

제 목	K ⁺ channel openers가 기니픽 심근의 수축력, 막전위 및 세포내 Na ⁺ 이온 활성도에 미치는 영향
연구 자	채 수 완
소 속	전북의대 약리학
내 용	<p>기니픽심장에서 유두근을 적출하여 valve 쪽은 silver wire에 연결하여 수축력을 측정하고 mural end는 sylgard floor에 pin으로 고정하여 1 Hz로 자극하였다. 이때 사용된 영양액은 Tyrode Ringer로 bath내 온도는 36°C 이고 97% O₂, 3% CO₂로 포화시켜 사용하였다. 수축력이 일정해진 후 막전위는 conventional electrode를 이용해서 기록하고, 세포내 Na⁺ 이온 활성도(a_{Na^+})는 Na⁺ 선택적 전극을 이용해서 기록하였다.</p> <p>적출 기니픽 심근에서 pinacidil, cromakalim, RP49356 등의 K⁺ channel opener는 활동전위 기간(APD)과 수축력 감소를 일으켰고, pinacidil과 cromakalim에 의한 APD 감소는 glibenclamide (10 μM)에 의해 거의 억제되었다. Pinacidil, RP49356 및 cromakalim에 의한 수축력 감소시 세포내 Na⁺ 이온농도(a_{Na^+})의 감소가 나타났으며, glibenclamide(10 μM)에 의한 APD의 감소는 거의 차단되었으나 a_{Na^+} 감소는 일부 나타났으며 이때 수축력의 감소도 나타났다.</p> <p>이상 실험의 결과로 K⁺ channel opener에 의한 심근 수축력 감소는 혈관에서와는 달리 과분극에 의한 기전을 통하지 않고 APD 감소에 의해서 일어날 수 있으나, cromakalim, pinacidil 및 RP49356 모두 a_{Na^+}를 감소시켜 수축력 감소를 일으킬수 있고 cromakalim에 의한 a_{Na^+} 감소는 APD 감소에 의한 기전이외에 다른 기전이 있음을 시사하고 있다.</p>