

A-26

急性呼吸不全に対する人工サーファクタント補充療法の効果

1) 札幌医科大学救急集中治療部 2) 同麻酔科

山本修司¹⁾ 氏家良人¹⁾ 本田亮一¹⁾ 田宮幸彦¹⁾ 三神俊彦¹⁾
稲垣尚人¹⁾ 浦 信行¹⁾ 並木昭義²⁾

近年、成人の急性肺傷害症例に対して人工サーファクタントの補充療法が試みられるようになり、いくつかの有効例が報告されている。しかしその治療効果については、いまだ広く認められたものではない。今回我々は、6例の急性肺傷害症例に対して人工サーファクタント補充療法を試み、その治療効果について検討したので報告する。

<対象と方法>

対象は生後4カ月の乳児から67才までの6例で、間質性肺炎の急性増悪が2例、ARDS症例が2例、MRSA肺炎1例、開心術後の呼吸不全が1例であった。いずれも重症の呼吸不全症例で、種々の治療にもかかわらず呼吸状態の改善がみられないため、人工サーファクタントの補充療法を施行した。人工サーファクタントは、全例再調整肺サーファクタントであるサーファクテン[®]を使用した。投与方法は、4~25mg/kgのサーファクテン[®]を生理食塩水に溶解し、成人例では気管支ファイバー下に、生後4カ月の呼吸不全症例では気管内挿管チューブより気管内に投与した。投与前後の血液ガス分析および胸部X線所見等から、人工サーファクタント補充療法の効果について検討した。

<結果>

対象の6例は、呼吸不全あるいは敗血症性ショックのために全例死亡した。このうち4例は人工サーファクタント補充療法は無効であったが、6例中2例で人工サーファクタント投与後に一時的に血液ガス分析および胸部X線所見の改善が認められた。一例目は56才の男性で、解離性胸部大動脈瘤術後の敗血症性ARDS症例であった。サーファクテン[®]720mg (10mg/kg)の投与後、PaO₂/FIO₂は投与直前の99.0から、投与4時間後には130.3、投与12時間後には170.5に上昇した。また、胸部X線所見で両肺野のびまん性浸潤陰影の改善が認められた。人工サーファクタントの効果は約24時間持続した。二例目は56才の女性で、肺炎を契機としたARDSの診断でサーファクテン[®]600mg (10mg/kg)を、日を変えて計2回投与した。サーファクテン[®]投与後

、PaO₂/FIO₂は投与前の75.0から、投与直後は133.0、投与4時間後には189.0に増加した。また、胸部X線所見で両側の浸潤陰影の改善が認められた。人工サーファクタントの効果は数日間持続した。

<考察>

肺サーファクタントの主な機能は、肺表面張力を低下させ肺胞の虚脱を防ぐことであるが、その他にも肺胞マクロファージを介した感染予防、肺胞や間質の水分クリアランスの促進、気道の粘液線毛輸送などに関与していることが推測される。ARDSなどの急性肺傷害症例では、こうした肺サーファクタントの生理機能の障害が、その病態に大きな影響を及ぼしていると考えられる。

近年、こうした急性肺傷害症例に対して人工サーファクタントの補充療法が試みられている。人工サーファクタントを外から補充して肺サーファクタント活性を正常に維持することにより、肺水腫や無気肺を予防し、肺のメカニクスやガス交換能を改善させることが期待できる。これまでに報告されている人工肺サーファクタント補充療法例では、その有効性を示したものが多いが、一部無効例や、一過性の改善にとどまった症例も報告されている。今回我々が報告した6症例では、6例中4例は無効であったが、他の2症例で一時的に酸素化能およびX線写真の改善が認められた。以上から、同じ呼吸不全症例であっても病態の違いにより、人工サーファクタント補充療法の治療効果に差が生じるものと考えられる。

<結語>

- 1) 6例の急性呼吸不全症例に対して人工サーファクタント補充療法を試みた。
- 2) 救命は出来なかったが、6例中2例で一過性に酸素化能の改善が認められた。
- 3) 人工サーファクタント補充療法は、急性呼吸不全のある種の病態において、一時的に肺酸素化能を改善させる効果があると思われる。
- 4) 人工サーファクタントの投与時期、投与量、投与方法等についてはさらに検討が必要である。