 (吸入)	10	10	10	10	10	10
	↓ Hydrocortisone 300mg									



症例 5

16 歳、女性

既往歴:扁桃炎を時々起こしていた(程度不明)

現病歴:全身倦怠感

翌日、39.3°C

近医を受診しインフルエンザ A 型と診断

リレンザとアセトアミノフェン処方

夜に 41.7°C

某病院救急外来受診、1500 mL 輸液のみで

帰宅

翌々日、リレンザとアセトアミノフェン使用も解

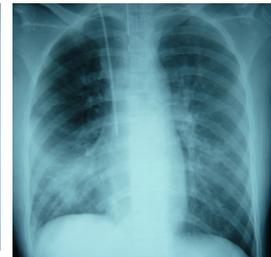
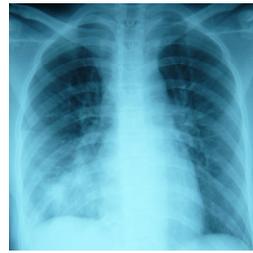
熱せず、午後救急車要請

当院受診

ICU にて気管挿管・人工呼吸管理開始

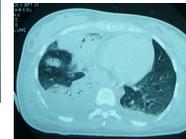
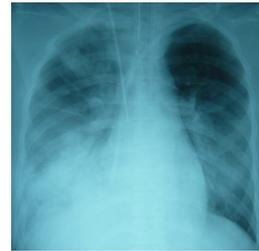
挿管直後に大量の膿性痰を吸引

水様性の下痢



入院時

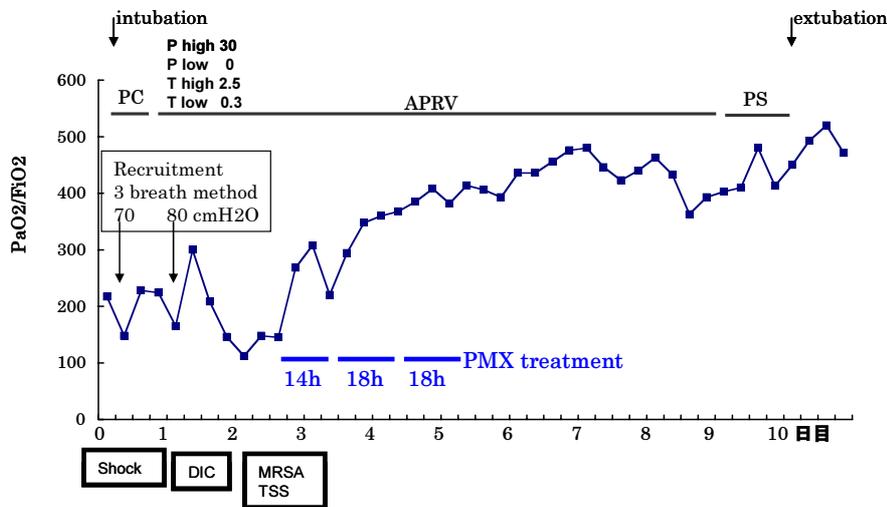
気管挿管後



Day 2

酸素化能最低値

Sivelestat (mg/day)	300
Osetamivir (mg/day)	150 300 150
Norepinephrine(μg/kg/min)	0.3 0.1



IL-6 (pg/ml)	1843	2674	5388	393	208	93	64	82	30	29
IL-8 (pg/ml)	1220	1912	424	92	54	0	0	0	54	150
IFN-gamma(pg/ml)	462	330	356	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
HMGB-1 (ng/ml)	23	40	48	35	328	269	110	57	58	30

症例 7

慢性腎不全で腹膜透析中。

3 日前、新型インフルエンザに罹患した孫の子守をしていた。当院入院前日に発熱し近医を受診してインフルエンザ（-）で解熱剤の処方を受ける。入院当日、解熱せず、呼吸困難感があるため、当院受診して、新型インフルエンザ疑いで入院となる。
毎日血液透析を 4 日間施行。

症例 8

インフルエンザ脳症。痙攣重積のため、他院で挿管されて搬送。
頭部 CT で脳浮腫、上肢下肢の動きに左右差が認められた。
現在は神経学的異常はなし。頭部 MRI ではまだ脳症の所見あり。
ICU から感染病棟へ転棟。データ報告時は入院中。

症例 9

新型インフルエンザ発症後に喘息重積発作に伴う呼吸不全と縦隔気腫を併発。
喘息薬は内服していない、喘息様の症状は以前にもあった。

症例 30

搬入 2 日前、発熱 39.2℃でかかりつけの小児科を受診、A 型インフルエンザと診断され、リレンザ処方され帰宅。2 日後より、右半身に力が入らない、歩けないと訴え他院を受診。右半身麻痺を認め、徐々に意識レベル低下にて挿管後、精査加療目的にて、当院に搬送。
急性骨髄性白血病(搬入後判明)。
搬入時の頭部 CT にて、両側前頭葉、左側頭葉、頭頂葉に皮質下出血を認め脳室穿破していた。また胸腔内出血も認めた。

症例 36

既往歴として成人 T 細胞性白血病。化学療法後に同種末梢血幹細胞移植。寛解中。器質化肺炎に対しステロイド内服。B 型肝炎発症。
発熱、上気道症状あり近医受診。SPO₂ 84%、迅速検査でインフルエンザ A 陽性。同日紹介入院。インフルエンザ+肺炎と診断。頻呼吸・低酸素血症の進行あり同日挿管。挿管後多量の膿性痰あり、酸素化は比較的良好となった。しかし、循環動態不安定であり、呼吸状態も十分な改善に至らず 14 日目に気管切開。その後呼吸状態改善し、25 日目より人工呼吸器離脱。34 日目に一般病床へ。入院継続中。

症例 46

現病歴：

入院 5 日前から痰が絡まない咳、37°C 程度の発熱が出現した。同日近医受診し上気道炎の診断で、セフトロレン 100mg3T 分 3、ロキソプロフェン 60mg 分 3 を処方された。しかし咳は夜間に増悪傾向を示した。話をしているときに肩で息をついていたため、家族が息苦しいのか、と聞いても苦しくないと話した。それ以外は特に普段通りで食事もとれていた。

入院前日に咳が改善しないため再度近医受診、レボフロキサシン 100mg3T 分 3、アンブロキシソール酸 15mg3T 分 3、ツロブテロールテープが追加処方された。同日夜から唇が紫色を呈し始め、全身倦怠感が出現した。

入院当日 12 時頃の昼食時までは様子が変わらなかったが、14 時頃昼寝をするため自室へ戻ったときには、うまくしゃべれない様子だった。15 時頃に母親が部屋に行くと、うんうんと唸っており、呼びかけてもぼんやりしていた。いつもと様子が異なっていたため、救急要請をした。

救急隊現着時、JCS2 桁 SpO₂ は測定不能であった。酸素 10L・min⁻¹ 投与で意識清明となった。

類症：症状出現 7 日前に妹が 38°C の発熱と咳嗽を主訴に医療機関を受診し、インフルエンザ陰性で上気道炎として治療された。また、3 日前に母親が咳嗽を主訴に医療機関を受診。インフルエンザ迅速検査は施行されなかったが、上気道炎として治療された。

生活歴：

ペット飼育歴なし

最近温泉に行っておらず、海外渡航歴なし。

喫煙、飲酒歴なし。アレルギー歴なし。

今年度インフルエンザの予防接種は受けていない。

既往歴：

生後半年頃に BCG が強陽性であったため、結核の内服治療を 1 年間受けたことがある。

20 年ほど前から、心因反応として精神科通院中。

2 年前から、痛風として整形外科通院中。

検診受診歴はない。

家族歴：

父親が突然死した既往がある。詳細は不明。

内服薬：

アロプリノール 100mg2T 分 2

ブロムペリドール 3mg2T 分 2

トリヘキシフェニジル 2mg 分 2

プロフィール：

本人、母親、妹の 3 人暮らし。ADL は自立。

現在仕事はしていない。家にいる事が多い。

21-26 歳まで石を磨く仕事をしていた。それ以降はホテル業や食品加工業をしていた。工場現場などで働いた事はない。

入院時現症

E4V5M6

BP 100/70mmHg HR 122bpm RR 40 回・min⁻¹ SpO₂ 64% (O₂ 10L・min⁻¹) BT 37.9°C

眼瞼結膜に貧血なし、頸部にリンパ節腫脹を認めず、両肺野で湿性ラ音を聴取する、強い乾性咳嗽を認める、下腿に浮腫を認めない

心臓超音波検査: 頻脈のため正確な評価は困難であったが、EF40%程度。右心系の拡大を認めない。

胸部レントゲン: 右上葉を中心とする両肺野の浸潤影を認める。

迅速検査: 尿中肺炎球菌(-)、レジオネラ(-)、マイコプラズマ IgM(-)、インフルエンザ A,B(-)
各種細菌培養: 痰、尿、血液いずれも陰性

【初診時経過】

救急外来受診時、リザーバーマスク $10L \cdot \text{min}^{-1}$ 投与下で SpO₂ 60%台であったため、NPPV(CPAP12hPa FiO₂ 1.0)で換気を開始した。SpO₂ 90%まで上昇するも、頻呼吸ならびに本人の呼吸苦が改善乏しかった。各種培養ならびに画像評価を行った後に気管挿管を施行した。挿管直後にジャクソンリースで換気するも SpO₂ 70%台以上に上昇しなかった。同日救命センターに入院となった。

【入院後経過】

痰が少なく乾性咳嗽が強く認められたことや、画像所見から atypical pneumonia または viral pneumonia を疑った。マイコプラズマ IgM、レジオネラ迅速検査は陰性。細菌性肺炎の関与も完全には否定できなかったため、メロペネム 1g q8h+シプロフロキサシン 400mg q12h+オセルタミビル 300mg 分 2 で治療を開始した。入院後も APRV(FiO₂ 0.7, Phigh 30cmH₂O, Plow 3cmH₂O, Thigh 7.0sec, Tlow 0.4sec、下記脚注参照)にも関わらず P/F 75mmHg と酸素化改善が乏しかったこと、Murray score 3.4 から ECMO の適応と判断、第2病日に血管撮影室に移動し透視下で ECMO を開始した。(送血: 右内頸静脈から 13.5Fr カニューレを右房まで挿入。脱血: 右大腿静脈から 18Fr カニューレを IVC まで挿入: $3.0L \cdot \text{min}^{-1}$ から開始。) なお ECMO のフローは、送血カニューレの圧力損失を 200mgHg と設定したことから $3.0L/\text{min}$ より開始した。ACT が 160-180sec となるように、ヘパリンを用いてコントロールした。

ECMO 開始後から酸素化が確保され、人工呼吸器の設定を漸減することができた。同時に利尿剤を使用し、水分過多とならないように管理を行った。オセルタミビルは経鼻胃管から投与した。経過とともに肺機能の改善を認め、第5病日には胸部レントゲン写真上も浸潤影も改善した。同日より ECMO の weaning を開始した。第7病日には自己肺で酸素化ならびに換気が可能であったため、同日 ECMO を離脱した。その後も呼吸状態安定していたため、APRV から CPAP(FiO₂ 0.3, PEEP18, PS7) へ漸減可能であった。メロペネムならびにシプロフロキサシンは第7病日に終了した。以降腸炎合併のため一時全身状態を悪化させるも再度回復したため第13病日に抜管、第14病日に一般病棟へ転棟となった。

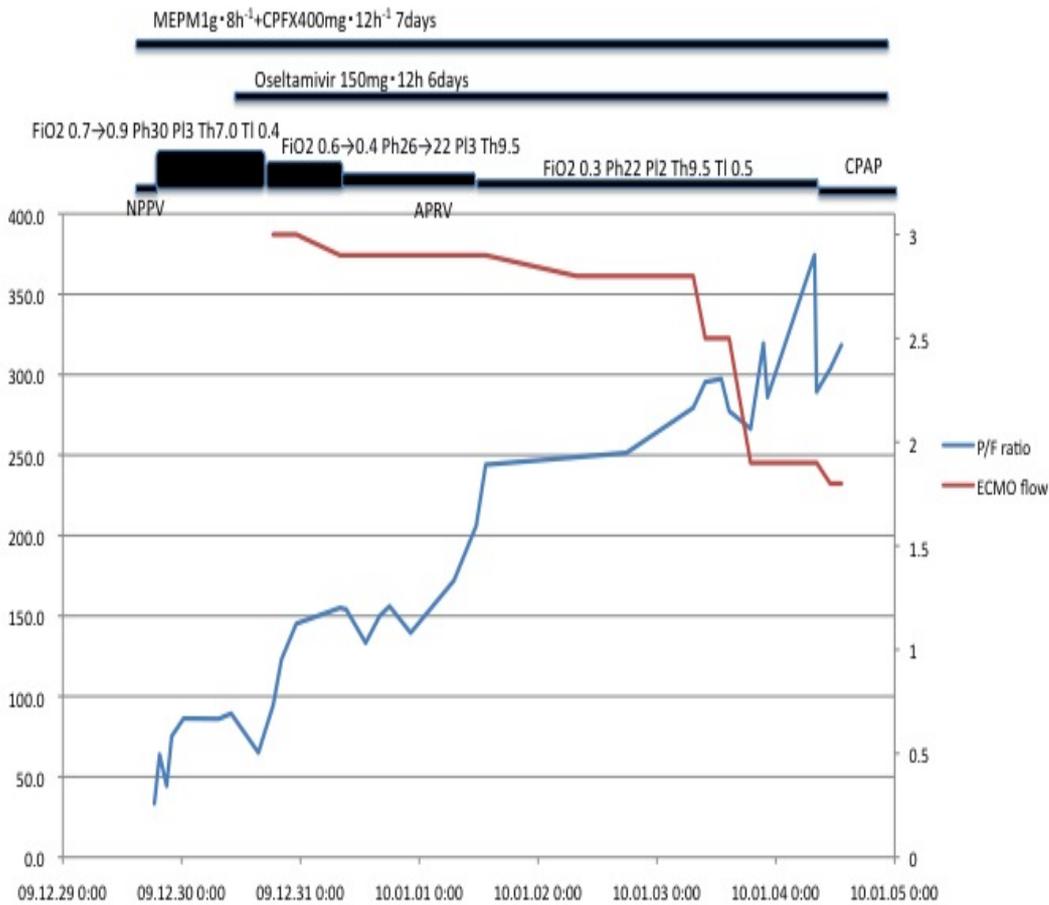
なお、入院時の鼻腔ぬぐい液、第2病日の下気道分泌液でインフルエンザ迅速検査を行ったが陰性であった。しかし第2病日の下気道分泌液でインフルエンザ PCR を行ったところ陽性となり、新型インフルエンザに伴う重症肺炎と診断した。

脚注; 文中の APRV とは airway pressure release ventilation のことで CPAP に時間サイクルの圧解放相を加えたものである。Phigh は CPAP 相の P E E P、Plow は圧解放相の設定圧、Thigh は Phigh を持続する時間、Tlow は圧解放時間で通常 1 秒未満である。

Table 1. Laboratory data on admission to the ICU

Blood cell count		Blood biochemistry	
WBC	9400 mm ⁻³	AST	83 U·l ⁻¹
neu%	75.3 %	ALT	40 U·l ⁻¹
Hb	13.9 g·dl ⁻¹	LDH	763 U·l ⁻¹
Ht	40.4 %	CPK	1788 U·l ⁻¹
Plt	22 × 10 ⁴ mm ⁻³	BUN	15 mg·dl ⁻¹
Coagulation test		Creatinine	0.8 mg·dl ⁻¹
PT-INR	0.95	CRP	10.32 mg·dl ⁻¹
APTT	31.5 sec	BNP	160.5 pg·ml ⁻¹
D-dimer	2.5 μg·ml ⁻¹		

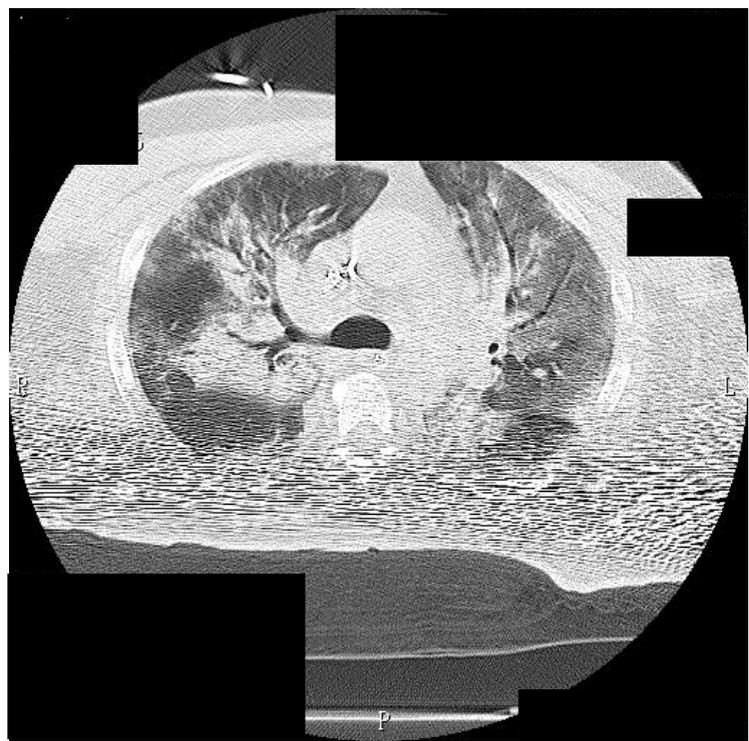
Clinical course



来院直後



第2病日 ECMO 装着直後



第3病日



第5病日



第7病日、ECMO 拔去当日



第8病日



症例 47

42 歳男性

主訴：発熱

現病歴：

入院 8 日前に嘔吐・下痢の症状と乾性咳嗽を認めた。嘔吐・下痢は 1 日で消失したが乾性咳嗽は持続していた。日常生活は特に問題なく過ごしていた。3 日前の昼頃から悪寒とともに 39℃の発熱ならびに乾性咳嗽の頻度が増加した。同日夜間 ER 受診したが、鼻腔ぬぐい液でのインフルエンザ迅速検査が陰性であり急性胃腸炎と診断、感冒薬処方され経過観察となった。しかし 2 日前は咳嗽ならびに発熱が持続したため、寝たきりで過ごしていた。1 日前の早朝に再度 ER 受診、肺炎と診断され各種培養を採取後にセフトリアキソン 2g 投与され帰宅となった。なお、その際も鼻腔ぬぐい液でのインフルエンザ迅速検査は陰性であった。乾性咳嗽ならびに呼吸苦は軽減したが消失しなかった。入院当日内科外来受診、重症肺炎ならびに高度脱水のため入院となった。

既往歴：

30 台後半に健康診断で糖尿病、高脂血症と診断された。以降運動ならびに食事療法を行っていたが、継続診療を中止していた。

内服薬：

特記事項なし

アレルギー歴：

特記事項なし

家族歴：

特記事項なし

生活歴：

喫煙：20 歳代に数年間喫煙歴あり アルコール：機会飲酒

仕事上化学物質暴露なし、ペットは数年前から犬を飼っている。

数年前にオーストラリアに渡航、4 ヶ月前に温泉に行っている。

類症は特にない。

入院時所見：

BP 120/70mmHg HR 100bpm RR 32 回・min⁻¹ SpO₂ 80% (room air) BT 38.4℃

眼瞼結膜に貧血なし、両側肺野聴診上ラ音を聴取せず、心雑音なし、両下肢に浮腫を認めず
胸部レントゲン：左下葉ならびに右前肺野に浸潤影を認める。

心電図：sinus rhythm、ST-change(-)

迅速検査：尿中肺炎球菌(-)、レジオネラ抗原(-)、マイコプラズマ IgM(-)

入院後経過：

乾性咳嗽が目立った事、ならびに画像所見から atypical pneumonia もしくは viral pneumonia を疑い、シプロフロキサシン 400mg q12h+oseltamivir300mg 分 2 で投与開始した。入院当初一般病棟で管理されたが、リザーバマスク 10L・min⁻¹ で呼吸状態安定しなかったため ICU へ転棟となった。転棟後 NPPV (FiO₂ 0.6 CPAP 10hPa) 開始したが、40 回・min⁻¹ 程度の頻呼吸ならびに P/F ratio 100 程度であったため、第 2 病日に気管挿管施行、APRV mode で管理した。一時本人の呼吸苦ならびに P/F ratio の改善を認めたが、頻呼吸ならびに 38-39℃の発熱が遷延していた。第 4 病日に右頸部を中心とする皮下気腫と 41℃の発熱、意識障害が出現。各種培養提出するも明らかな focus は不明。髄液検査施行するも髄膜炎は否定的であった。全身状態の増悪あり、第 5 病日に死亡となった。

後日第 4 病日の血液培養から Enterococcus faecium が検出された。中心静脈は挿入されておらず、末梢静脈から薬剤投与がなされていたが、カテーテル関連血流感染は否定できない。

それ以外の感染源は入院時に施行された血液培養から検出されていないことから、入院後の感染が考えられる。

なお、第3病日に下気道分泌液からインフルエンザ PCR 検査を施行したが、後日陽性となった。

細菌検査一式

blood culture 1/5 2set 1/6 1set 陰性 1/9 Enterococcus faecium (LVFX=R)

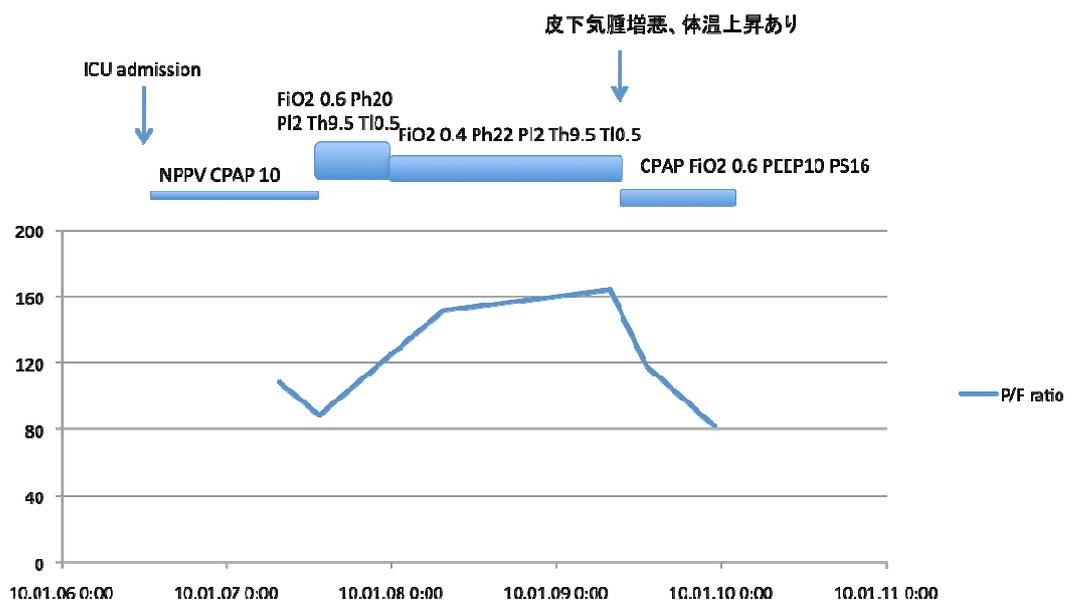
urine culture 1/6 陰性

sputum culture 1/6 streptococcus viridans Group G streptococcus GPR (G3)

Table 1. Laboratory data on admission to the ICU

Blood cell count		Blood biochemistry	
WBC	2300 mm ⁻³	AST	110 U·l ⁻¹
neu%	75.5 %	ALT	61 U·l ⁻¹
Hb	16.2 g·dl ⁻¹	LDH	997 U·l ⁻¹
Ht	43.4 %	CPK	4214 U·l ⁻¹
Plt	7.3 × 10 ⁴ mm ⁻³	BUN	15 mg·d ⁻¹
		Creatinine	0.9 mg·d ⁻¹
Coagulation test		CRP	18.69 mg·d ⁻¹
PT-INR	1.01	HbA1c	9.6 %
APTT	34.9 sec		

Clinical course



症例 53

発熱の2日後に前医入院(A陽性),次第に呼吸状態悪化し13病日転院搬送。