

Egzokrina insuficijencija gušterače

Exocrine Pancreas Insufficiency - EPI

Prof. dr. sc. Ivica Harapin

13.5.2009

1

Gušterača

- Bolesti gušterače (upale, novotvorine ...)
- pomanjkanje pankreasnih enzima (**egzokrina insuficijencija**) dovodi do poremećaja u probavi sa određenom kliničkom slikom
- pomanjkanje inzulina (**endokrina insuficijencija**) dovodi do razvoja dijabetesa melitusa.

13.5.2009

2

Uloga gušterače u probavi

- Lučenje probavnih enzima
 - (zimogene gr., amilaza, lipaza, tripsin inhibitor-TI)
- Lučenje pankreasnog soka koji sadrži:
 - bikarbonate koji neutraliziraju želučane kiseline,
 - faktore neophodne za apsorpciju kobalamina i cinka.
- Inhibicija umnažanja bakterija u tankom crijevu (poboljšava djelovanje probavnih enzima i potiče funkciju crijevne mukoze)

13.5.2009

3

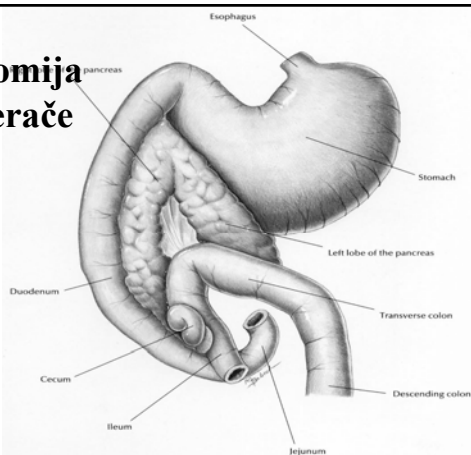
Egzokrina insuficijencija gušterače

- Nedovoljna proizvodnja probavnih enzima
 - Velika funkcionalna rezerva
 - (ako je sačuvano 10% tkiva)
 - eksperimentalno:
 - lipaza slina i želuca, pepsini želuca, esteraze i peptidaze intestinalne mukoze probavljaju
 - 63% bjelančevina
 - 84% masti
- Malapsorpcija

13.5.2009

4

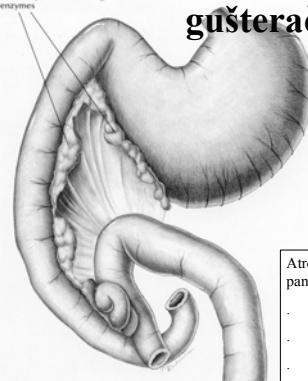
Anatomija gušterače



13.5.2009

Atrofija gušterače

Shrunken pancreatic lobes with reduced production of digestive enzymes



6

Patofiziologija EPI

- Bujanje crijevnih bakterija
 - Disfunkcija sluznice crijeva
- Malapsorpcija
 - Proteina
 - Vitamina B12
 - Tokoferola
 - ⇒ ■ Dijabetes melitus

13.5.2009

7

Atrofija gušterače

- Posljedica kroničnih upala
- Nasljedna bolest njemačkih ovčara
 - Postupni gubitak parenhima gušterače
 - U funkciji ostaju Langerhansovi otočići
 - Razvoj egzokrine insuficijencije gušterače

13.5.2009

8

Etiologija egzokrine insuficijencije gušterače

- Kongenitalna - cistična fibroza (njemački ovčari, koli)
- Acinusna atrofija pankreasa (PAA)
 - Toksikozе
 - Ishemije
 - Infekcije
 - Imunosne bolesti
- (opstrukcija izvodnih kanalića)
- kronični pankreatitis (kod ljudi) i drugi, nepoznati uzroci EPI

13.5.2009

9

Anamnestički podaci Klinička slika

- Gubitak tjelesne težine unatoč dobrom apetitu
- Polifagija do koprofagije
- Mutna i neuredna dlaka
- Obilni (do proljeva), masni i pjenušavi feces



13.5.2009

10

Dijagnostika egzokrine insuficijencije gušterače

- Prvi znaci upućuju na GI poremetnje
 - proljevi, apetit prisutan

13.5.2009

11

Laboratorijske pretrage

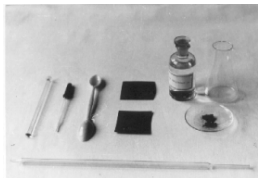
- Serumska imunoreaktivnost tripsina i tripsinogena- TLI (trypsinlike immunoreactivity)
 - Imunološki testovi po vrstama životinja
 - Aktivnost ispod 2 mikrog/L upućuje na EPI prije izraženih kliničkih znakova (15% normalnih vrijednosti)
- Mikroskopska pretraga fecesa

13.5.2009

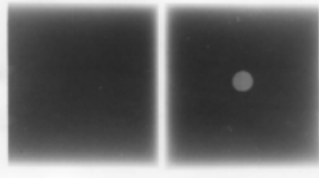
12

Laboratorijske pretrage

- Proteolitička aktivnost fecesa
 - Tripsin test
 - 1 g fecesa + 9 ml 5% Na bikarbonat



13.5.2009



13

Liječenje egzokrine insuficijencije gušterače

- Nadomjestak pankreasnih enzima
 - Pripravak – PANAZE-Krka
 - 1 kapsula sadrži svinjski pankreatin
 - 10000 jedinica lipaze
 - 9000 jedinica amilaze
 - 500 jedinica proteaze
 - Doziranje individualno
- Antiacidi – ranitidin/cimetidin (Peptoran 1-2mg/kg)

13.5.2009

14

Liječenje

- Svinjska (goveđa) smrznuta gušterača !!!
 - 30-40 g 20 kg/tm
 - na -20 C do 3 mjeseca

13.5.2009

15

Liječenje egzokrine insuficijencije gušterače

- Antibiotici
 - Oksitetraciklini smanjuju rast mikroflore
- Glukokortikoidi
 - Prednisolon 1-2 mg/kg svakih 12 sati
 - 7 – 14 dana

13.5.2009

16

Liječenje i dijetetika egzokrine insuficijencije gušterače

- Lakoprobavljiva hrana s malo masti
- Lakoprobavljivi ugljikohidrati (smanjiti količinu vlaknate hrane)
- Nadomještati vitamine topive u mastima
 - A, D, E, i K
 - B₁₂

13.5.2009

17

Prognoza egzokrine insuficijencije gušterače

- Bolest je u većini slučajeva ireverzibilna
 - Zahtjeva se doživotna terapija
 - Svakih 6 mj. prekinuti terapiju i ponovno procijeniti stupanj bolesti
- Kod jednostavnijih stanja prognoza dobra
- Kod pojave dijabetesa prognoza loša

13.5.2009

18