— S-223 —

만성폐쇄성폐질환 환자에서 전신체적기록법으로 측정한 폐용적의 적합성과 재현성

연세대학교 의과대학 내과학교실[1], 울산대학교 의과대학 서울아산병원 호흡기내과[2], 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터[3]

*박병훈[1, 3] · 김영삼[1, 3] · 김세규[1, 3] · 오연목[2, 3] · 이상도[2, 3]

서론 : 전신체적기록법을 이용한 폐용적 측정 시 검사의 적합성과 재현성에 대한 기준이 없었으나, 2005년도에 미국흉부학회와 유럽호흡기학회가 전신체적기록법으로 측정하는 폐용적의 적합성과 재현성에 대한 기준을 제시하였다. 이에 대학병원에서 시행하는 폐용적 측정검사가 적합성과 재현성의 기준을 만족하는 비율을 조사하였다. **방법 :** 2005년5월부터 2007년7월까지 만성기도폐쇄성임상연구센터 소속 11개 대학병원에서 시행한 폐용적 측정검사 결과를 정도관리센터로 전송한 후, 적합성과 재현성의 기준을 만족하는 지를 조사하였다. 적합성과 재현성에 대한 기준이 없었던 기간(1기)과 적합성과 재현성에 대한 기준을 기사들에게 교육한 기간(2기), 교육과 함께 검사자 들에게 모든 검사의 정도 관리 결과를 통보한 기간으로 나누어(3기, 4기), 검사의 질이 향상되는지를 관찰하였다. **결과 :** 연구기간 동안 247명의 만성폐쇄성폐질환 환자에서 전신체적기록법으로 폐용적을 측정하였다. 총 1316회의 검사를 시행하였고, 재현성의 기준을 만족한 경우는 638예로 전체의 48.5%였다. 적합성에 대한 기준 없이 검사를 시행한 1기에는 전체 검사의 17.1%, 1회 교육만 시행하였던 2기에는 34.5%, 정도관리에 대한 3회의 교육을 실시하고, 검사자 들에게 모든 검사를 적절하게 시행 하였는지 여부를 지속적으로 통보한 4기에는 전체 검사의 77.6%가 적합성의 기준을 만족하였다. 적합성을 만족하는 3개의 검사결과를 이용하여 재현성의 기준을 만족하는 비율을 조사한 결과, 1기에는 재현성의 기준을 만족하는 경우가 없었고, 2기에는 40.0%, 4기에는 53.9%가 재현성의 기준을 만족하였다. **결론 :** 폐용적 측정에 대한 정도관리 기준에 대한 지식이 없는 상태에서 검사를 시행한 경우 적합성과 재현성의 기준을 동시에 만족하는 검사는 없었다. 정도관리기준에 대한 교육을 한 후 검사의 질이 약간 향상되었고, 검사자들에게 주기적으로 교육을 실시하고, 지속적으로 정도관리결과를 통보한 후 매우 향상되었다. 그러나 재현성의 기준을 만족하는 경우는 비율은 낮았다. 제언: 폐용적을 정확하게 측정하기 위해서는 적합성과 재현성의 기준과 정확한 검사법에 대한 교육과 지속적인 정도관리 활동이 필요하다.

— S-224 —

Clinical utility of ear probe in pulse oximeter for estimating the oxygen saturation(SaO2)

Respiratory Division, Soonchunhyang University Chonan Hospital,

*H.G. Hwang, MD., J.S. Choi, MD, J.O. Na, MD, K.H. Seo, MD, Y.H. Kim, MD

Background : Pulse oximeter probe is widely used to get oxygen saturation usually through finger probe, in that it is simple, and noninvasive. Ear probe may be used to obtain the oxygen saturation when the finger probe is unavailable or inaccessible. The difference between oxygen saturations obtained from ear probe(Ear-SpO2) and finger probe(Finger-SpO2) has been well known. But the extent of disparity between Ear-SpO2 and Finger-SpO2. has not been evaluated. So, this study was designed to provide the guidance to estimate the accurate level of calculated oxygen saturation (SaO2) and Finger-SpO2 by using ear probe when finger probe reading is not available. **Methods :** Between April and July 2007, thirty adult patients were included. All patients received continuous supplemental oxygen in respiratory intensive care unit at Soonchunhyang University Chonan Hospital. All patients were observed for 10 to 20 minutes, simultaneously after applying the finger sensors and ear probes, when arterial puncture was performed. Ear-SpO2 were compared with SaO2 and Finger-SpO2 respectively in individual patient. **Results :** The study group consisted of 30 patinets(14 women, 16 men) whose mean age was 65±13(SD) years. By paired t-test, there were significant differences ($p < 0.01$) between Ear-SpO2 (97.5±2.2) and S aO2 (94.7±2.5) or Ear-SpO2 and Finger-SpO2 (94.7±2.8) but no significant difference between S aO2. and Finger-SpO2. Ear-SpO2 are approximately 2.81±1.45% higher than SaO2, and 2.74±1.51% higher than Finger-SpO2. The agreement between Ear-SpO2 and Finger SpO2 (limits of agreement -0.2 to 5.7) was similar to levels between Ear-SpO2 and SaO2 (0 to 5.7) and between Finger-SpO2 and SaO2 (-2.6 to 2.8), by Bland-Altman analysis. **Conclusion :** So, we can estimate the level of SaO2 by subtracting 2.81±1.45 from Ear-SpO2 using ear probe instead of finger probe when finger probe reading is not available. Key words :Pulse oximeter, Oxygen saturation, ear probe, finger probe