

Abstrakt

Funkční membránové mikrodomény jsou strukturní heterogenity v cytoplazmatické membráně bakterií, které dosahují velikosti až několika desítek nanometrů. Svým lipidovým a proteinovým složením i fluiditou se liší od zbytku membrány a do velké míry tak odpovídají eukaryotickým lipidovým raftům. Membránové mikrodomény obsahují strukturní homology eukaryotického flotilinu a také hopanoidy a karotenoidy jako funkční analogy cholesterolu v lipidových raftech eukaryot. V membránových mikrodoménách bakterií jsou lokalizovány proteiny účastnící se buněčného transportu, signalizace, sekrece, tvorby biofilmu nebo sporulace. Funkční membránové mikrodomény bakterií jsou specifickým místem pro vstup některých antibiotik do buňky. Rozrušení funkčních membránových mikrodomén můžeme navíc považovat za nový mechanismus boje proti bakteriálním infekcím způsobených patogeny rezistentními ke stávajícím antibiotikům. V nepřítomnosti membránových domén totiž dochází ke ztrátě aktivity proteinů, které pro svou funkci vyžadují prostředí mikrodomén, což může vést k inhibici růstu bakteriální buňky.

Klíčová slova: Funkční membránové mikrodomény, cytoplazmatická membrána bakterií, kardiolipin, hopanoidy, flotiliny, rezistence bakterií k antibiotikům