

제 목	혈관근에서 $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ Exchange System의 역할구명
연구자	백영홍 ^o , 국현, 류봉수
소 속	전남대학교 의과대학 약리학교실
내 용	<p>혈관근의 수축 또는 이완 반응에서 $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ exchange계의 역할을 알아 보고자 먼저 가토와 흰쥐 흉부 대동맥에서 수축과 이완 반응을 검색하고 이때의 혈관 이완 반응을 증대하는 cAMP와 cGMP농도를 측정하였다. 내피세포가 존재한 표본에서 acetylcholine은 norepinephrine 수축 반응을 이완시켰고 이완 반응은 methylene blue로 소실되었으며 isoproterenol과 nitroprusside는 내피 존재와 제거 양표본에서 이완 반응을 일으켰으며 이때 isoproterenol은 cAMP농도를, nitroprusside는 cGMP농도를 증가시켰다.</p> <p>0 Na^+ 유발 수축반응은 K^+농도 증가에 따라 강화되었고 이 0 Na^+ 수축반응은 $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ exchange계 억제 약물인 amiloride HCl, amiloride, 5-(N,N-dimethyl) HCl 및 benzamil HCl 뿐만 아니라 Ca^{2+} entry차단제인 verapamil과 diltiazem으로도 유의하게 억제되었다. 그러나 verapamil과 diltiazem은 KCl 유발 수축반응에, amiloride HCl, amiloride, 5-(N,N-dimethyl) HCl 및 benzamil HCl은 0 Na^+ 유발 수축반응에 민감한 억제 경향을 보였다.</p> <p>이상의 실험결과 혈관근의 이완반응시 혈관 조직내 cAMP와 cGMP농도가 증가하며, 0 Na^+ 유발 수축반응에는 $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ exchange계가 부분 관여한다고 추론하였다.</p>