

Proteiny ve slinách

Slinu jako původně čirou tekutinu produkují slinné žlázy. Po smísení se směsí tekutin v dutině ústní a přidání buněčných komponent se z ní stává tekutina zakalená. Je tvořena z 99 % vodou, zbývající 1 % tvoří látky pevné. Mezi ty patří elektrolyty, malé organické molekuly, mikroorganismy a jejich produkty, buňky výstelky dutiny ústní, exogenní látky a v neposlední řadě proteiny s různou strukturou a funkcemi.

Hlavním zdrojem proteinů jsou slinné žlázy (200-300 proteinů), plazma (část proteinů totiž přestupuje do slin z krve) a buňky přítomné ve slinách. Koncentrace proteinů ve slinách se pohybuje kolem **1-2 g/l**.

Funkce proteinů ve slinách

Jednou z nejdůležitějších funkcí je **zpracování potravy**, dále pak funkce **ochranná** (slinný IgA), **antimikrobiální** působení (laktoferrin, lysozym) a vazba vápenatých iontů zabraňující precipitaci fosforečnanu vápenatého, jehož roztokem je slina přesycená. Jako inhibitory precipitace ve slinných žlázách působí specifické fosfoproteiny, vázající vápenaté kationty.

Dle účinků ve slinách rozdělujeme proteiny na multifunkční a redundantní. V případě **multifunkčnosti** má protein více funkcí najednou a existují na něm tedy různé domény (např. doména umožňující vazbu na povrch zubu, doména pro vazbu na mikroorganismus). Pokud je protein naopak **redundantní**, zajišťuje stejnou funkci spolu s jinými proteiny. Takové jsou například proteiny s ochrannou funkcí.

Dělení proteinů

Proteiny nejčastěji dělíme z hlediska jejich struktury a výskytu, dále pak podle funkce - například proteiny s enzymovou aktivitou (slinná α -amylasa, slinná lipasa, peroxidasa,), proteiny vázající kalcium apod.

Dělení proteinů dle struktury

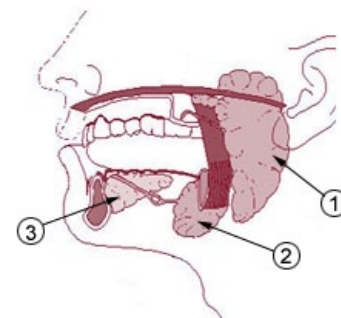
Dle struktury můžeme proteiny ve slinách rozdělit na glykoproteiny mucinózní a serózní. **Mucinózní** se vyznačují vyšším obsahem sacharidové složky (více než 60 %) a vyšší molekulovou hmotností. Do této skupiny řadíme muciny. Ostatní slinné proteiny jsou **serózní**, mají tedy nižší obsah sacharidové složky a nižší molekulovou hmotnost.

Dělení dle výskytu proteinů

Dle výskytu dělíme slinné proteiny na **specifické**, vyskytující se pouze ve slinách (histatiny, kyselé proteiny bohaté na prolin), **nespecifické** slinné proteiny přítomné v různých tělesných tekutinách (lysozym, muciny, imunoglobuliny) a proteiny pocházející z jiných zdrojů, např. z krve (albumin).

Zastoupení proteinů ve slinách:

protein	objemové množství
Kyselé proteiny bohaté na prolin	40%
Muciny	20%
α -amylasa	20%
Cystatiny	8%
Albumin	6%
Imunoglobuliny	5%
Statheriny	1%
Histatiny	1%



1. Glandula parotis 2. Glandula submandibularis 3. Glandula sublingualis

Odkazy

Související články

- Slina
- Slinné žlázy
- Pohárková buňka

Zdroj

- FIALOVÁ, Lenka. *Sliny* [přednáška k předmětu Biochemie a patobiochemie, obor Zubní lékařství, 1. LF UK]. Praha. 15.10.2016.