

Comparison of the Vcheck and IMMULITE 2000 methods for cortisol measurement in canine serum

개 혈청 검체의 Cortisol 측정을 위한 Vcheck와 IMMULITE 2000 장비의 비교 평가

Key Words : Vcheck, IMMULITE 2000, Cortisol, ACTH stimulation test

ŁUKASZ ADASZEK¹, OLIWIER TEODOROWSKI², MARTA STANIEC¹, RADOŚLAW JANECKI¹, NATALIA JACKOWSKA-PEJKO³

¹Department of Epizootiology and Clinic of Infectious Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences in Lublin, Głęboka 30, 20-612 Lublin, Poland

²Klinika Teodorowscy, Żwirki i Wigury 5, 43-190 Mikołów ³Vet Planet Sp. z o.o., 05-092 Łomianki

서론

개 부신피질기능항진증은 일차 동물병원 및 클리닉에서 흔히 접할 수 있는 내분비 질환으로, 약 0.28%의 유병률을 가진다. 반면, 부신피질기능저하증은 개에서 0.06~0.28%의 유병률로 나타난다. 개에서 혈청 Cortisol 농도의 측정은 뇌하수체 및 부신 질환 진단에 도움이 될 수 있다. 두 내분비 질환 모두 진단과 관리를 위해서는 Cortisol 검사 및 결과 해석이 중요하다.

평가 목적

본 평가의 목적은 개 혈청 검체를 이용하여 동시 측정된 Vcheck와 IMMULITE 2000 Cortisol 농도를 비교하여 Vcheck cCortisol 진단 키트의 성능을 검증하는 데 있다. IMMULITE 2000은 개 Cortisol 측정을 위해 성능이 검증된 장비로서, 비교 평가의 reference 장비로 사용되었다.

평가 방법

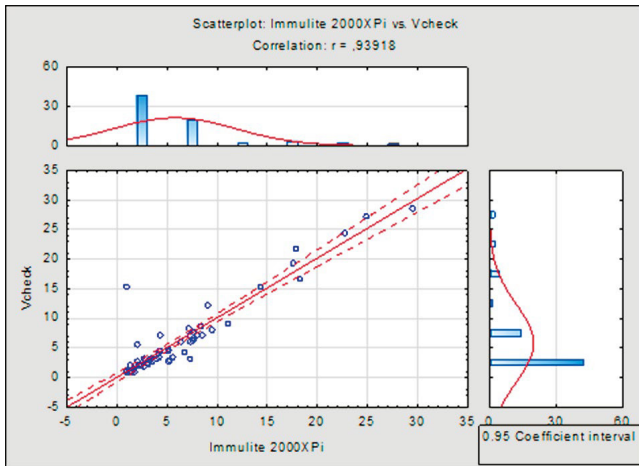
동물병원에 내원한 개 44마리를 대상으로 금식하지 않은 상태의 혈액 검체를 채취하였다. 지멘스사의 IMMULITE 2000 (Siemens Healthcare Diagnostics, Deerfield, IL, USA)은 경쟁적 효소증폭 화학발광면역분석법을 측정 원리로 하는 기준 장비로서 혈청 검체를 이용하여 Cortisol 농도를 측정하였다. 또한, 잔여 검체는 바이오노트사의 Vcheck 장비(정량측정형광면역분석장비)로 측정되었다. IMMULITE 2000 및 Vcheck 장비로 측정된 Cortisol 농도는 피어슨 상관 분석과 단순 회귀 분석법을 사용하여 비교되었으며, 두 장비 간 일치도는 Bland-Altman plot을 사용하여 분석되었다.

평가 결과

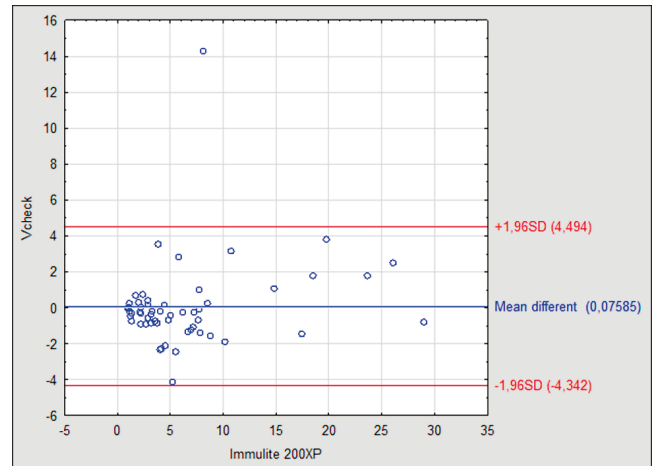
피어슨 상관 분석한 결과, 두 장비로 측정된 결과에서 매우 높은 상관관계($r=0.94$, **그래프-1**)가 있음이 확인되었다. 또한, Bland-Altman 일치도 검정을 통해 기준 장비와 Vcheck의 측정 결과가 유사함이 확인되었다(**그래프-2**). Vcheck와 IMMULITE 2000과의 결과를 비교한 결과, ACTH 자극시험 후 얻어진 농도를 포함하는 농도 범위에서 두 장비 간 Cortisol 농도가 매우 유사하였다.

결론

Vcheck cCortisol는 측정에 필요한 검체의 양이 50 μ l로 적고, 검사에 드는 시간이 20분으로 빠르게 결과를 얻을 수 있는 정량 측정 키트이다. 또한 1~30 μ l/dl의 넓은 측정 범위를 보유하고 있다. 본 평가에서 개 Cortisol 측정에 대한 성능이 검증된 기준 장비와의 비교를 통해 개 혈청 검체의 Cortisol 측정에 적합한 것으로 확인되었다.



그래프 - 1. 피어슨 상관 분석 결과 ($r=0.94$)



그래프 - 2. Bland-Altman's plot ($\text{mean} \pm 1.96 \text{ SD}$)