



Title	急性呼吸不全症候群（Adult Respiratory Distress Syndrome）に関する臨床的研究
Author(s)	島田, 康弘
Citation	大阪大学, 1978, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32270
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	島 田 康 弘
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 4354 号
学位授与の日付	昭和53年6月27日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	急性呼吸不全症候群 (Adult Respiratory Distress Syndrome) に関する臨床的研究
論文審査委員	(主査) 教授 神前 五郎
	(副査) 教授 恩地 裕 教授 川島 康生

論文内容の要旨

〔目 的〕

健常な肺に原因を問わず大きな侵襲が加わると肺は一定の反応を示し、急性呼吸不全症候群 (ARDS) なる臨床像をとることが最近注目されている。ARDSは細菌性肺炎や肺の酸素中毒症と密接に結びついており約70%もの死亡率が報告されている。しかしながら、ARDSの肺の呼吸および循環生理に及ぼす病態生理学的研究は遅れている。本研究は、ARDSを発症した患者における呼吸・循環生理上の指標を経時的に測定することによりARDSの肺生理に及ぼす影響を研究することを目的とした。

〔方法ならびに成績〕

1974年4月より2年間に病因を問わずARDSを発症し大阪大学集中治療部にて集中治療を行った19症例を対象とした。ARDSの診断基準として、ショック等の侵襲を受けるまで明らかな肺疾患の既往がなく、上記侵襲を契機として低酸素血症 (100%酸素吸入時肺胞動脈血酸素分圧較差: $A-aDO_2 \geq 500\text{mmHg}$)、胸部レ線上の両肺野間質性浮腫像を示し、呼吸困難症状を呈するもの、以上を満足するものを採った。19例中17例は術後症例で、病因としては63%に胃内容誤飲が、その他敗血症、出血性ショック、Postperfusion lung等が存在した。

これら症例に対しARDSの診断がなされた時点より胸部レ線、動脈血および呼気ガス、コンプライアンス、止血機能等の測定を経時的に行った。6例ではSwan-Ganzカテーテルを挿入し心拍出量、シャント率、肺血管抵抗をARDS発症後早期 (7日以内) と晚期 (8日以降) について検討した。これら指標を生存例および死亡例における変化として検討した。

ARDSを発症した19例中4例が生存した。死亡率は78.9%に達した。

A-aDO₂はARDS発症時生存例の平均 557.6 ± 15.6 mmHg（平均 $\pm$ S.D）死亡例で 548.9 ± 17.8 mmHgと共に高値を示した。死亡例では発症後12時間でやや減少傾向をみせたが再び増加し、死亡に至るまで平均500mmHg以上の高値を保った。生存例は24時間以降いずれも著しい減少をみせ第6病日には正常値をとった。

生理学的死腔換気率は死亡例で発症時平均 $53.7 \pm 3.8\%$ で、第4病日に $65.4 \pm 5.2\%$ と有意な増加をみ（ $P < 0.01$ ）、以後増加傾向をとった。一方、生存例は第3病日までに最高値をとり以後減少し第6病日に正常範囲に入った。

解剖学的死腔換気率は死亡例において発症時に比し第6病日以降有意な増加を示した（ $P < 0.05$ ）。

動脈血呼吸終末炭酸ガス分圧較差は肺胞死腔を示すが発症時平均は 0.4 ± 2.2 mmHgと正常範囲に入った。しかし死亡例では第3病日以後増加傾向を示し死亡直前の平均値 27.3 ± 12.7 mmHgと著しい高値をとった。生存例では第3病日までに一過性に高値をとりその後正常範囲に入った。

全肺胸郭動的コンプライアンスは死亡例、生存例とも発症時低値をとったが死亡例では第7病日に至りさらに有意な低下を示した（ $P < 0.05$ ）。生存例は第2病日以後著しい増加を示した。

ARDS発症後早期に測定された肺血管抵抗は 142.9 ± 67.6 dynes/sec/cm⁵で、晩期では 476.7 ± 83.5 と有意な増加をみた（ $P < 0.01$ ）。シャント率および心係数は両者間に有意差はみられなかった。

止血検査において血小板数は発症後第3病日をピークとして著しい減少がみられ、他の検査上からも播種状血管内凝固（DIC）の像を示す例が多かった。

〔総括〕

急性呼吸不全症候群で発症した19例に対し肺の呼吸・循環生理上の測定を経時的に行うことにより、

1) ARDS発症直後はA-aDO₂の著しい増加で示される肺内シャントの増加を主とする変化が観察された。

2) 死亡例では肺内シャント増加に加え生理学的ならびに解剖学的死腔換気率の有意な増加が第4、第6病日以降に観察された。肺胸郭系コンプライアンス、肺血管抵抗は第7病日以後に有意な悪化をみた。以上より死亡例では第7病日を中心として肺の不可逆的变化が生じていることが示唆された。

3) 生存例ではA-aDO₂、死腔換気率ともに第3病日を中心として最高値を示し、第6病日には正常範囲に復帰した。止血検査上も第3病日を中心とし悪化がみられ、DICの肺機能不全に及ぼす影響が示唆された。

論文の審査結果の要旨

急性呼吸不全症候群（ARDS）を発症した肺の生理機能を経時的に測定することにより、従来剖検肺あるいは動物実験により断片的に得られていた病態を、臨床例において連続性を持って研究しえた。これによりARDSの予後を左右する大きな因子は、発症後第3病日を中心としてみられる汎発性血管内凝固に伴う肺胞への血流の途絶であることを知りえた。