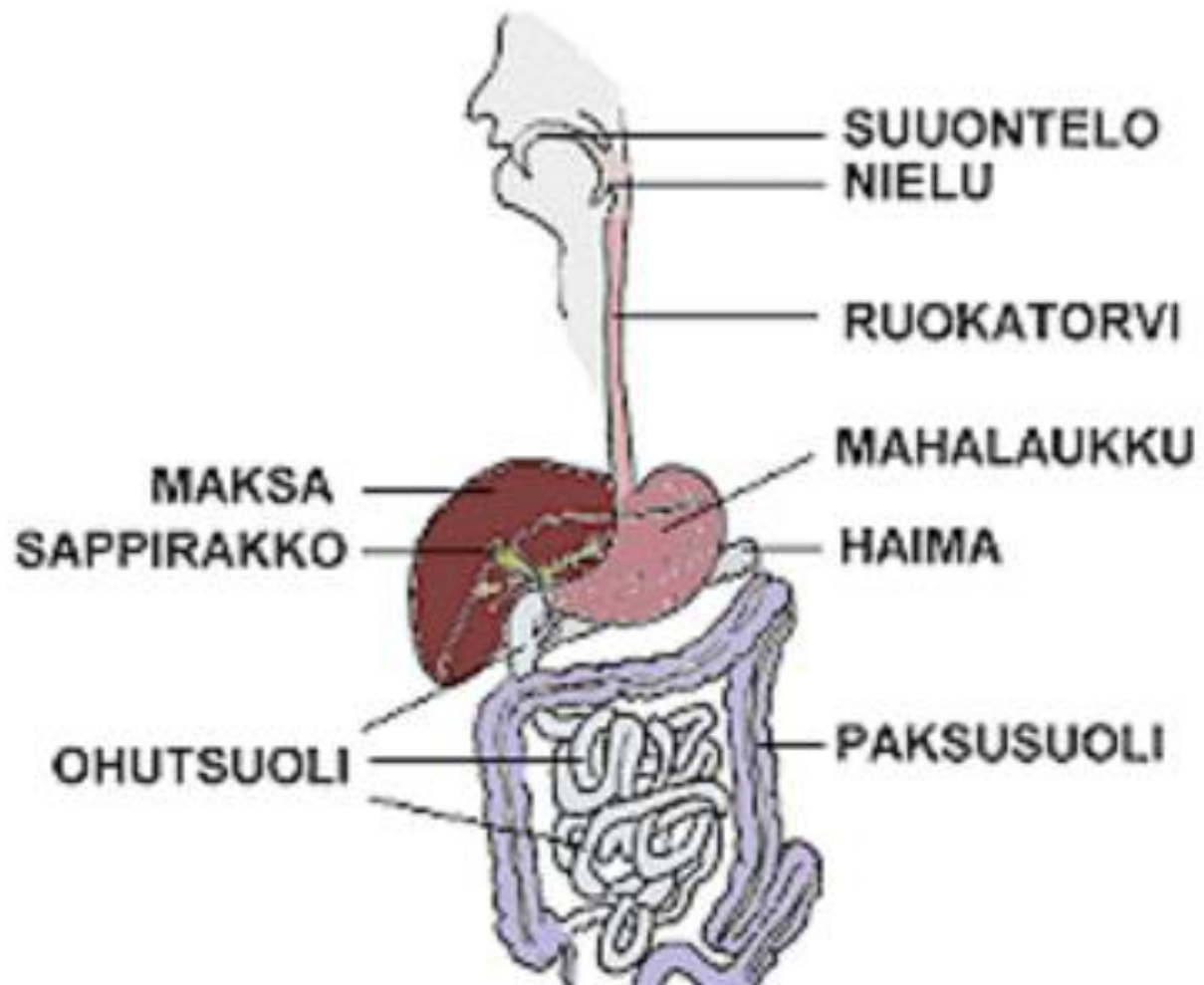




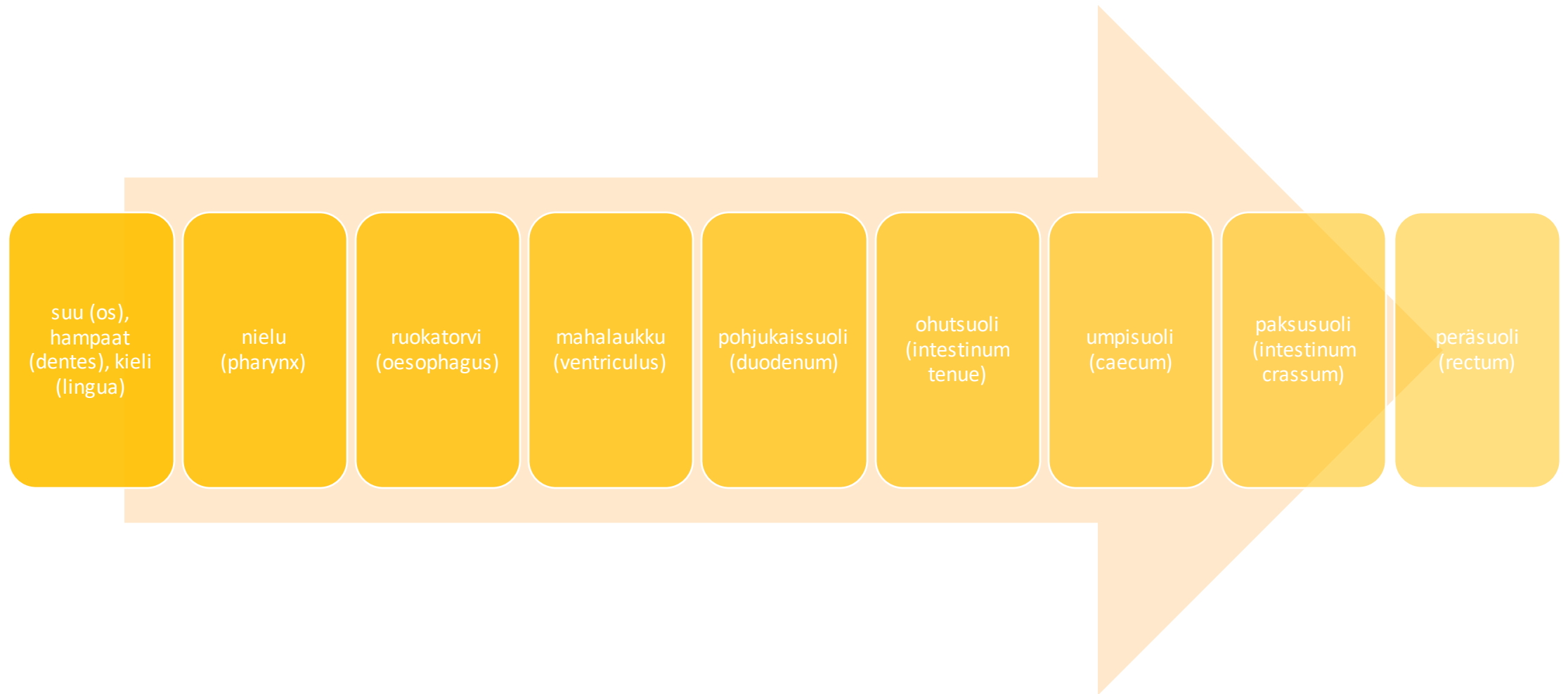
Ruansulatuselimistö

Riina Lindström



Kuva
ruoansulatuselimistöstä

Ruoansulatuskanava (tractus digestorius)





Ruuan sulatuselimistö 1/7

- alkaa suusta
 - (pureskelu, syljeneritys – tärkkelystä pilkkova ruoansulatustapahtuma alkaa)
- ruokatorvi, joka kuljettaa ruoan nielusta mahalaukkuun peristalttisen liikkeen avulla

Ruuan sulatuselimistö 2/7

- ruokatorvessa pallean kohdalla sulkijalihas eli sfinkteri, joka estää happaman mahanesteen pääsyn takaisin ruokatorveen
- refluksitauti
- ruokatorven jälkeen ruoka kulkeutuu mahalaukkuun

Ruuansulatuselimistö 3/7

- mahalaukku on lihaksikas pussi, jonka sisäseinämää peittää paksu limakalvo
- mahalaukun limakalvolta happaman mahanesteen erityys. Mahaneste sisältää suolahappoa ja pepsiiniä sekä limaa. Hapan neste desinfioi ruoan ja mahdollistaa pepsiinin valkuaisaineita pilkkovan vaikutuksen.
- mahalaukussa tapahtuu sekoittavaa liikettä, jonka seurauksena ruokamassa työntyy ohutsuoleen

Ruuansulatuselimistö 4/7

- ohutsuoli täyttää suuren osan vatsaontelosta. Intestinum tenue; mahanportista umpisuoleen ulottuva suolen 5–10 m pitkä alkuosa, joka jakautuu pohjukaissuoleen (duodenum), tyhjäsuoleen (jejunum) ja sykkyräsuoleen (ileum)

Ruuan sulatuselimistö 5/7

- pohjukaissuolessa tapahtuu varsinainen ruoansulatustoiminta: sinne avautuvat maksasta tuleva sappitiehyt ja haimasta tuleva haimatiehyt. Haimaneste neutraloi mahanesteen happamuuden ja sisältää kaikkia ravinteita pilkkovia entsyymejä. Sappineste edistää rasvojen imeytymistä.

Haima, maksa ja sappirakko

- Haima tuottaa useita ruoansulatusentsyymeitä, jotka siirtyvät aterian yhteydessä pohjukaissuoleen eli ohutsuolen alkuosaan
- Maksa erittää sappinestettä, joka pilkkoo rasvaa. Varastoi ravintoaineita, vitamiineja, hivenaineita, sokeria ja rasvaa. Poistaa elimistöstä mm. alkoholia, lääkaineita.
- Sappirakkoon varastoituu maksan tuottamaa sappinestettä

Ruuansulatuselimistö 6/7

- ohutsuoletta ruoka imeytyy joko verenkiertoon tai imusuonistoon
- ohutsuoli erittää suolinestettä ja liikkuu peristalttisesti; ruokasulan matka kestää suolen päästä päähän n. 4 tuntia
- ennen tutkimuksia, toimenpiteitä ja leikkauksia ravinnotta olo (mahalaukun tyhjeneminen)

Ruuansulatuselimistö 7/7

- paksusuoli (n. 2 m) voidaan jakaa eri osiin: umpisuoli (paksusuolen alkuosa), varsinainen paksusuoli eli colon ja peräsuoli.
 - caecum eli umpisuoli: paksusuolen alkuosa ohutsuolen liittymäkohdan alapuolella oikealla alavatsassa
 - Colon jaetaan nousevaan coloniin (c.ascendens), poikittaiseen coloniin (c.transversum), laskevaan coloniin (c.descendens) ja sigmasuoleen
 - Ravinnoksi kelpaamaton massa kulkeutuu peräsuoleen ja siitä ulos
- paksusuolen liike on hidasta; sisältö vaihtuu noin 3 vrk:n kuluessa
- paksusuolen tehtävänä ottaa talteen vettä ja suolaa, valmistaa vitamiineja (lähinnä K-vitamiinia) ja kuljettaa ravinnoksi kelpaamaton massa peräsuoleen



Nälän- ja janontunteen säätely

- ihmisen nälkä-, kylläisyys- ja janokeskus sijaitsevat hypotalamuksessa (=väliaivoissa sijaitseva aivokeskus)
- näläntunteeseen vaikuttavat veren sokeritaso ja solujen kyky käyttää sokeria, myös elimistön lämpötila, mahalaukun supistusliikkeet, ruumiillinen rasitus ja mieliala
- janokeskus reagoi, kun veriplasman osmoottinen paine muuttuu
- isot aivot muuttavat nälän ruokahaluksi, joka on tahdosta riippuvainen -> lempiruokien valikointi, ruokailuun liittyvät tavat jne.

Syömisen ja juomisen tarkoitus

- biologinen syy: solut tarvitsevat energiaa, suojaravintoaineita ja vettä kasvamiseen ja toiminnan ylläpitoon. Ravitsemuksen kautta tulee solujen tarvitsemat raaka-aineet.
- Sosiaalinen ja kulttuurinen merkitys!

Perusaineenvaihdunta

- Ihminen tarvitsee energiaa perusaineenvaihduntaan, ruoan aiheuttamaan lämmöntuottoon ja liikkumiseen.
- Perusaineenvaihdunnalla (PAV) tarkoitetaan välttämättömien elintoimintojen tarvitsemaa energiaa levossa.
 - Sen suuruuteen vaikuttaa eniten rasvattoman kudoksen määrä (lihassmassa), mutta myös mm. ikä, sukupuoli, perintötekijät, hormonit ja fyysinen kunto.
 - Unen aikana perusaineenvaihdunnan energian kulutus on 10 % alhaisempi kuin valveilla ollessa.
- Suurin osa energian kulutuksesta (aikuisilla 60–80 %) kuluu perusaineenvaihduntaan.
- Ruoan aiheuttaman lämmöntuoton osuus on noin 10 % ja liikunnan osuus keskimäärin 15–20 % energian kulutuksesta.

Kertaus:

- Mitä elimiä kuuluu ruuansulatusjärjestelmään?
- Mikä on suun tehtävä ruuansulatuksessa?
- Mikä on maksan tehtävä?
- Mitä tarkoittaa suolen peristaktiikka?
- Haimaneste neutraloi mahanesteen happamuuden ja sisältää kaikkia ravinteita pilkkovia entsyymejä. OIKEIN VAI VÄÄRIN?
- Mikä on paksusuolen tarkoitus?
- Mikä aivoissa sijaitseva elin säätelee nälän-, janon- ja kylläisyyden tunnetta?