ABSTRAKT

Proteinová rodina chloridových kanálů zastává významnou funkci pro fyziologické pochody v organismu. Mechanismus jejich působení však ještě nebyl zcela vyřešen. Poškození, či mutace těchto proteinů vyvolávají závažná onemocnění, k jejichž léčbě by mohlo pomoci právě popsání transportních mechanismů těchto kanálů. Jelikož se savčí chloridové kanály obtížně produkují, jsou experimenty prováděny na prokaryotických variantách, jejichž struktura je známa a produkují se s vysokým výtěžkem. Většina experimentů je dnes prováděna staticky pomocí krystalografie.

V této práci jsme se zaměřili na studium strukturních změn chloridového kanálu z *E. coli* pomocí vodík/deuteriové výměny. Tato metoda umožňuje dynamicky sledovat změny konformace proteinu v závislosti na pH a navázaných iontech. Experimenty byly prováděny za protonovaného (pH 4,5) a deprotonovaného stavu (pH 7,5) a za přítomnosti rozličných aniontů: Cl^-, SCN^-, I^-, F^-, TAR.(tartarový aniont). Data, která jsme získali, potvrzují některé teorie ohledně funkce chloridového kanálu jako Cl^-/H^+ antiporteru a přinášejí i nové poznatky.

Předmětová slova

biochemie, struktura proteinů, vodík/deuteriová výměna, hmotnostní spektrometrie

Klíčová slova

chloridový kanál, hmotnostní spektrometrie, vodík/deuteriová výměna, rekombinantní exprese, purifikace proteinů,