

\*

분류번호	II-P-39
------	---------

제 목	혈관근에서 Na <sup>+</sup> /Ca <sup>2+</sup> 교환계의 역할에 관한 연구
연구자	백 영 홍
소 속	전남대학교 의과대학
내 용	<p>흰쥐 적출 대동맥을 이용하여 혈관근의 Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> 교환계의 기능과 성질을 구명코자 Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> 교환계를 통한 수축 반응을 관찰하고 이때의 조직내 Ca<sup>2+</sup> 농도, cGMP 농도 및 이 수축에 대한 차단제와 저산소 처리의 영향을 조사하였다.</p> <p>흰쥐 적출 대동맥은 Na<sup>+</sup> free 영양액하에서 수축반응을 일으켰고 이 수축 반응 (Na<sup>+</sup> free 수축반응)은 KCl 농도 증가에 비례하여 증가하였다. KCl 21.6 mM 하의 Na<sup>+</sup> free 유발 수축반응은 amiloride 전처리하에서 용량-의존성으로 억제되었고 특히 tonic 수축반응이 예민하게 소실되었으며, benzamil과 verapamil 전처리하에서도 유의하게 억제되었다.</p> <p>Phenylephrine 수축 반응과 Na<sup>+</sup> free 수축반응은 저산소하에서 유의하게 억제되었고 후자가 더 현저하게 억제되었으며, 저산소하에서 acetylcholine의 내피세포의존성 이완반응은 소실되었다. Na<sup>+</sup> free 수축 반응 유발시 조직내 cGMP 농도에는 변화가 없었고, 혈관근내 Ca<sup>2+</sup> 농도는 Na<sup>+</sup> free 처리 및 21.6 mM K<sup>+</sup> 하의 Na<sup>+</sup> free 처리하에서 증가하였고 amiloride 전처리로 억제되었다. 이상의 실험성적으로 Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> 교환계 흥분시 Ca<sup>2+</sup> influx가 증가하며, cGMP 농도는 영향받지 않았고, amiloride는 tonic 수축반응과 Na<sup>+</sup> free에 의한 Ca<sup>2+</sup> 농도 증가를 예민하게 억제하였고, Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> 교환계와 내피세포 기능은 저산소에 예민하게 반응한다고 추론하였다.</p>