



Verification of Puriton's Anti-Asthma Effects

퓨리톤의 항천식 효능

Puriton의 항천식 효능

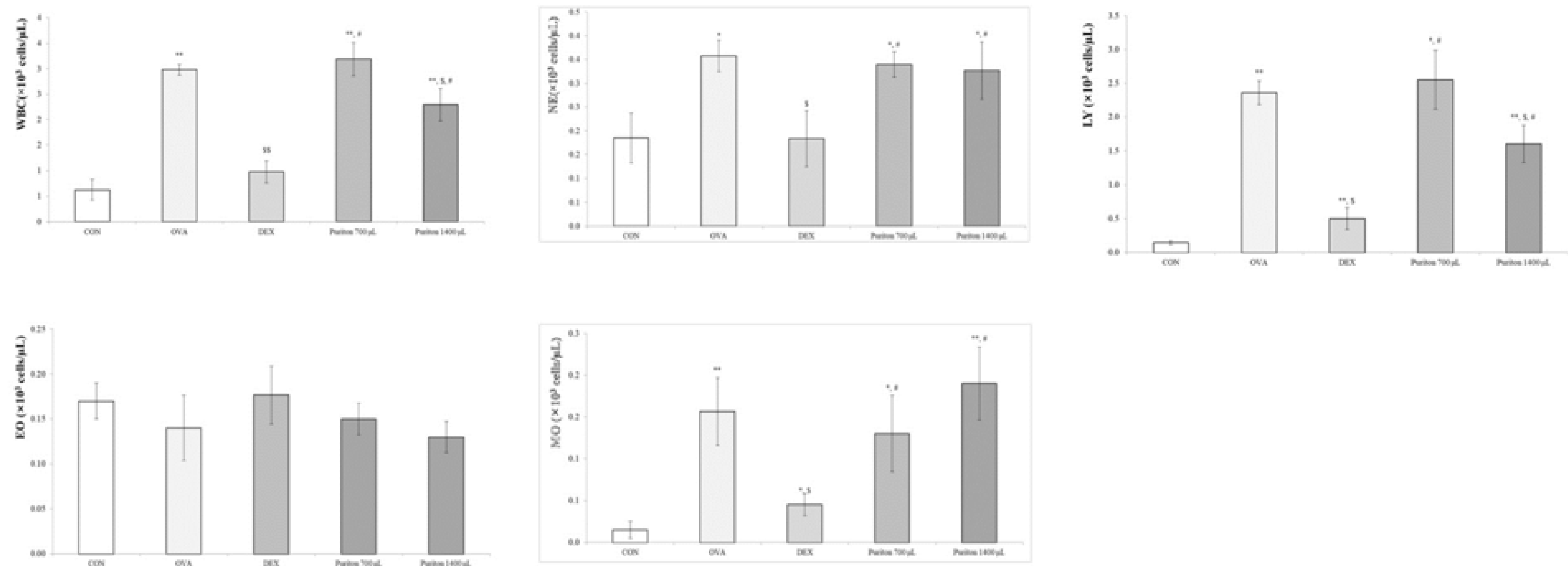


Figure 1 – Differential cell count in BALF

Puriton의 항천식 효능

Figure 1 – Differential cell count in BALF는 처리를 완료한 후 부검하여 기관지폐포액(bronchioalveolar fluid, BALF)를 얻어서 백혈구(white blood cell, WBC)를 확인한 결과임. WBC은 호산구(eosinophil), 호중구(neutrophil), 호염기구(basophil), 림프구(lymphocyte)와 단핵구(monocyte)로 구성되며 천식이 유도되면 WBC의 양이 증가하므로 항천식효능을 확인하는 것은 각 구성요소가 감소되는 경향을 확인하는 것으로 검증함

특히 Puriton 처리군의 경우 용량의존적으로 WBC의 양과 lymphocyte의 양이 감소하였음

Puriton의 항천식 효능

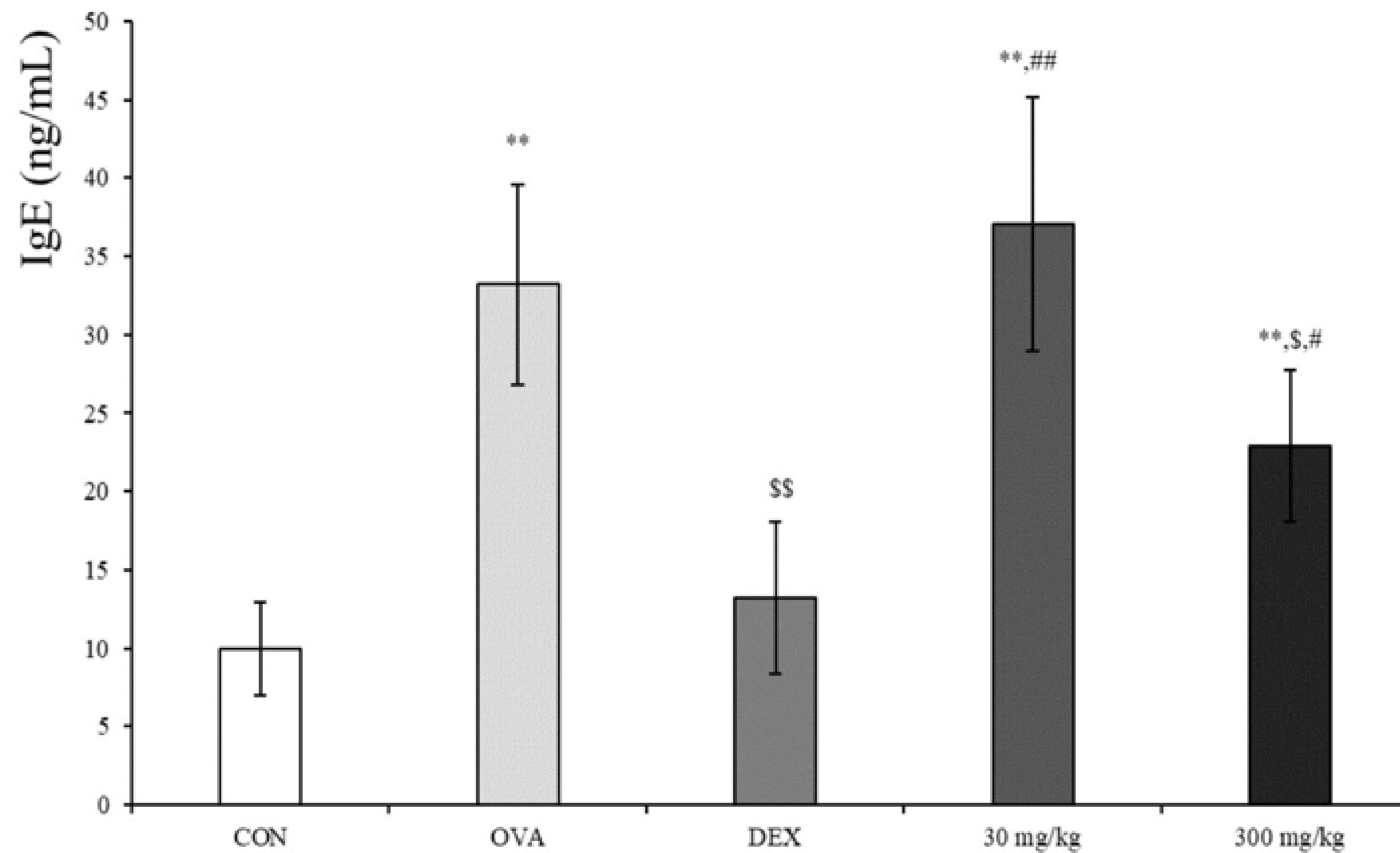


Figure 2 – IgE in Serum

Puriton의 항천식 효능

Figure 2 – IgE in serum은 처리를 완료한 후 부검하여 혈장(serum)을 얻어서 Immunoglobulin E(IgE)를 확인한 결과임.

Immunoglobulin은 항체(antibody)로 IgA, IgM, IgE, IgD, IgG의 5가지로 분류되며 기생충 감염과 과민성 면역반응이 발생할 경우 IgE의 양이 급격히 증가함. 천식은 과민성면역반응 중 하나로 천식의 발생과 치료여부를 검증하는 지표 중 하나가 IgE임.

특히 Puriton 처리군의 경우 용량의존적으로 IgE의 양이 감소하였음.

Puriton의 항천식 효능

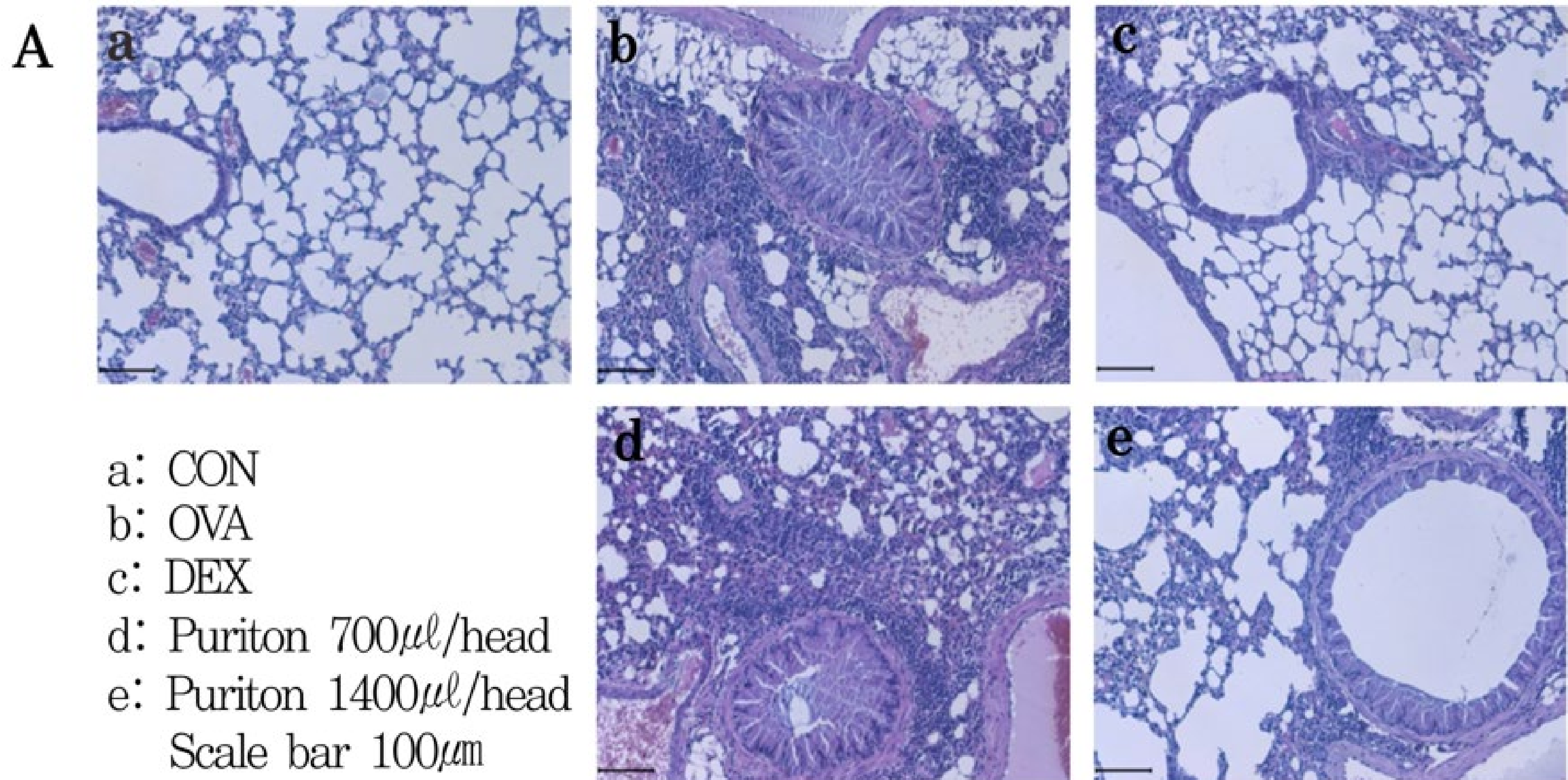


Figure 3. H&E and PAS stain in the lung

Puriton의 항천식 효능

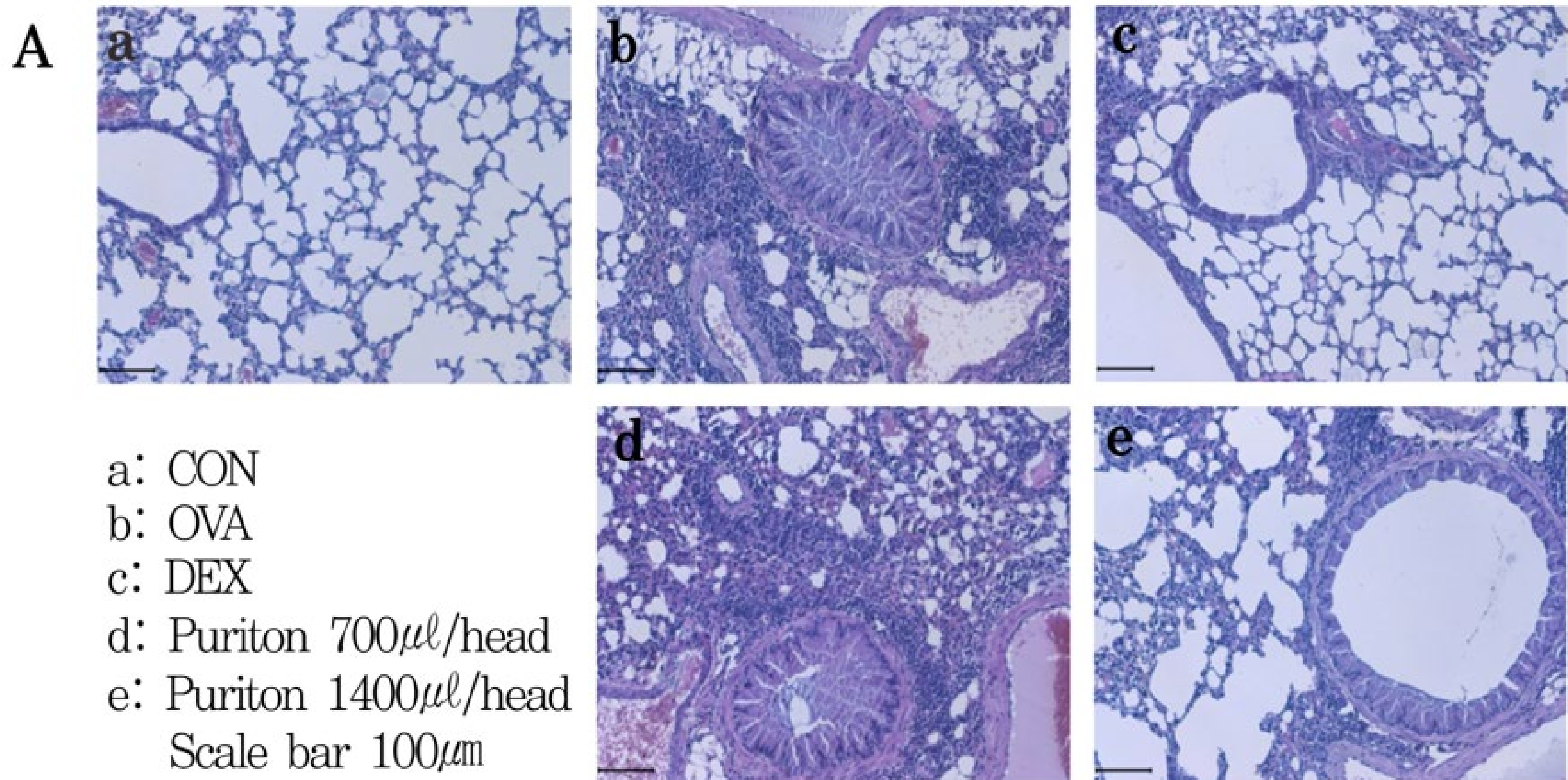


Figure 3. H&E and PAS stain in the lung

Puriton의 항천식 효능

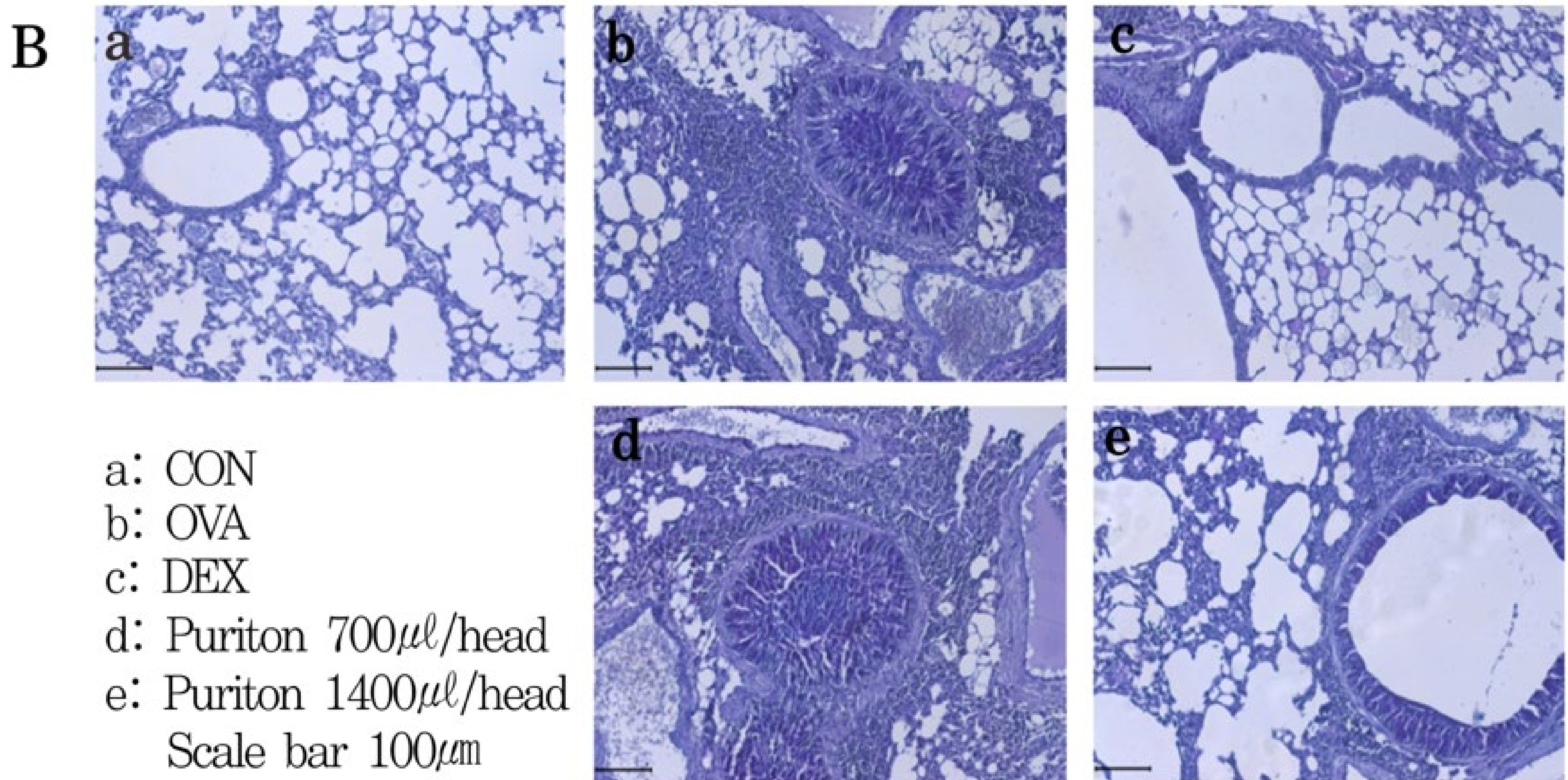


Figure 3. H&E and PAS stain in the lung

Puriton의 항천식 효능

Figure 3- B의 Panel이 PAS이며 PAS는 periodic acid schiff의 약자이며 mucos만을 염색하는 특별한 염색법(specific stain method)임. B-a가 정상군이며 B-b가 천식유도군, B-c가 dexamethasone 치료군, B-d가 Puriton 700 처리군, B-e가 Puriton 1400 μ L 처리군임. 천식의 경우(B-b) 세기관지 내에 점액(mucos)가 가득 찬 것을 관찰할 수 있음.

Dexamethasone 치료군의 경우(B-c) 세기관지 내 점액이 줄어들음을 확인할 수 있으며 **Puriton 처리군의 경우 많은 양을 투여한 군에서 이러한 현상이 줄어들음(dose-dependent manner)을 확인** 할 수 있음.

Puriton의 항천식 효능

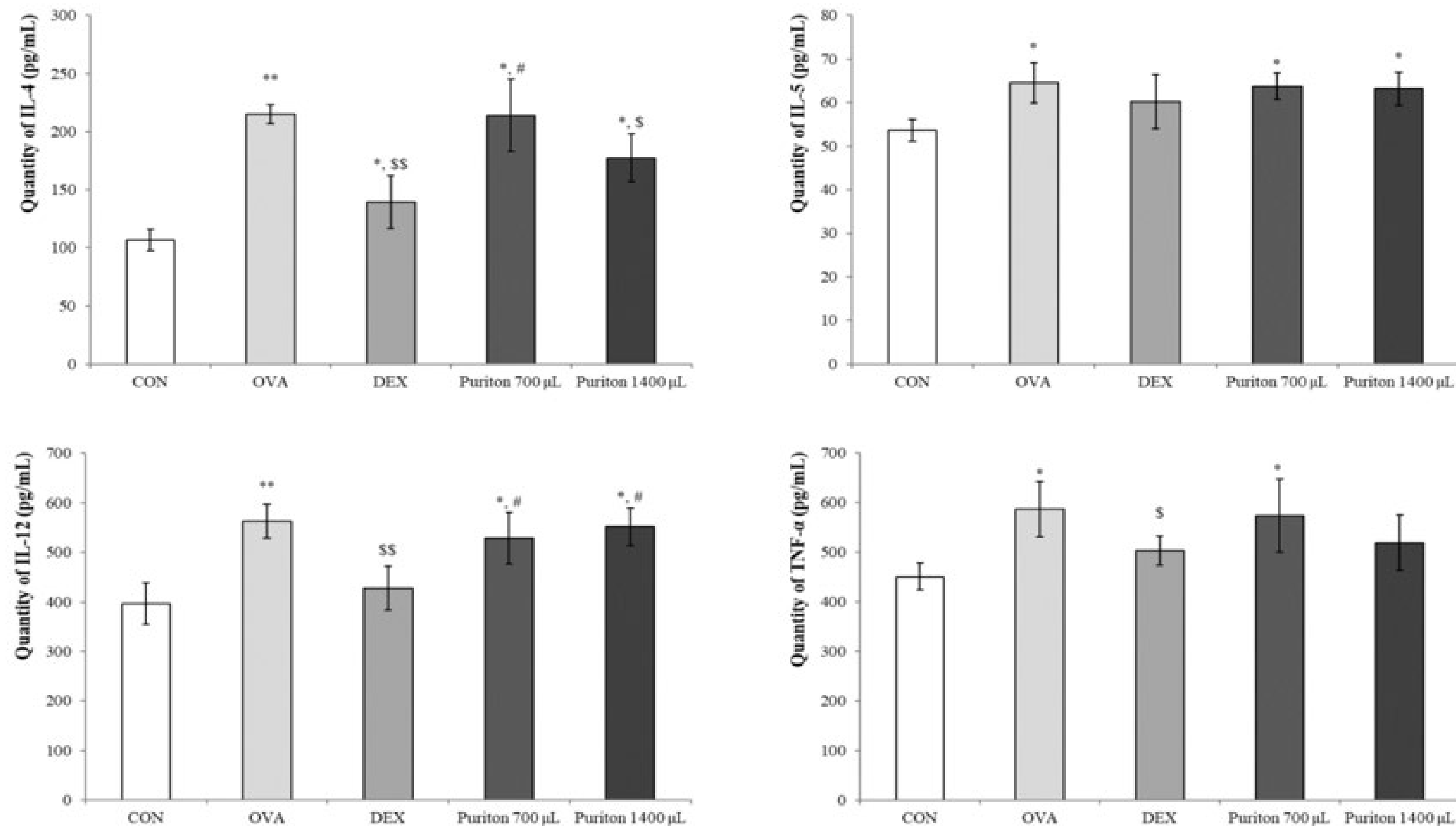


Figure 4 – ELISA

Puriton의 항천식 효능

Figure 4- ELISA는 처리를 완료한 후 부검하여 폐(lung)를 얻어서 천식과 관련된 사이토카인(cytokine)을 확인한 결과인. 천식은 과민성면역반응으로 Th1과 Th2와 관련된 인자 (IL-4, IL-5, IL-13)가 상승함. 이를 확인하기 위하여 Th1과 관련된 인자(Ifn-???,IL-12)와 Th1/Th2 조절인자인 Th17관련 인자(TNF-a, IL-6), Th2관련 인자의 변화를 검증함. 실험은 cytokine의 양적 변화를 확인하기 위하여 ELISA라고 하는 방법을 사용하였으며 IL-4, IL-5, IL-12, TNF-a의 변화를 관찰하였음.

특히 Puriton 처리군의 경우 대표적인 Th2-related cytokine인 IL-4 양이 용량 의존적으로 감소하였음.

특허증

CERTIFICATE OF PATENT



특허

Patent Number

제 10-1973198 호

출원번호

Application Number

제 10-2018-0107033 호

출원일

Filing Date

2018년 09월 07일

등록일

Registration Date

2019년 04월 22일

발명의 명칭 Title of the Invention

미네랄 이온 혼합물을 포함하는 천식 예방 및 치료용 조성물

특허권자 Patentee

(주)카데시인코퍼레이션(110111-*****)

서울특별시 종로구 새문안로 92, 2021호(신문로1가, 광화문오피시아)

발명자 Inventor

김광호

서울특별시 종로구 새문안로 92, 2021호 (신문로1가, 광화문오피시아)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2019년 04월 22일



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주