

Trávení proteinů

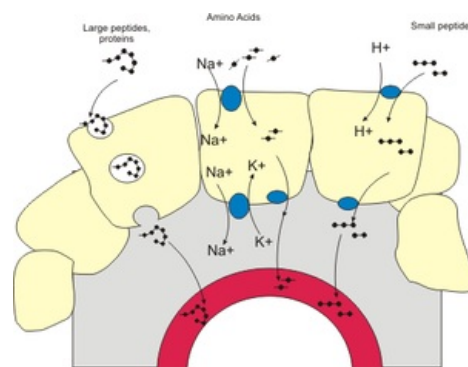
Trávení proteinů začíná v žaludku působením endopeptidázy pepsinu. **Pepsin** je secernován hlavními buňkami fundu a těla žaludku ve formě neaktivních proenzymů. Prekurzorem je **pepsinogen**, který je pomocí kyseliny chlorovodíkové přeměněn na pepsin. Kyselé žaludeční prostředí v rozmezí pH 1,8–4 vytváří optimální prostředí pro jeho činnost, která ustává v tenkém střevě, jakmile se žaludeční obsah smísí s alkalickou pankreatickou šťávou. V pankreatické šťávě se do duodena dostávají další proteolytické enzymy, které jsou zodpovědné za rozklad polypeptidů vzniklých trávením v žaludku. Jedná se o endopeptidázy (**trypsin, chymotrypsin a elastáza**), které štěpí vnitřní peptidové vazby, a karboxypeptidázy (prokarboxypeptidázy A,B a neaktivní formy enzymů), které odštěpují jednotlivé aminokyseliny na karboxylovém konci peptidového řetězce. Štěpení na závěrečné produkty (**aminokyseliny**) probíhá buď ve střevním lumen, v kartáčovém lemu enterocytů, nebo až v cytoplasmě slizničních buněk.

Vstřebávání proteinů

Trávením uvolněné aminokyseliny mají **specializované transportní systémy** na luminální i bazolaterální straně membrány, odkud jsou přenášeny do intersticia a poté do krevního oběhu. Na luminální straně probíhá resorpce pomocí specializovaných přenašečů pro jednotlivé typy aminokyselin. Na bazolaterální membráně probíhá resorpce pomocí difúze.

Neutrální a kyselé aminokyseliny jsou přenášeny do slizničních buněk pomocí sekundárně aktivních Na^+ symportů a poté se pasivně nebo na nosiči dostávají do krve.

Bazické aminokyseliny (arginin, lysin, ornitin) mají vlastní transportní systémy. Část aminokyselin se vstřebává v podobě dipeptidů nebo tripeptidů sekundárním aktivním transportem s využitím kotransportu se sodíkem. Resorpce di- a tripeptidů probíhá rychleji. V enterocytech jsou dipeptidy a tripeptidy štěpeny cytoplazmatickými enzymy na jednotlivé aminokyseliny.



Vstřebávání proteinů

Frank Boumphrey M.D. 2009

Odkazy

Související články

- Metabolismus AMK skupiny pyruvátu a oxalacetátu
- Metabolismus fenylalaninu a tyrosinu

Použitá literatura

- KITTNAR, Otomar. *Lékařská fyziologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3068-4.
- SILBERNAGL, Stefan a Agamemnon DESPOPOULOS. *Atlas fyziologie člověka*. 6. vydání. Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-0630-6.