

Žaludeční šťáva

Žaludeční šťáva je produkována v tubulárních žlázách žaludeční sliznice. Produkce šťávy je **2 až 3 l** za den. Její pH je kyselé a dosahuje hodnoty **1,8 až 4**.

Na produkci šťávy se podílí:

Mucinózní buňky

Produkují mucin. Nad sliznicí vytváří vrstvu silnou 0,6 mm a chrání ji před chemickými a mechanickými účinky. Hlen je nesmírně důležitá součást obrany žaludku proti natrávení sliznice. Je charakterizován mechanickou odolností a nízkým třením, což usnadňuje hladkou pasáž částic potravy. Jeho tvorba je velmi závislá na správném prokrvení žaludeční stěny.

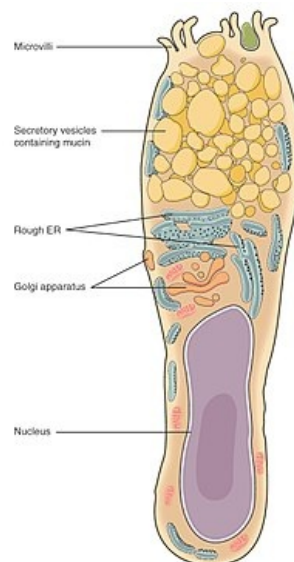
Hlavní buňky

Tvoří pepsinogeny, což jsou neaktivní prekurzory proteolytických enzymů žaludeční šťávy. Pepsinogeny jsou po styku s kyselou šťávou přeměněny na pepsiny. Pepsiny jsou endoproteázy, které štěpí bílkoviny. Optimální pH pro jejich funkci se pohybuje mezi 1,8 až 3,5. Pokud pH stoupne nad 5, rychle klesá jejich proteolytická aktivita a část molekuly, která se odštěpila při aktivaci, je schopna pepsinogen reverzibilně inaktivovat. Ireverzibilní inaktivace probíhá při pH 7 až 8.

Parietální (krycí) buňky

Secernují HCl a vnitřní faktor (glykoprotein nezbytný pro vstřebávání vit. B12). Kyselina chlorovodíková je odpovědná za kyselé pH a má proto mnoho funkcí :

- aktivuje neaktivní pepsinogen na pepsin;
- udržuje kyselé pH, při kterém má pepsin největší účinek;
- koaguluje bílkoviny, čímž dojde k rychlejšímu enzymatickému rozkladu;
- redukuje železo na vstřebatelnou formu dvojmocného iontu;
- tvorbou kyselého prostředí chrání některé vitamíny (např. C).



Pohárková buňka

Sekreci můžeme rozdělit na několik fází:

Cefalická fáze

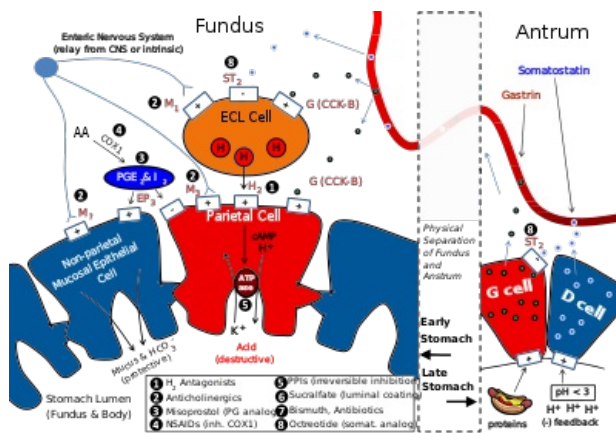
Zvýšení a tlumení sekrece je aktivní děj ovlivňovaný CNS, na její vyvolání stačí zachytit signál potravy, chuť nebo vůně. Vlákna n. vagus stimulují parietální buňky. Aktivita parasympatiku způsobí zvýšenou produkci šťávy, což můžeme zablokovat přerušením n. vagus.

Gastrická fáze

V okamžiku, kdy je potrava polknuta, začíná gastrická fáze. Vstup sousta do žaludku způsobí zvětšení objemu žaludku. Tuto změnu zachytí mechanoreceptory ve stěně žaludku. Jejich podrážděním se zvýší aktivita střevního nervového systému a ten stimuluje parietální buňky přímo nebo nepřímo pomocí gastrinu a histaminu. Působením složky potravy se zvýší pH. Tím se uvolňuje gastrin, což vede ke stimulaci parietálních buněk, a tedy zvýšení sekrece HCl.

Intestinální fáze

Poslední fáze nastane, když chymus opouští žaludek. Na počátku je sekrece zvýšená uvolňováním gastrinu, později, když chymus přechází do duodena, uvolňují se tlumící hormony – sekretin, gastrický inhibiční polypeptid, cholecystokinin. Uvolněné hormony pak potlačují produkci gastrinu a tím sekreci HCl.



Sekrece HCl

Odkazy

Související články

- Žaludek
- Trávení

Použitá literatura

- KITTNAR, Otomar, et al. *Lékařská fyziologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2011. 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4.
- LÜLLMANN-RAUCH, Renate. *Histologie*. 3. vydání. Praha : Grada, 2012. 576 s. ISBN 978-80-247-3729-4.