

Gastrín

Klinický význam

Gastrín je polipeptidový hormón produkovaný predovšetkým sliznicou antrálnej (G-bunky) a pylorickej oblasti žalúdka, dvanástnika a tenkého čreva (IG- a G-bunky) a D-bunkami Langerhansových ostrovčekov pankreasu.

Jeho najdôležitejšou funkciou je stimulácia vylučovania H^+ do žalúdočnej dutiny, čím znižuje pH žalúdočnej šťavy, čo je dôležitou podmienkou na optimálnu funkciu pepsínu. Gastrínové receptory sa nachádzajú v parietálnych a enterochromafínných-like bunkách (ECL). ECL bunky stimulujú sekréciu gastrínu nepriamo, stimuláciou vylučovania histamínu, ktorý pôsobí parakrinne väzbou na H_2 receptory. Gastrín stimuluje tiež uvoľnenie pepsinogénu, motilitu žalúdka, dozrievanie parietálnych buniek a rast fundu žalúdka. Indukuje pankreatickú sekréciu a vyprázdňovanie žlčníka. V tenkom čreve stimuluje vylučovanie sekretínu.

Gastrín sa uvoľňuje pôsobením viacerých faktorov:

- rozšírenie antra žalúdka,
- stimulácia nervus vagus,
- prítomnosť čiastočne natrávených proteínov a aminokyselín,
- hyperkalcémia,
- niektoré komponenty obsiahnuté v káve, pive a víne.

Uvoľnenie gastrínu inhibujú:

- prítomnosť kyselín, predovšetkým HCl v žalúdku (negatívna spätná väzba pri pH <1,5),
- somatostatín,
- sekretín,
- vazoaktívny intestinálny peptid (VIP),
- glukagón,
- kalcitonín,
- GIP (gastroinhibitory peptide).

Gastrín má 3 formy: gastrín-34 ("veľký gastrín"), jeho štiepením trypsinom vzniká gastrín-17 ("malý gastrín"), ktorý za fyziologických okolností tvorí až 90 % gastrínu. U gastrinómov niektoré tumory vylučujú gastrín-34, niektoré gastrín-17. Gastrín-14 ("minigastrín") je C-terminálna časť 5 – 17 gastrínu-17.

Klinické využitie:

1) Zvýšená sekrécia gastrínu:

- Zollinger-Ellisonov syndróm – gastrín je produkovaný v excesívnych množstvách, zvyčajne gastrinómom, ktorý sa nachádza v pankrease, menej často v duodéne alebo v žalúdku. Asi 75 % gastrinómov je sporadických, 25 % býva súčasťou dedičnej autozomálne dominantnej mnohopočetnej endokrínnej neoplázie I. typu (MEN-I). Najčastejšie vzniká medzi 30. – 50. rokom života. Klinické príznaky: ulcerus bulbi duodeni, hnačky, steatorhea. Asi u 50 % pacientov nebýva vylučovanie gastrínu vyššie ako 250 pmol/l, v rámci dif. dg. treba robiť provokačné diagnostické testy (sekretínový, glukagónový, kalciový, proteínový).
- stenóza pyloru,

- ulcus dvanástnika,
- vagotómia bez resekcie žalúdka,
- autoimúnna gastritída – pôsobením autoprotilátok proti parietálnym bunkám dochádza k hypochlórhdyrii až achlórhdyrii, čo spôsobuje vysoké vylučovanie gastrínu s cieľom kompenzovať túto poruchu,
- hyperplázia G-buniek.

2) Znížená sekrécia gastrínu:

- antrektómia,
- gastro-esofageálny reflux.

Indikačné obmedzenia

Vnútorne lekárstvo, pediatria, všeobecná zdravotná starostlivosť o deti a dorast, všeobecné lekárstvo, gastroenterológia, diabetológia, geriatria, endokrinológia, pediatrická endokrinológia, pediatrická gastroenterológia, hepatológia a výživa.

Predanalytické informácie

Odber musí byť ráno nalačno (vplyv potravy, diurnálny rytmus atď.) do štandardnej gélovej biochemickej skúmavky. Okamžite odniesť do laboratória. Krv musí byť čo najskôr scentrifugovaná v chladenej centrifúge. Okamžite zmraziť. Po centrifugácii je stabilita vzorky 4 hod. pri teplote 2 – 8 °C, 30 dní pri teplote -20 °C.

Interferencia

Pri vyšetrení interferuje lipémia >11,2 mmol/l TAG.

Metóda

CLIA – chemiluminiscenčná imunoassay

Referenčné rozpätie

6,2 – 55 pmol/l

Dostupnosť vyšetrenia

Centrálne laboratórium Bratislava
Centrálne laboratórium Košice

Vypracoval

Medirex, a. s.: MUDr. Anna Stecová, CSc., medicínsky riaditeľ Medirex, a. s.

Kontakt

0800 00 30 30, +421 2 208 29 302, anna.stecova@medirex.sk

Bratislava 30. 10. 2014

Literatúra

Immulate 2000 GASTRIN (PIEL-2KGA-2) 15, 2008, 11 – 14

<http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/endocrine/gi/gastrin.html>

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/226737/gastrin>

HYRDEL R.: Neuroendokrinné nádory tráviaceho traktu, charakteristika, klinika, diagnostika a liečba. In *Gastrointestinálna onkológia*. 2010, s. 271 – 278.

