

# Gastrin v séru

**Gastrin** je hormon polypeptidového charakteru (molekula je tvořena 17 aminokyselinami, Mr = 2 100), který se vyskytuje ve třech formách: základní molekula je G-17 (*little gastrin*), další jsou G-34 (*big gastrin*) a G-13 (*mini gastrin* se zkráceným řetězcem na 13 aminokyselin). Pentapeptid s C-terminální sekvencí gastrinu ( $\beta$ -Ala-Trp-Met-Asp-Phe-NH<sub>2</sub>), tzv. **pentagastrin**, se používá ke stimulaci při vyšetření žaludeční acidity.

## Hladina gastrinu

Hladinu gastrinu v séru stanovujeme většinou RIA metodou, existují i ELISA varianty imunochemického průkazu. Normální hodnoty 25–100 ng/l jsou výrazně zvýšeny především u Zollinger-Ellisonova syndromu (gastrinom, tumor pankreatu s nadprodukcí gastrinu), kdy prokazujeme 10–1000násobné zvýšení hladiny gastrinu, která však výrazně kolísá i v průběhu dne; u 20–40 % lze zachytit i normální hladinu gastrinu. Vzhledem k existenci tří forem gastrinu závisí výsledek stanovení na typu protilátky použité v testu. Metody stanovení gastrinu jsou standardizovány na syntetický gastrin G-17, stanovení forem G-34 a G-13 závisí na zkřížené reaktivitě s příslušnou protilátkou. Normální poměr forem G-13:G-17:G-34 je 8:2:1, na lačno je vyšší zastoupení formy G-34, po jídle forem G-17 a G-13.

## Stanovení gastrinu

Stanovení gastrinu je součástí gastrinového stimulačního testu, kdy stanovujeme 90minutový profil (v 9 vzorcích séra) po stimulaci inzulinem, sekretinem nebo Ca-glukonátem. Stanovení hladiny gastrinu-17, pepsinogenu I a protilátek k *Helicobacter pylori* třídy IgG nabízí tzv. GastroPanel (<http://www.gastropanel.net/>), který je neinvazivním, laboratorním parametrem k posouzení infekce *Helicobacter pylori*, atrofické gastritidy a rizika karcinomu žaludku. Diskutována je dále otázka stanovení gastrinu na lačno a po stimulaci a diagnostický význam v patologii gastroduodenálních onemocnění, včetně karcinomu žaludku.

## Odkazy

### Zdroj

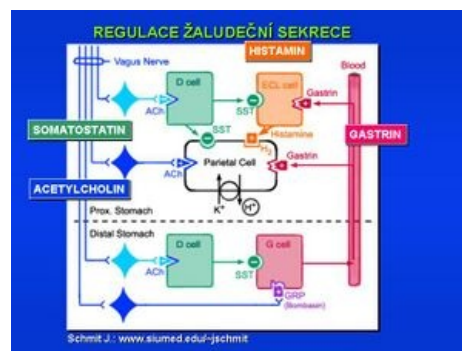
- se svolením autora převzato z KOCNA, Petr. *GastroLab : MiniEncyklopedie laboratorních metod v gastroenterologii* [online]. ©2002. Poslední revize 2011-01-08, [cit. 2011-03-04]. <<http://www1.lf1.cuni.cz/~kocna/glab/glency1.htm>>.

### Použitá literatura

- CAO, Q, et al. Screening of atrophic gastritis and gastric cancer by serum pepsinogen, gastrin-17 and *Helicobacter pylori* immunoglobulin G antibodies. *J Dig Dis*. 2007, vol. 8, no. 1, s. 15-22, ISSN 1751-2972 (Print), 1751-2980 (Electronic). PMID: 17261130 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17261130>).
- LOPES, AI, et al. Relationship among serum pepsinogens, serum gastrin, gastric mucosal histology and *H. pylori* virulence factors in a paediatric population. *Scand J Gastroenterol*. 2006, vol. 41, no. 5, s. 524-31, ISSN 0036-5521 (Print), 1502-7708 (Electronic). PMID: 16638693 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16638693>).
- GERMANÁ, B, et al. Clinical usefulness of serum pepsinogens I and II, gastrin-17 and anti-*Helicobacter pylori* antibodies in the management of dyspeptic patients in primary care. *Dig Liver Dis*. 2005, vol. 37, no. 7, s. 501-8, ISSN 1590-8658 (Print), 1878-3562 (Electronic). PMID: 15975537 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15975537>).
- OHKUSA, T, et al. Improvement in serum pepsinogens and gastrin in long-term monitoring after eradication of *Helicobacter pylori*: comparison with *H. pylori*-negative patients. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004, vol. 20, Suppl 1, s. 25-32, ISSN 0269-2813 (Print), 1365-2036 (Electronic). PMID: 15298602 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15298602>).
- KONTUREK, SJ, et al. Serum progastrin and its products, gastric acid secretion and serum pepsinogen I in gastric cancer. *Digestion*. 2003, vol. 68, no. 4, s. 169-77, ISSN 0012-2823 (Print), 1421-9867 (Electronic). PMID: 14671424 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14671424>).
- VÄÄNÄNEN, H, et al. Non-endoscopic diagnosis of atrophic gastritis with a blood test. Correlation between gastric histology and serum levels of gastrin-17 and pepsinogen I: a multicentre study. *Eur J Gastroenterol*



Žaludek, G-buňky, sekrece gastrinu



Regulace žaludeční sekrece

*Hepatol.* 2003, vol. 15, no. 8, s. 885-91, ISSN 0954-691X (Print), 1473-5687 (Electronic). PMID: 12867799 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12867799>).

- BROUTET, N, et al. Pepsinogen A, pepsinogen C, and gastrin as markers of atrophic chronic gastritis in European dyspeptics. *Br J Cancer*. 2003, vol. 88, no. 8, s. 1239-47, ISSN 0007-0920 (Print), 1532-1827 (Electronic). PMID: 12698190 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12698190>).
- KONTUREK, JS, et al. Helicobacter pylori and CagA status, serum gastrin, interleukin-8 and gastric acid secretion in gastric cancer.. *Scand J Gastroenterol*. 2002, vol. 37, no. 8, s. 891-8, ISSN 0036-5521 (Print), 1502-7708 (Electronic). PMID: 12229962 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12229962>).
- SIPPONEN, P, et al. Serum levels of amidated gastrin-17 and pepsinogen I in atrophic gastritis: an observational case-control study.. *Scand J Gastroenterol*. 2002, vol. 37, no. 7, s. 785-91, ISSN 0036-5521 (Print), 1502-7708 (Electronic). PMID: 12190091 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12190091>).
- LANGER, P, et al. Prospective controlled trial of a standardized meal stimulation test in the detection of pancreaticoduodenal endocrine tumours in patients with multiple endocrine neoplasia type 1. *Br J Surg*. 2001, vol. 88, no. 10, s. 1403-7, ISSN 0007-1323 (Print), 1365-2168 (Electronic). PMID: 11578300 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11578300>).
- BERMEJO, F, et al. Basal concentrations of gastrin and pepsinogen I and II in gastric ulcer: influence of Helicobacter pylori infection and usefulness in the control of the eradication.. *Gastroenterol Hepatol*. 2001, vol. 24, no. 2, s. 56-62, ISSN 0210-5705. PMID: 11247290 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11247290>).
- BERGER, AC, et al. Prognostic value of initial fasting serum gastrin levels in patients with Zollinger-Ellison syndrome. *J Clin Oncol*. 2001, vol. 19, no. 12, s. 3051-7, ISSN 0732-183X (Print), 1527-7755 (Electronic). PMID: 11408501 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11408501>).
- GOEBEL, SU, et al. Prospective study of the value of serum chromogranin A or serum gastrin levels in the assessment of the presence, extent, or growth of gastrinomas. *Cancer*. 1999, vol. 85, no. 7, s. 1470-83, ISSN 0008-543X (Print), 1097-0142 (Electronic). PMID: 10193936 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10193936>).
- OBERG, K, et al. The ultimate biochemical diagnosis of endocrine pancreatic tumours in MEN-1. *J Intern Med*. 1998, vol. 243, no. 6, s. 471-6, ISSN 0954-6820 (Print), 1365-2796 (Electronic). PMID: 9681845 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9681845>).