

## 대한흉부외과학회지에 게재된 논문의 통계적 분석에 관한 고찰

국군 서울 지구병원

송 현, 전태국

1983년 제16권 1호부터 1992년 제 25권 12호까지 대한흉부외과학회지에 발표된 논문 1441편중, 증례보고 652편(45.2%) 및 권두언, 증설, 기타 6편을 제외한 원저 172편(11.9%), 임상연구 611편(42.4%)을 대상으로 통계적 처리의 방법과 오류를 분석하였다.

통계의 처리없이 백분율 및 평균, 표준편차만 언급된 논문은 원저 및 임상연구 783편중 464편(59.3%)이었으며, 통계적 접근은 319편(40.7%)에서 시행되었다. 통계적 접근을 시행한 319편의 논문중, 통계방법의 기술에 있어서, 논문내용에 통계방법의 기술이 전혀 없이 단지 p-value 및 통계적 의미를 부여한 논문은 123편(38.6%)이었으며, 연구방법란에는 특정 통계방법이 적용되었다고 기술되어 있으나 실제 적용되지 않은 논문은 9편(2.8%), 연구방법란에는 사용된 통계방법이 기술되어 있지 않고, 결과란 또는 고찰란에서만 기술되어 있는 논문은 16편(5.0%)이었다. 또한 여러종류의 통계분석을 한 경우에 어느 항목이 어느 통계분석을 하였는지 전혀 모르게 되어 있는 경우도 2편 있었다.

통계적 접근을 시행한 논문중, 기술상의 문제로 통계방법의 오류를 검정할 수 없었던 125편을 제외하면, 통계방법의 오류를 검정할 수 있었던 논문은 194편이었다. 평균치의 분석을 시행한 논문은 117편(60.3%)이었는데, 분산의 차이가 있는데도 student T-test가 적용된 논문은 33편(28.2%)이었으며, 짝짓기(pairing)가 적절하지 못한 논문은 21편(17.9%), 3군이상에서 반복적으로 T-test를 시행한 경우는 45편(38.5%)이었다. 분산 분석을 시행한 논문은 24편(20.5%)이었는데, 분산분석을 시행한 후 중다비교(사후검정)가 시행되지 않은 논문은 5편(20.8%), 분산분석을 시행한 후 중다비교로써 T-검정법을 시행한 논문은 7편(29.2%), 분산분석 없이 바로 중다분석이 시행된 경우는 3편(12.5%)이었다. 비연속 변수의 분석을 시행한 논문은 35편(18.0%) 있었는데, 이중  $X^2$  검정을 시행한 논문은 26편(74.3%), Fisher 직접 확률법을 시행한 논문은 11편(31.4%)이었다.  $X^2$  검정을 시행한 논문 26편중, Cross-table에서 어느 한 cell의 이론적으로 계산된 기대치가 5미만에서  $X^2$ -검정법이 적용된 경우는 13편(50%), 대상군이 15이하에서  $X^2$ -검정법이 적용된 경우는 1편(3.8%)이었다.

상관관계를 구한 논문은 48편(24.7%) 있었는데, 상관 계수에 대한 통계적 검정이 이루어지지 않은 경우가 11편(22.9%) 있었으며, 회귀식을 구한 논문은 31편(16.0%) 있었다. 생존자료 분석을 시행한 논문은 72편(37.1%) 있었는데, 자료분석의 방법에 대한 기술이 없는 경우가 28편(38.9%), 표본의 수가 적은데도 생명표법을 이용하여 누적 생존율을 구한 경우는 11편(15.3%), standard error의 표현이 없는 경우가 26편(36.1%) 있었다.