

Peningkatan konduktansi maksimal ion kalium setelah pemberian 7-ketokolesterol pada sel PC-12 secara in vitro

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20439762&lokasi=lokal>

Abstrak

Stroke menyebabkan kondisi hipoksia-iskemia yang menimbulkan berbagai kerusakan. Perubahan neurokimia otak pada stroke menyebabkan oksidasi kolesterol. Produk oksidasi kolesterol yaitu 7-ketokolesterol diketahui mengubah komposisi lipid raft, sifat protein membran dan meningkatkan eksositosis neurotransmitter. Kanal Kv berperan pada terminasi eksositosis dan mempertahankan keseimbangan ionik sel saraf. Pemberian 7-ketolesterol pada sel PC-12 bertujuan melihat respon kanal Kv. Perekaman patch clamp dilakukan dengan tehnik whole-cell secara voltage clamp. Hasil eksperimen terekam kenaikan arus listrik ($p < 0.05$) pada potensial membran negatif, penurunan reversal potensial ($p > 0.05$) dan peningkatan konduktansi maksimal ion kalium ($p < 0.05$). Hasil eksperimen berupa perubahan konduktansi maksimal menunjukkan pengaruh 7-ketokolesterol pada kinetika dan fungsi kanal Kv yang diperkirakan sebagai akibat perubahan interaksi lipid-protein pada lipid raft. Pada konteks stroke respon kanal Kv turut berkontribusi pada proses neurotoksisitas yang berujung pada kematian sel.