

Jedním z významných objevů, jež v posledním desetiletí ovlivnily nové směry výzkumu mechanismů nocicepce a bolesti, byla molekulární identifikace vaniloidního receptoru TRPV1. Tento membránový protein je převážně exprimován na periferních zakončeních některých nemyelinizovaných a slabě myelinizovaných primárních aferentních vláken, v jejichž plazmatických membránách vytváří neselektivní kationtové kanály, které lze specificky aktivovat kapsaicinem, zvýšením teploty překračující fyziologický práh 43 °C a slabými kyselinami. Aktivita TRPV1 receptoru, jehož fyziologická úloha byla prokázána především v souvislosti se vznikem tepelné hyperalgezie, se významně zvyšuje v přítomnosti mediátorů zánětu (bradykinin, serotonin, prostaglandin aj.). Přestože je molekulární struktura TRPV1 známa již od roku 1997, jsou v současné době zatím popsány jen některé mechanismy, které se uplatňují v procesech jeho aktivace a senzitivace. Tyto poznatky zatím vedly k vývoji sofistikovaných ligandů strukturálně příbuzných kapsaicinu, látky, která je již odnepaměti využívána k léčbě některých bolestivých stavů.