

2-C-14 神経筋疾患患者における呼吸仕事量等の検討

筑波大学臨床医学系集中治療部、麻酔科*
水谷太郎、富沢巧治、筒井達夫、辻 真理子*

ベンチレータ管理を必要としている神経筋疾患患者において、呼吸仕事量(WOB)等がどのように変化するかは余り知られていない。今回、我々は、神経筋疾患患者2症例において、WOBを含む換気の指標を測定し、興味ある知見を得たので報告する。

【対象】症例1：61歳男性、頸椎損傷による四肢麻痺(C5以下完全麻痺、C4不全麻痺)のためベンチレータ管理を受け数年の経過を有する。1~2時間ベンチレータを外していることは可能だが、完全な離脱は困難な状態が続いている。症例2：68歳男性、ALS(筋萎縮性側索硬化症)。肺炎を契機としてベンチレータ管理が開始され約1ヶ月の経過。直前まで独歩可能な状態で、四肢筋力は比較的良好に維持(MMT 4±)されているが、IMV(2~6/min)およびPSV(6~8cmH₂O)からの離脱は困難。尚、症例2においては、最初の測定から1カ月後に、再度検査を行った。2症例共、気管切開を受けている。

【方法】Bicore CP-100(改良型バージョン)を使用した。最初にCampbell DiagramからC_{CW}を求め、WOBはその実測値に基づいて算出した。その他の測定項目は、V_Tins, V_Texp, RR, VE, f/V_T, PIFR, PEFR, ΔP_{ES}, P_{0.1}, T_I/T_{TOT}, PTP等であった。測定はCPAPもしくはZEEPで行い、呼吸状態の安定した時点における連続5回の計測値の平均を採用した。

【結果】主な結果は以下のとおりであった。

	症例1	症例2	症例2 (1ヶ月後)
C _{CW} (ml/cmH ₂ O)	163	109 ±13	132 ±3.0
RR	38 ±0.4	31 ±0.5	19 ±0.9
f/V _T (b/min/l)	223 ±7.0	140 ±1.6	94 ±15
WOB (J/l)	0.98 ±0.1	0.38 ±0.06	0.30 ±0.01
ΔP _{ES} (cmH ₂ O)	7.6 ±0.9	5.0 ±0.0	5.0 ±0.7
P _{0.1} (cmH ₂ O)	3.4 ±0.6	2.0 ±0.0	2.0 ±0.0
T _I /T _{TOT}	0.43 ±0.02	0.49 ±0.02	0.43 ±0.1

【考察】C_{CW}は軽度もしくは中等度の低下を呈した。WOBは、症例2では低下を示したが、症例1では筋力低下があるにも拘わらず、増加を認めた。P_{0.1}は、今回の2症例のように、筋力低下を伴う神経筋疾患では、ウイーニングの可否の指標とはならない事が示された。両症例共、呼吸筋の持久力に障害があると推測されるが、これはT_I/T_{TOT}上昇の所見とよく一致している。また、進行性疾患であるALS患者においても、呼吸機能は一過性に改善する場合のあることが示された。