

□ 委員会報告 □

急性呼吸不全実態調査委員会報告

日本呼吸療法医学会呼吸不全実態調査委員会*

はじめに

生体に外傷、感染、手術などの侵襲が加わると全身の広範な炎症反応を引き起こし、その程度が一定範囲を越えると様々な臓器障害へと進行することが最近の研究で明らかになってきている。呼吸不全はそのなかでも普遍的に見られる臓器障害であり、重症化してARDSといわれる状況に陥ると、治療に難渋し生命予後も著しく低下する。呼吸不全とくにARDSの治療を考える場合、発生の頻度、予後などに関する疫学的な知識が必要不可欠である。また、治療法を評価する場合にも、短期的な各種パラメータの変化のみでなく、予後を含めた疫学的情報から、科学的に有効であるとする証拠を提示する必要がある。しかし本邦では呼吸不全とくにARDSに関する疫学的調査や大規模な臨床研究の報告は皆無に等しい。日本呼吸療法医学会・急性呼吸不全実態調査委員会は、集中治療施設での人工呼吸症例の疫学的調査を行うことを目的として設置された。ここでは、人工呼吸管理に関する限定された施設の予備的調査から、呼吸不全の実態の概要について報告する。

対象および方法

調査対象施設は、日本呼吸療法医学会・急性呼吸不全実態調査委員会の委員の7施設（大阪大学集中治療部、帝京大学救命救急センター、東京医科歯科大学集中治療部、東北大学集中治療部、名古屋大学集中治療部、宮崎医科大学集中治療部、横浜市立大学集中治療部）と協力を得られた2施設

（熊本大学集中救急部・集中治療部、札幌医科大学救急集中治療部）の計9施設である。1995年1月1日から同年6月30日までの6カ月間に入室した、1歳未満の症例を除外した全症例を対象に、今回の調査を行った。

医師記録、集中治療施設記録、胸部X線写真などのデータから、委員会で作成した調査表（表1）に従い遡及的にデータを収集した。

個々の症例の重症度の評価にはacute physiology and chronic health evaluation (APACHE) II scoring systemを用いて、集中治療施設入室後24時間でのAPACHE II scoreを求めた。

病院退院時転帰を用いて死亡率を算出した。なお、病院退院時の転帰の記載がないものは生存とみなした。以下は断らない限り「死亡」とは「病院退院時死亡」を意味する。

ARDSの定義にはAmerican-European consensus conference on ARDSの基準¹⁾を用いた（表2）。これに従い「集中治療室入室期間中の最も悪いP/F ratio」が200以下で、そのときの胸部単純X線写真の所見が両側びまん性浸潤影を示した症例のうち、診断名と手術名のデータから心疾患を除外しARDSとした。なお、胸部単純X線写真の所見は、Murray²⁾のLung Injury Score (LIS)を算出する際の「alveolar consolidation in all 4 quadrant」を選択したものを両側びまん性浸潤影とみなした。なお、ARDSとSIRS³⁾の関係についても調査した。

* 松川 周, 多治見公高, 氏家良人, 磨田 裕, 妙中信之, 武澤 純, 天羽敬祐*¹, 今泉 均*², 岡元和文*² (順不同: 委員長*¹, 研究協力者*²)

表 1 人工呼吸管理症例実態調査表

入力項目	
病院名 患者氏名 ID 番号 年齢 性別 体重 診断名 入室理由 入室経路	
集中治療室入室年月日 集中治療室入室時間 集中治療室退出年月日	
集中治療室辱出時間 集中治療室退出時転帰 病院退院時転帰 死亡原因	
慢性疾患の合併 集中治療室退出時呼吸管理	
人工呼吸開始年月日 人工呼吸開始時間 開始の理由 開始前の管理	
開始時の気道確保の方法 人工呼吸開始時換気様式 人工呼吸開始時の自発呼吸	
離脱方法 離脱年月日 離脱時間 抜管年月日 抜管時間 人工呼吸器名称	
入室 24 時間での Acute Physiology Score	
EMV (Eyes, Motor, Verbal) 体温 平均血圧 心拍数 呼吸数 血糖値 血清 Na	
血清 K アルブミン ビリルビン BUN 最高値 白血球数 ヘマトクリット	
クレアチニン	
酸素化障害が最も悪い時の PaO ₂ その時の FI _{O₂} その時の PaCO ₂	
人工呼吸開始時の Lung Injury Score	
PF Chest Roentgenogram Score FI _{O₂} PaO ₂ PEEP Compliance	
人工呼吸中	
人工呼吸中の PaCO ₂ 最高値 その時の PIP, 一回換気量, 呼吸数	
人工呼吸開始後の PF ratio の悪化の有無 人工呼吸中の PF ratio の最低値	
PF ratio が最低の時の Chest Rentgenogram Score	
PF ratio が最低の時の PEEP 値 その時の compliance	
人工呼吸中 pH 最低値 pH が最低の時の BE 人工呼吸中の最も高い PEEP 値	
検査目的を除く最も高い FI _{O₂} 呼吸不全に対する薬物療法	
呼吸不全以外に対する薬物療法 呼吸不全の補助的治療	
ICU での人工呼吸中の鎮静と不動化 血液浄化法の施行とその理由	
再度人工呼吸の有無	
算出項目	
ICU 在室期間 機械的換気施行期間	
APACHE II score 入室時 LIS 人工呼吸中酸素化能最低時 LIS	

表 2 ARDS の定義 (American-European consensus conference on ARDS)

酸素化能:	PaO ₂ /FI _{O₂} ≤ 200
胸部単純 X 線像:	両側びまん性浸潤影
PAOP:	≤ 18 mmHg または 左心不全の臨床症状がみられない

集計結果

1) 対象施設

a) 対象施設の集中治療施設病床数, 入室総数, 人工呼吸症例数, 機械的人工換気率 (表 3)
病床数の合計は 65, 調査期間の入室数は

1,502, 人工呼吸症例数は 963, 機械的人工換気の割合は平均で 64.1% であった。機械的人工換気率は施設により最低 44.1% から最高 75.6% と開きがあった。施設による人工換気の適用基準の違いのほかに, 対象症例が施設により異なっていることが関与していると考えられる。ここでの入室総数には 1 歳未満のものも含まれているので, 実際の施設の人工換気率は過小評価されている。

b) 集中治療施設内死亡率と院内死亡率 (表 4)

集中治療施設内死亡率は平均で 15.2%, 院内死亡率は平均で 19.3% であった。施設による差が大きいが, これらは施設による治療成績の差を意味するというよりはむしろ, 人工呼吸の適用基準の違いや人工呼吸を行った対象疾患の違いが大

表3 対象施設の集中治療施設病床数，入室総数，人工呼吸症例数，機械的人工換気率
(平成7年1月1日～6月30日)

施設名	集中治療施設病床数	入室総数	人工呼吸症例数	機械的人工換気の割合(%)
大阪大学	6	122	71	58.2
熊本大学	7	119	90	75.6
札幌医科大学	6	143	85	64.3
帝京大学	8	311	137	44.1
東京医科歯科大学	6	197	118	59.9
東北大学	10	152	83	54.6
名古屋大学	8	326	175	53.7
宮崎医科大学	6	132	94	65.2
横浜市立大学	8	235	110	46.8
総計	65	1,502	963	64.1*

施設名は五十音順 *施設の平均

表4 対象施設の人工呼吸症例数，死亡率
(平成7年1月1日～6月30日)

施設名	人工呼吸症例数	ICU 死亡	ICU 死亡率	死亡数	死亡率
大阪大学	71	4	5.6	5	7.0
熊本大学	90	12	13.3	20	22.2
札幌医科大学	85	17	20.0	26	30.6
帝京大学	137	63	46.0	65	47.4
東京医科歯科大学	118	5	4.2	13	11.0
東北大学	83	16	19.3	20	24.1
名古屋大学	175	10	5.7	12	6.9
宮崎医科大学	94	4	4.3	6	6.4
横浜市立大学	110	15	13.6	19	17.3
総計	963	146	15.2	186	19.3

施設名は五十音順

きいと考えられる。

c) 入室理由 (表5)

予定手術後と緊急手術後を含めた術後症例が全体の約70%を占めているが，帝京大学のみが合わせて5.1%と飛び抜けて低く，脳管理が46.0%と著しく高い。これは施設の性格が救急救命施設であることに起因すると考えられる。

d) 入室経路 (表6)

各施設の人工呼吸症例の入室理由による区分を示す。手術室からが70.8%，救急外来からが11.7%，一般病棟からが11.3%，他院から転送されたものが5.4%であるが，帝京大学のみが手

術室からが8.0%，救急外来からが69.3%と他施設と大きく異なる。これも施設の性格が救急救命施設であることに起因しているためと考えられる。

2) 転帰 (表7) および死亡原因 (表8)

人工呼吸症例の退室時の転帰は15.2%，退院時の転帰は19.3%であった。死亡原因として最も多いのは多臓器不全でほぼ半数を占め，ついで脳死，呼吸不全，心疾患の順であった。

3) 年齢構成と転帰 (表9)

表に示すとおり，41～80歳までが約80%を占めているが，この年代の死亡率は18.3%とむし

表 5 対象施設の入室理由

(平成 7 年 1 月 1 日～6 月 30 日)

施設名	人工呼吸 症例数	予定 手術 術後	%	緊急 手術 術後	%	呼吸 管理	%	循環 管理	%	脳 管理	%	体液 電解質 管理	%	その 他	%
大阪大学	71	57	80.3	5	7.0	3	4.2	3	4.2	0	0.0	1	1.4	0	0.0
熊本大学	90	46	51.1	6	6.7	14	15.6	14	15.6	4	4.4	2	2.2	0	0.0
札幌医科大学	85	41	48.2	20	23.5	17	20.0	4	4.7	2	2.4	1	1.2	0	0.0
帝京大学	137	1	0.7	6	4.4	47	34.3	17	12.4	63	46.0	0	0.0	2	1.5
東京医科歯科 大学	118	100	84.7	5	4.2	9	7.6	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
東北大学	83	64	77.1	7	8.4	9	10.8	3	3.6	1	1.2	0	0.0	0	0.0
名古屋大学	175	143	81.7	8	4.6	16	9.1	3	1.7	1	0.6	1	0.6	2	1.1
宮崎医科大学	94	77	81.9	9	9.6	2	2.1	5	5.3	1	1.1	0	0.0	0	0.0
横浜市立大学	110	76	69.1	7	6.4	20	18.2	5	4.5	2	1.8	0	0.0	0	0.0
合計	963	605	62.8	73	7.6	137	14.2	57	5.9	74	7.7	5	0.5	4	0.4

表 6 対象施設別の入室経路

(平成 7 年 1 月 1 日～6 月 30 日)

施設名	人工呼吸 症例数	手術室	%	救急外来	%	一般病棟	%	他院から 転送	%
大阪大学	71	61	85.9	0	0.0	7	9.9	0	0.0
熊本大学	90	54	60.0	6	6.7	15	16.7	15	16.7
札幌医科大学	85	61	71.8	1	1.2	22	25.9	1	1.2
帝京大学	137	11	8.0	95	69.3	5	3.6	23	16.8
東京医科歯科大学	118	105	89.0	2	1.7	10	8.5	0	0.0
東北大学	83	72	86.7	0	0.0	10	12.0	1	1.2
名古屋大学	175	151	86.3	1	0.6	20	11.4	3	1.7
宮崎医科大学	94	84	89.4	3	3.2	3	3.2	4	4.3
横浜市立大学	110	83	75.5	5	4.5	17	15.5	5	4.5
総計	963	682	70.8	113	11.7	109	11.3	52	5.4

表 7 転帰

退室時転機	症例数	割合 (%)
死亡	146	15.2
生存	813	84.4
記載なし	4	0.4
退院時転機		
死亡	186	19.3
生存	506	52.5
記載なし	271	28.1

表 8 死亡原因

死亡原因	症例数	割合 (%)
呼吸不全	20	10.9
多臓器不全	71	38.6
脳死	48	26.1
心疾患	14	7.6
その他	16	8.7
記載なし	15	8.2
総計	184	100.0

表 9 年齢構成

年 齢	症例数	割合(%)	死亡数	死亡率
10歳以下	61	6.3	6	9.8
11～20歳	21	2.2	6	28.6
21～30歳	29	3.0	9	31.0
31～40歳	35	3.6	9	25.7
41～50歳	103	10.7	13	12.6
51～60歳	204	21.2	40	19.6
61～70歳	305	31.7	55	18.0
71～80歳	159	16.5	33	20.8
80歳超	30	3.1	14	46.7
記載なし	4	0.4	1	25.0

表 10 性別

	症例数	割合(%)	死亡数	死亡率
男 性	615	63.9	119	19.3
女 性	348	36.1	67	19.3

表 11 退室時呼吸管理

退室時呼吸管理	症例数	割合(%)
機械的換気	50	6.2
CPAP	5	0.6
酸素投与のみ	583	71.7
記載なし	175	21.5
総計	813	100.0

ろ低く、かえってより低年齢層および高年齢層の死亡率の高さが目立つ。とくに80歳を越えた高年齢層の人工呼吸症例の死亡率は著しく高い。

4) 性別と転帰(表10)

人工呼吸症例の死亡率には性差がないが、人工呼吸管理症例数は男性が63.9%と女性の2倍に近い。この理由は今回の調査からは明らかではない。

5) 退室時の呼吸管理(表11)

退室可能となった813例の退室時点での呼吸管理をみると、酸素投与のみのものが最も多く71.7%で、機械的人工換気のまま退室したものが6.2%あった。機械的人工換気のまま退室した50例のうち16例(32.0%)は病院内で死亡している。

表 12 ICU 在室期間と死亡率

在室期間(日)	症例数	割合(%)	死亡数	死亡率
1	30	3.1	20	66.7
2	184	19.1	30	16.3
3	162	16.8	20	12.3
4	114	11.8	9	7.9
5	79	8.2	10	12.7
6	65	6.7	9	13.8
7	70	7.3	15	21.4
8～10	88	9.1	21	23.9
11～29	139	14.4	36	25.9
30～59	21	2.2	10	47.6
60～	7	0.7	4	57.1
記載なし	4	0.4	2	50.0
総計	963	100.0	186	19.3

表 13 入室24時間のAPACHE II score (16歳以上)

	症例数	割合(%)	死亡数	死亡率
～ 5	16	1.8	0	0.0
6～10	186	21.0	6	3.2
11～15	307	34.7	14	4.6
16～20	155	17.5	25	16.1
21～25	92	10.4	35	38.0
26～30	58	6.5	33	56.9
31～35	29	3.3	21	72.4
36～40	27	3.0	25	92.6
41～	16	1.8	16	100.0
総計	886		175	19.8

6) ICU 在室期間と転帰(表12)

在室期間が4日以内の症例が合計で50.9%と半数を占める一方で、10日を越える症例が17.3%を占めている。1～2日の在室症例の死亡率が高いのは、重症症例では入室間もなく死亡する例が多いことを示していると考えられる。4日目以降では入室期間が長くなるほどICU死亡率、病院死亡率ともに増加しており、60日以上長期症例の死亡率は50%を越えている。

7) 入室24時間のAPACHE II scoreと転帰(表13)

APACHE II scoreの算出が可能な16歳以上の886症例について検討すると、scoreが高くな

表 14 入室理由

	症例数	割合 (%)	死亡数	死亡率
予定手術後	605	62.8	32	5.3
緊急手術後	73	7.6	20	27.4
呼吸管理	137	14.2	53	38.7
循環管理	57	5.9	32	56.1
脳管理	74	7.7	41	55.4
体液・ 電解質管理	5	0.5	4	80.0
その他	4	0.4	2	50.0
記載なし	8	0.8	0	

表 15 入室経路

	症例数	割合 (%)	病院 死亡数	病院 死亡率
手術室	682	70.8	53	7.8
救急外来	113	11.7	59	52.2
一般病棟	109	11.3	55	50.5
他院から転送	52	5.4	18	34.6
記載なし	7	0.7	1	

るほど死亡率も増加しており、score が 25 以下の症例は全体の 85.3% を占めるがその死亡率は 10.6% であるのに対して、score が 26 以上の症例の死亡率は 73.1% と著しく高く、とくに 41 以上の 16 症例は最終的にはすべて死亡した。

8) 入室理由 (表 14)、入室経路 (表 15) と転帰

入室理由別に検討すると、予定、緊急を合わせて術後症例が 70.4% と大部分を占め、呼吸管理、循環管理、脳管理がそれに次ぐ。術後症例では緊急例で死亡率が高く、呼吸管理目的の症例では死亡率は最終的に 40% 弱、循環管理、脳管理症例では 50% を越えている。

入室経路別にみると、手術室からが最も多く、救急外来、一般病棟からがそれぞれ 10% 強で、他院からの転送は少なかったが、救急外来、一般病棟からの入室患者の死亡率は 50% を越えている。入室前の管理が予後に影響している可能性を否定できない。

9) 人工換気開始理由と転帰 (表 16)

術後管理が最も多く、呼吸不全、脳圧管理、意

表 16 人工換気開始理由と転帰

	症例数	割合 (%)	死亡数	死亡率
術後管理	681	70.7	49	7.2
呼吸不全	144	15.0	64	44.4
左心不全	16	1.7	4	25.0
右心不全	1	0.1	1	100.0
脳圧管理	71	7.4	43	60.6
意識障害	30	3.1	16	53.3
その他	9	0.9	6	66.7
記載なし	11	1.1	3	27.3

表 17 人工呼吸開始前の呼吸管理

	症例数	割合 (%)	死亡数	死亡率
酸素投与のみ	87	9.0	35	40.2
マスク CPAP	11	1.1	6	54.5
挿管 CPAP	17	1.8	9	52.9
入室前より人工換気	845	87.7	135	16.0
術後管理目的	672	69.8	47	7.0
非術後管理目的	173	18.0	88	50.9
記載なし	3	0.3	1	33.3

識障害、心不全の順に多かった。死亡率は術後管理症例では 7.2% であるが、呼吸不全、脳圧管理ではそれぞれ 44.4%、60.6% と高かった。脳障害患者の治療の困難性がうかがわれる。

10) 人工呼吸開始前の呼吸管理 (表 17)

全症例の 87.7% が入室前より人工換気を受けているが、そのうちの 79.5% が術後管理症例であった。病院死亡率をみると入室前より人工換気を受けている症例の死亡率が著しく低いが、術後管理症例を除くと 50.9% で他と変わりはない。術後管理症例のみの病院死亡率は 7.0% で、非術後管理症例と比較して有意 ($P < 0.0001$) に低かった。

11) 人工呼吸開始時の気道確保法 (表 18)

経口、経鼻、気管切開の順に多かったが、施設間の較差が大きく、ほとんどが経口挿管の施設から 70% 以上が経鼻挿管の施設まで、気道確保の方法には幅がみられた。施設による方針の相違によると考えられる。

12) 人工呼吸開始時の換気様式 (表 19)

SIMV/PSV が最も多く、VCV、VC/SIMV の順であった。PSV あるいは PCV を何らかの形で選択した症例は合わせて 61.9% になるが、このことは換気様式を選択にあたって過大な圧を加えることを躊躇する傾向があることを示しているのかもしれない。

13) 人工呼吸中の PaCO₂ の最高値 (表 20)、pH の最低値 (表 21)、FiO₂ の最高値 (表 22) と転帰

PaCO₂ の最高値は 50 mmHg を越えないものがほとんどだが、なかには 100 を越える例もみら

表 18 人工呼吸開始時の気道確保

	症例数	割合 (%)
経口	738	76.6
経鼻	182	18.9
気管切開	43	4.5

表 19 人工呼吸開始時換気様式

	症例数	頻度 (%)
PSV	65	6.7
VCV	259	26.9
PCV	75	7.8
PC/SIMV	11	1.1
VC/SIMV	106	11.0
SIMV/PSV	445	46.2
IRV	1	0.1
APRV	0	0.0
その他	1	0.1

れた。このことが結果なのか意図されたものなのかは今回の調査では明らかではない。最高値が高いほど死亡率は高くなる傾向がみられるが、100 を越えた症例の死亡率がむしろ低くなっていることは興味深い。

pH の最低値は 7.30 を越えるものが 78.3% にのぼった。pH が 7.25 を下回る辺りから死亡率

表 20 人工呼吸中の PaCO₂ の最低値

	症例数	割合 (%)	死亡数	死亡率
<50	741	76.9	100	13.5
50 ≤, <60	131	13.6	38	29.0
60 ≤, <70	33	3.4	15	45.5
70 ≤, <80	19	2.0	9	47.4
80 ≤, <100	13	1.3	12	92.3
100 ≤	20	2.1	11	55.0
記載なし	6	0.6	1	16.7

表 21 人工呼吸中の pH の最低値

	症例数	割合 (%)	死亡数	死亡率
≤7.00	17	1.8	15	88.2
7.00 <, ≤7.05	9	0.9	7	77.8
7.05 <, ≤7.10	17	1.8	14	82.4
7.10 <, ≤7.15	21	2.2	13	61.9
7.15 <, ≤7.20	27	2.8	18	66.7
7.20 <, ≤7.25	27	2.8	12	44.4
7.25 <, ≤7.30	77	8.0	19	24.7
7.30 <, ≤7.35	190	19.7	26	13.7
7.35 <, ≤7.40	273	28.3	28	10.3
7.40 <	291	30.2	33	11.3
記載なし	14	1.5	1	7.1

表 22 人工呼吸中の FiO₂ の最高値

	症例数	割合 (%)	ICU 死亡数	ICU 死亡率	死亡数	死亡率
≤0.5	486	50.5	31	6.4	46	9.5
0.5 <, ≤0.6	199	20.7	23	11.6	29	14.6
0.6 <, ≤0.7	55	5.7	2	3.6	4	7.3
0.7 <, ≤0.8	42	4.4	7	16.7	9	21.4
0.8 <, ≤0.9	17	1.8	4	23.5	6	35.3
0.9 <, ≤1.0	146	15.2	76	52.1	89	61.0
記載なし	18	1.9	3	16.7	3	16.7

0.9 <, ≤1.0 はすべて 1.0

表 23 人工呼吸開始時の LIS

	症例数	割合(%)	死亡数	死亡率
<0.5	612	63.6	73	11.9
0.5≤, <1.0	89	9.2	15	16.9
1.0≤, <1.5	134	13.9	34	25.4
1.5≤, <2.0	37	3.8	14	37.8
2.0≤, <2.5	49	5.1	24	49.0
2.5≤, <3.0	28	2.9	18	64.3
3.0≤, <3.5	12	1.2	6	50.0
3.5≤	2	0.2	2	100.0

2.5以上は42例(4.4%)

表 24 人工呼吸開始時の自発換気の有無と転帰

	症例数	割合(%)	死亡数	死亡率
温存	259	26.9	79	30.5
術後で自発なし	601	62.4	50	8.3
積極的に調節換気	87	9.0	52	59.8
記載なし	16	1.7	5	31.3

が急激に増加しているため、permissive hypercapnea を意図して行うとすれば、pH の最低値は現段階では7.25~7.30程度にするのが妥当なのかもしれない。

FiO₂ の最高値は0.6以下の症例が68.0%と多かったが、1.0の症例も15.2%にのぼった。死亡率はFiO₂の最高値が高いほど増加する傾向を示した。FiO₂の最高値を意図して低く保とうとしているか否かについても今回の調査では明らかではない。

14) 人工呼吸開始時の LIS (lung injury score) (表 23)

LIS が2.5未満の症例がほとんど(95.6%)でその死亡率は17.4%、2.5以上の症例は4.4%で死亡率は61.9%で、LIS が2.5以上の死亡率は未満のものに比べて有為(P<0.0001)に高かった。LISが増加するにつれ死亡率が増加する傾向がみられた。

15) 人工呼吸開始時の自発呼吸の有無 (表 24)

術後で自発換気のない症例が最も多く、温存しているもの、積極的に調節換気を行ったものの順

表 25 呼吸不全の薬物療法

	症例数	投与頻度(%)	割合(%)
ステロイド	41	4.3	38.3
蛋白分解酵素阻害薬	25	2.6	23.4
その他	41	4.3	38.3
総計	107		

表 26 呼吸不全の補助療法

	症例数	施行頻度(%)	割合(%)
Nitric Oxide	10	1.0	35.7
Surfactant	4	0.4	14.3
ECMO	10	1.0	35.7
ECLA	4	0.4	14.3
総計	28		

になった。積極的に調節換気を行った症例の死亡率が自発換気を温存したものの約2倍になっているが、自発換気を温存することが予後改善につながるか否かは今回の調査からは明らかではない。

16) 呼吸不全の薬物療法 (表 25) と補助療法 (表 26)

呼吸不全の薬物療法としてはステロイドと蛋白分解酵素阻害薬がそれぞれ全症例の4.3%、2.6%に用いられていた。補助療法としてnitric oxide吸入、サーファクタント注入、ECMO、ECLAがそれぞれ1.0%、0.4%、1.0%、0.4%に行われていた。これらの治療法が呼吸不全の予後改善に効果があるか否かに関しては今回の検討では不明である。

17) SIRS と ARDS

入室時にSIRSと判定された症例は692例で人工呼吸症例の71.9%、ARDSと判定された症例は90例で9.3%であった。死亡率はSIRS、non-SIRSとも差がなかったが、ARDSと非ARDSではARDSで有意(P<0.0001)に死亡率が高かった(表 27)。SIRSとnon-SIRSでARDSの発症率に差はみられなかった(表 28)。

おわりに

以上の報告は、集中治療施設に入室した、1歳

表 27 SIRS と ARDS

	症例数	割合(%)	死亡数	死亡率
SIRS	692	71.9	135	19.5
non-SIRS	271	28.1	51	18.8
ARDS	90	9.3	57	63.3
非 ARDS	873	90.7	129	14.8

未満を除外した人工呼吸管理症例の予備的なデータベースに基づいた集計である。施設数が9と限られていてその大部分が大学病院附属の集中治療施設であり、救急救命施設は1施設のみであった。救急救命施設の症例が集中治療施設とかなり異なっているのは、対象施設の集計からも明らかである。また入室対象疾患や管理内容は施設によって異なっている部分が見られ、今回とくに調査はしていないが入室基準や退室基準、人工呼吸開始基準や離脱の基準も異なっていると考えられる。従って今回の予備的調査から多くを推論するのは危険と考え、この報告ではそれぞれの集計結果を列挙し簡単なコメントを加えるにとどめた。しかしこれだけの規模の調査が集中治療施設における呼吸不全症例に関して行われたのは初めてと考えられ、集計結果の意味するところは大きい。ARDS 症例に関しては委員の多治見が別にまとめて発表する予定である。

今回の報告を基礎にして、本委員会によってさらに対象施設を拡げた調査が現在進行中である。呼吸不全に対する新しい治療法の効果を確認するうえで二重盲検比較臨床試験が欠かせないが、そ

表 28 SIRS における ARDS の発症

	ARDS	非 ARDS	ARDS(%)
SIRS	68	624	7.1
non-SIRS	22	249	2.3
総計	90	873	9.3

のためには基礎となる呼吸不全のデータベース構築が不可欠である。この様な広範なデータベースを構築するには、単一あるいは少数の施設のみでは多くの症例を集めることは困難で、多くの施設の協力がなければ実現できない。本学会主導による純学問的観点からの疫学的調査・研究の重要性を強調しておきたい。

参考文献

- 1) Bernard GM, Artigas A, Brigham KL, et al : The American-European consensus conference on ARDS : definitions, mechanisms, relevant outcomes and clinical trial coordination. *Am J Respir Crit Med* 149 : 818-824, 1994
- 2) Murray JF, Matthay MA, Luce JM, et al : An expanded definition of the adult respiratory distress syndrome. *Am Rev Respir Dis* 138 : 720-723, 1988
- 3) ACCP/SCCM Consensus Conference Committee : Definitions for sepsis and organ failure and guideline for the use of innovative therapies in sepsis. *Crit Care Med* 20 : 864-874, 1992