

横浜港停泊中のダイヤモンドプリンセス号から神奈川県内 12 施設に搬送された 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）患者 70 例の解析

- 1)横浜国立大学附属病院 2)藤沢市民病院 3)横浜市みなと赤十字病院 4)川崎市立川崎病院
5)神奈川県立足柄上病院 6)横須賀市立市民病院 7)聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院
8)秦野赤十字病院 9)済生会横浜市東部病院 10)済生会横浜市南部病院
11)国立病院機構横浜医療センター 12)横浜市立大学附属市民総合医療センター

加藤 英明 ¹⁾	酒井 和也 ¹⁾	内山 宗人 ¹⁾	渡邊 弘樹 ¹⁾	清水 博之 ²⁾
増田 誠 ²⁾	赤坂 理 ²⁾	池田 優 ²⁾	渋谷 寧 ³⁾	河崎 勉 ³⁾
永田 功 ³⁾	中山 祐介 ³⁾	武居 哲洋 ³⁾	細田 智弘 ⁴⁾	坂本 光男 ⁴⁾
岩渕 敬介 ⁵⁾	長嶺弘太郎 ⁶⁾	山口 展弘 ⁶⁾	斎藤 浩輝 ⁷⁾	岩井 俊介 ⁷⁾
駒瀬 裕子 ⁷⁾	澤田 玲民 ⁸⁾	田中 克明 ⁸⁾	佐々木明子 ⁸⁾	大石 貴幸 ⁹⁾
豊田幸樹年 ⁹⁾	濱中 伸介 ⁹⁾	藤田 浩之 ¹⁰⁾	宮沢 直幹 ¹⁰⁾	古谷 良輔 ¹¹⁾
清水 敦子 ¹¹⁾	深瀬 史江 ¹¹⁾	築地 淳 ¹²⁾	比嘉 令子 ¹²⁾	木村 活生 ¹²⁾
国崎 玲子 ¹²⁾	工藤 誠 ¹²⁾	竹内 一郎 ¹²⁾	中島 秀明 ¹⁾	

序 文

2020年1月から2月にかけて、アジア各国を周遊してきた大型客船ダイヤモンドプリンセス号（DP号）船内で新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の集団感染が起きた。DP号船内では3,711人の乗員・乗客のうち、最終的に672名の感染が報告された。DP号は2020年2月3日に横浜港大黒ふ頭に接岸し、乗員・乗客の検疫が始まるとともに、無症状者、軽症者は主に関東地方各地および遠方の医療施設へ、医療を必要とする中等症、重症者は主に神奈川県内の医療機関に転送された。患者の転送は2020年2月3日から3月1日まで続いた。我々は神奈川県内12施設に転送されたCOVID-19感染者70名の背景、臨床経過を集積し（最終回収日3月19日）、肺炎合併症例と軽症例（WHO基準）を比較した。研究結果の概要を示す（本研究はJ Infect Chemother誌に投稿中である）。

結 果

70例の背景、基礎疾患、搬送時のバイタルサイン、臨床症状、末梢血血算、血清生化学を表に示す。年齢は67歳、男性が67%であった。主な症状は発熱（64%）、咳嗽（54%）、全身倦怠感（24%）であった。肺炎症例は軽症例と比較して体温が高く、頻呼吸が認められた。また肺炎症例は軽症例と比較してリンパ球は低値であった（957 vs 1,461/ μ L）。またLDH

（265 vs 206 U/L）、AST（36 vs 26 U/L）が高く、CRP（3.7 vs 0.4mg/dL）も高値であった。肺炎症例43例では98%にすりガラス状陰影を認め、両側（93%）、多発（74%）、末梢側優位（91%）であったが、コンソリデーションも28%で認められた。治療としては主にセフトリアキソン、アジスロマイシン、レボフロキサシン等の抗菌薬が59%で投与され、その他の治療としてノイラミニダーゼ阻害薬（14%）、ロピナビル・リトナビル（カレトラ[®]）[34%]、シクレソニド（オルベスコ[®]）吸入（11%）等が行われた。人工呼吸管理は14例（20%）で行われ、2例は抜管できず死亡、9例が抜管に成功した。挿管・人工呼吸管理の期間は平均12日であった。3月19日の時点で48症例（69%）が退院し、平均在院日数は18日であった。

考 察

我々が解析した症例は20%が人工呼吸管理を要し、既報と比較して重症度が高かった。原因として豪華客船に上船する乗客の年齢層が高いこと、また重症例は横浜港から距離の近い施設へ転送されたため結果的に重症例が集まったことが原因と考えられた。肺炎症例は軽症例と比較して人工呼吸管理を要する症例が多く重篤化すると考えられ、LDH、CRPの高値と末梢リンパ球数低値が肺炎症例の予測因子として考え

られた。今回大型客船でのアウトブレイクでは数週間の間に多数の発症例の転送があり、特に距離の近い施設に重症例が多く搬送された。我々の経験は感染症アウトブレイクに対応する際の教訓と考えられた。また

COVID-19 では特に肺炎症例で十分な対応が必要と考えられる。

		全症例 (N = 70)	肺炎症例 (n = 43)	軽症例 (n = 27)	P 値
背景	年齢	67 [62-71]	69 [65-72]	65 [54-71]	0.547
	男性	47 (67.1%)	32 (74.4%)	15 (55.6%)	0.122
	日本人	32 (45.7%)	23 (53.5%)	9 (33.3%)	0.140
基礎疾患	糖尿病	17 (24.3%)	12 (27.9%)	5 (18.5%)	0.409
	高血圧	16 (22.9%)	13 (30.2%)	3 (11.1%)	0.083
	悪性腫瘍	1 (1.4%)	0 (0%)	1 (3.7%)	
	COPD	2 (2.9%)	1 (2.3%)	1 (3.7%)	
臨床症状	発熱	45 (64.3%)	30 (69.8%)	15 (55.6%)	0.306
	咳嗽	38 (54.3%)	22 (51.2%)	16 (59.3%)	0.624
	倦怠感	17 (24.3%)	12 (27.9%)	5 (18.5%)	0.409
バイタルサイン (搬送時)	体温 (°C)	37.3 [36.7-38.1]	37.7 [37.1, 38.5]	36.7 [36.4-37.1]	<0.001 *
	呼吸数 (/min)	18 [16-20]	20 [16, 22]	16 [14-18]	0.005 *
	酸素投与 (救急搬送時)	10 (14.3%)	8 (18.6%)	2 (7.4%)	0.297
末梢血	白血球数 (/μL)	5,600 [4,075-7,600]	5,750 [4,125-7,535]	5,600 [3,975-7,775]	0.705
	好中球絶対数 (/μL)	3,700 [2,611-5,605]	4,170 [2,639-5,605]	2,991 [1,943-6,348]	0.127
	リンパ球数 (/μL)	1,071 [832-1,428]	957 [796-1,195]	1,461 [1,042-1,912]	0.003 *
	ヘモグロビン (g/dL)	14.5 [13.2-15.4]	14.0 [13.2-15.4]	14.7 [13.1-15.7]	0.785
	血小板数 (x10 ³ /μL)	197 [163-250]	185 [158-232]	228 [168-262]	0.064
生化学	総蛋白 (g/dL)	7 [6.7-7.4]	7.0 [6.6-7.3]	7.3 [6.7-7.6]	0.218
	アルブミン (g/dL)	3.9 [3.5-4.2]	3.9 [3.4-4.1]	4.2 [3.7-4.6]	0.001 *
	LDH (U/L)	252 [200-358]	265 [232-392]	206 [172-266]	0.001 *
	AST (U/L)	29 [25-41]	36 [25-47]	26 [22-31]	0.005 *
	ALT (U/L)	26 [20-43]	32 [21-44]	20 [18-36]	0.075
	クレアチニン(mg/dL)	0.81 [0.67-0.97]	0.86 [0.66-1.06]	0.74 [0.67-0.82]	0.104
	CRP (mg/dL)	2.1 [0.4-5.3]	3.7 [1.7-7.3]	0.4 [0.32-1.13]	<0.001 *
治療と経過	プロカルシトニン (ng/mL)	0.06 [0.04-0.14] (16 例)	0.10 [0.05-0.16] (9 例)	0.03 [0.02-0.06] (7 例)	
	一般抗菌薬	41 (58.6%)	34 (79.1%)	7 (25.9%)	
	ロピナビル/リトナビル	24 (34.3%)	23 (53.5%)	1 (3.7%)	
	シクレソニド吸入	3 (4.3%)	3 (7.0%)、	0 (0%)	
	ファビピラビル	1 (1.4%)	1 (2.3%)	0 (0%)	
人工呼吸管理	14 (20%)	14 (32.6%)	0 (0%)		

* 有意差あり