

Abstrakt

Hem, komplex protoporfyrinu IX s iontem železa, je důležitou součástí mnoha proteinů, které jej využívají pro přenos, uskladnění a aktivaci kyslíku nebo pro přenos elektronů. Jinou skupinu hemových proteinů tvoří hemové sensorové proteiny. Ty jsou buď schopné detekovat hem, který svou interakcí přímo reguluje funkci proteinu (senzory hemu) a/nebo hem tvoří vazebné místo pro malé plynné molekuly (O₂, CO a NO) a teprve tyto molekuly řídí funkci daných sensorů (senzory plynů). V případě některých konkrétních proteinů se však ukazuje, že je můžeme současně zařadit do obou těchto podskupin, neboť je jejich funkce regulována navázáním samotného hemu, a zároveň dochází k dalšímu pozměnění funkce po navázání molekuly plynu na hem. Tato souhrnná rešerše je zaměřená na konkrétní zástupce hemových sensorových proteinů (jejichž funkce je regulována navázáním hemu), v jejichž případě byl v poslední době zaznamenán vliv molekuly CO na jejich funkci. V práci jsou shrnuty nejdůležitější objevené poznatky o těchto hemoproteinech a na jejich příkladu je diskutováno, zda se v případě některých sensorů hemu jedná zároveň i o hemové senzory plynu detekující CO.

Klíčová slova: hem, hemové sensorové proteiny, hemové senzory plynu, CO senzory, senzory hemu, hemové redoxní senzory