

누에분말의 4 주간 식이가 Streptozotocin으로 유도한 I 형 당뇨 모델 랫드의 혈당에 미치는 영향 평가

백지영¹, 이선경¹, 신성섭¹, 류강선², 강필돈²

¹주식회사 켄은 전임상연구센터, ²농촌진흥청 농업과학기술원 농업생물부

본 시험은 누에분말이 1 형 당뇨 랫드 모델에서 혈당 강하에 미치는 효력을 검증하기 위하여 실시하였다.

Streptozotocin 투여로 1 형 당뇨 모델동물을 작출하였고, 누에분말은 AIN-76사료에 혼합 투여하였다.

누에분말 0 %, 5 %, 10 %, 20 % 및 양성대조물질(Acarbose) 0.05 % 용량으로 4 주간 투여하면서 주 1 회 혈당을 측정하였다. 시험물질 투여군의 결과는 음성대조군과 비교 검토하였으며 시험 결과는 다음과 같다.

1. 시험물질 투여에 의한 이상증상은 20 % 혼합사료 투여군에서 1 주차에 연변이 관찰되었으나 2 주차부터 회복되었고, 그 외 동물은 당뇨 유발에 의한 이상증상이 모든 동물에서 관찰되었다.
2. 혈당 측정에서 5 % 혼합사료 투여군에서 3 및 4 주차에, 10 % 혼합사료 투여군에서 4 주차에, 20 % 혼합사료 투여군에서 1, 2, 3 및 4 주차에서 통계학적으로 유의하게 혈당 강하가 나타났다.
3. 투여기간 체중의 유의한 변화는 관찰되지 않았다.
4. 사료 섭취량은 5 % 혼합 사료 투여군에서 3 주차에, 20 % 혼합 사료 투여군에서 1, 2 및 3 주차에 유의한 감소를 보였다. 음수 섭취량은 5 % 혼합 사료 투여군에서 1, 2, 3 및 4 주차에, 10 % 및 20 % 혼합 사료 투여군에서는 1, 2 및 3 주차에 유의하게 감소하였다. 사료섭취량 및 물 섭취량의 감소는 당뇨의 일반적인 증상인 다갈 및 다식이 시험물질의 영향으로 감소하였기 때문인 것으로 판단된다.

이상의 결과로 보아, 본 시험 조건에서 시험물질 누에분말은 1 형 당뇨 수컷 랫드의 혈당을 강하 시키는 것으로 판단된다.