【特集】『ARDS/ALI』: 巻頭言

柳下　芳寛*

ARDS は心疾患の既往のない健康者に、ショックや外傷などに続発して発症する急性の呼吸不全であり、Ashbaugh らにより 1967 年に報告された。その後 Petty らが成人呼吸窮迫症候群（adult respiratory distress syndrome; ARDS）という疾患概念を提唱した。その後、1992 年米国胸部疾患学会 (ATS) と欧州集中治療学会 (ESICM) との合同検討会 (AECC) で、ARDS の定義、発生機序、予後などについて検討され、診断基準の統一化、ARDS と ALI(acute lung injury) の区分の確立、さらに ARDS という語も急性呼吸窮迫症候群（acute）に統一された。この診断基準は、単純で使いやすく、その後の無作為臨床試験 (RCT) 施行におおいに貢献したが、多くの基礎疾患をまとめてしまったために各病態に応じた治療にそぐわない、あるいは臓器不全の評価がないなどの問題点も指摘されている。

ARDS は難治性の急性呼吸不全とされていたが、現在では多臓器不全症候群（multiple organ dysfunction syndrome : MODS）の一分症と位置づけられる事もあり、30 年以上も多くの研究が行われてきたが、未だにその病態には不明な点も少なくない。

ARDS/ALI の本態は血管内皮と肺胞上皮の透過性亢進による肺水腫であり、好中球がその中心的役割を果たすと考えられるが好中球が多くない状態でも ARDS/ALI が発症することが報告されている。発症にはサイトカインが関与するが詳細については未だに全容が解明されていないのが現状である。

発症率は人口 10 万人あたり年間 64 名との報告がみられ、特に集中治療室の患者ではさらに高率に見られるとされている。当初から予後不良とされており、現在でも死亡率は 35% から 65% と考えられている。日本においては ICU 内死亡率 48.6%、病院内死亡率は 61.3% と報告されている。近年の大規模試験においては死亡率の減少傾向が報告されている。

治療に関して、サーファクタント補充、一酸化窒素吸入療法、またグルココルチコイドやケトコナゾールなどの抗酸化薬、好中球エラスターゼインヒビターなどの全身投与が行われているが、薬物療法に関してこれまで RCT で完全に有用性を示した方法はまだ存在しない。

ARDS/ALI の呼吸不全に対して、PEEP を併用する陽圧人工呼吸は不可欠とも言えるほど大きな役割を果たしてきた。しかしながら、この 10 年ほどの間に陽圧人工呼吸そのものによる肺障害と予後への悪影響の可能性が指摘され、さらに低容量換気法による救命率上昇が証明された。その結果、人工呼吸療法は肺を保護しながら人工呼吸を行う肺保護戦略に向かうことになった。肺保護戦略として 1998 年の Amato らの低容量換気による効果はその後の人工呼吸療法に大きな影響を与え、次々に種々の肺保護戦略が考え出された。しかしながら、容量制限と圧制限、適正な換気条件とは、VCV か PCV か、Permissive hypercapnia における PCO_2 の許容限度は、Open Lung Approach の方法と効果は、低容量換気と PEEP の圧は、リクルートメント手技と予後、高頻度換気の効果などなど、まだ多くの不明確な点や疑問点も残されている。

ARDS に関してかなり整理されてきたが、肺保護戦略など未解明・未整理の部分も多く、今後の RCT による確認が必要である。

本特集では、現段階における ARDS についての、病態と診断、人工呼吸療法、薬物療法、肺理学療法、看護などについて第一線の先生方に整理し解説をいただく。

この機会に、ARDS について、診断や治療の最新情報、問題点、腹臥位管理を含めた肺理学療法や看護の実際などについて我々の知識を整理したいと考えます。

* 独立行政法人国立病院機構・熊本南病院

参考文献

1）Shuster DP: What is acute lung injury? What is ARDS? Chest 107:1721-1726,1995

2）多治見公高、武澤純、氏家良人、他：日本呼吸療法学会、急性呼吸不全実態調査委員会報告書。人工呼吸 16: 33-42,1999

3）日本呼吸療法医学会・多施設共同研究委員会：ARDS に対する Climical Practice Guideline 第 2 版 人工呼吸 21：44-61.2004