

## Abstrakt

Fyziologická detekce vnějších podnětů na periferních zakončeních primárních aferentních sensorických neuronů je zajišťována prostřednictvím specifické skupiny tzv. tranzientních receptorových potenciálových (TRP) kanálů. Současný rozvoj kryoelektronové mikroskopie a molekulárně-biologických technik umožňuje studovat funkci těchto specializovaných proteinů ve vztahu k jejich struktuře a pochopit tak lépe jejich fyziologickou úlohu a možnosti jejich farmakologického ovlivnění. Cílem předložené bakalářské práce je zpracovat souhrnný přehled současných poznatků o funkčních a strukturních vlastnostech ankyrinového TRP receptoru podtypu 1 (TRPA1), iontového kanálu aktivovaného různými dráždivými látkami a změnami okolní teploty. Experimentální část práce se zaměřuje na prozkoumání úlohy sensorové domény v teplotní citlivosti TRPA1. Výsledky získané pomocí elektrofyziologické techniky *whole-cell patch-clamp* prokazují, že sensor je důležitou oblastí určující proces otvírání a zavírání iontového kanálu. Mutace konzervovaného tyrosinu uprostřed sensorové domény pozměnila aktivační kinetiku závislou na membránovém potenciálu a zvýšila míru senzitivace chemických odpovědí při zvýšení teploty z 25 °C na 35 °C. (In Czech)

**Klíčová slova:** TRP iontový kanál, ankyrinový receptor, nocicepce, struktura-funkce, karvakrol