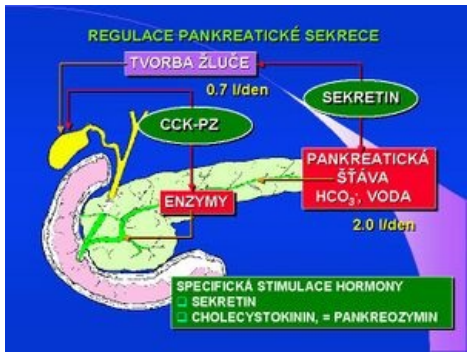
Sekretin-pankreozyminový přímý test

Vyšetření exokrinní funkce pankreatu je zaměřeno ke stanovení pankreatické insuficience, u chronické pankreatitidy. Jako tzv. „zlatý standard“ je označováno vyšetření přímé, kdy provádíme analýzu duodenálního obsahu po stimulaci enterohormony. Jedná se o test, jehož výsledky poskytují jednoznačně nejvyšší specificitu i sensitivitu, test je však invasivní, náročný pro nemocného a vyžaduje náročnou laboratorní analýzu duodenálního obsahu.



Regulace pankreatické sekrece

Na stimulaci pankreatu se podílejí dva hormony, sekretin a cholecystokinin. Sekretin stimuluje vlastní sekreci pankreatické šťávy a produkci hydrogenuhličitanu, cholecystokinin stimuluje sekreci trávicích enzymů. Sekretinový test proto umožňuje zhodnocení pouze objemu pankreatického sekretu a koncentraci hydrogenuhličitanu, ke zhodnocení sekrece trávicích enzymů je nutné použít kombinované stimulace, tj. sekretin-cholecystokininový test (PZS test; *cholecystokinin = pankreozymin*). Ke stimulaci může být použito místo cholecystokininu i ceruleinu. Sekretin-cholecystokininový test je prováděn v mnoha modifikacích, které se liší jak v množství stimulačních hormonů, ve formě podání (i.v., v infúzi), podání vnitřního markeru pro korekci objemu i ve způsobu analýzy duodenální šťávy.

Provedení testu

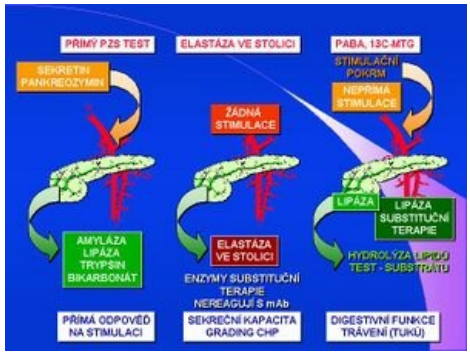
Pacient přichází nalačno a je odebrán vzorek séra. Pod RTG kontrolou je zavedena nejprve žaludeční sonda (slouží k odčerpávání žaludečního šťávy a zamezení kontaminace duodenálního obsahu) a poté druhá sonda do duodena. Přítomnost žluče v aspirátu a alkalické pH je rovněž kontrolou správného zavedení. Po odčerpání 1. frakce (lačný vzorek pro stanovení basálních hodnot) je podána i.v. stimulace cholecystokininem (nejčastěji 1 IU/kg váhy i.v.) a je proveden odběr duodenální šťávy – 20 minut. Následuje stimulace sekretinem (nejčastěji se podává 1 IU/kg váhy) a odčerpání dalších 3 frakcí po 20 minutách. Laboratorní zpracování zahrnuje změření objemu, stanovení pH, podle barevné škály zhodnocení tzv. iktерického indexu, stanovení koncentrace HCO_3^-, a aktivity pankreatických enzymů α-amylázy, lipázy a trypsinu běžnými enzymovými metodami.

Sekretin-pankreozyminový test

Klinický význam

Sekretin-cholecystokininový test poskytuje ze všech dostupných testů nejpřesnější informace o sekrečních poměrech pankreatu. Přes nestandardnost jeho uspořádání je považován za „zlatý standard“ funkčních testů pankreatu ke zhodnocení především pankreatické insuficience. Normální hodnoty závisí na způsobu stimulace, odběru i analýze duodenálního obsahu. Uvedené hodnoty jsou jednou z variant.

Objem sekrece stimulované sekretinem 165–536 ml/hod
Koncentrace HCO_3^- 9,8–39,7 mmol/hod
Aktivita trypsinu 9,3–171 U/20 minut
Aktivita amylázy 34–204 U/20 minut.



Testy exokrinní funkce pankreatu

V zahraniční literatuře nalezneme variantu – tzv. Lundhův test, kdy stimulace pankreatu je provedena standardizovaným Lundhovým pokrmem. Nejnovější studie kombinují endoskopii, stimulaci cholecystokininem nebo sekretinem, a analýzu koncentrace lipázy, hydrogenuhličitanu a dalších enzymů v pankreatické šťávě odebrané při endoskopii, nebo doporučují stanovení jiných markerů – např. zinku, který je stabilnějším analytem, oproti pankreatickým enzymům. Testovanou variantou přímého testu je i vyšetření MRCP po stimulaci sekretinem.

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

- TESTONI, PA, et al. MRCP-secretin test-guided management of idiopathic recurrent pancreatitis: long-term outcomes. *Gastrointest Endosc.* 2008, vol. 67, no. 7, s. 1028-34, ISSN 0016-5107 (Print), 1097-6779 (Electronic). PMID: 18179795 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18179795).
- STEVENS, T, et al. A prospective crossover study comparing secretin-stimulated endoscopic and Dreiling tube pancreatic function testing in patients evaluated for chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc.* 2008, vol. 67, no. 3, s. 458-66, ISSN 0016-5107 (Print), 1097-6779 (Electronic). PMID: 18294508 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18294508).
- GILLAMS, A, et al. Correlation of MRCP quantification (MRCPQ) with conventional non-invasive pancreatic exocrine function tests. *Abdom Imaging.* 2008, vol. 33, no. 4, s. 469-73, ISSN 0942-8925 (Print), 1432-0509 (Electronic). PMID: 17653788 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17653788).
- SCHNEIDER, AR, et al. Does secretin-stimulated MRCP predict exocrine pancreatic insufficiency?: A comparison with noninvasive exocrine pancreatic function tests. *J Clin Gastroenterol.* 2006, vol. 40, no. 9, s. 851-5, ISSN 0192-0790 (Print), 1539-2031 (Electronic). PMID: 17016144 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17016144).
- BALI, MA, et al. Evaluation of somatostatin inhibitory effect on pancreatic exocrine function using secretin-enhanced dynamic magnetic resonance cholangiopancreatography: a crossover, randomized, double blind, placebo-controlled study. *Pancreas.* 2006, vol. 32, no. 4, s. 346-50, ISSN 0885-3177 (Print), 1536-4828 (Electronic). PMID: 16670616 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16670616).
- STEVENS, T, et al. A randomized crossover study of secretin-stimulated endoscopic and dreiling tube pancreatic function test methods in healthy subjects. *Am J Gastroenterol.* 2006, vol. 101, no. 2, s. 351-5, ISSN 0002-9270 (Print), 1572-0241 (Electronic). PMID: 16454842 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16454842).
- CHOWDHURY, R, et al. Comparative analysis of direct pancreatic function testing versus morphological assessment by endoscopic ultrasonography for the evaluation of chronic unexplained abdominal pain of presumed pancreatic origin. *Pancreas.* 2005, vol. 31, no. 1, s. 63-8, ISSN 0885-3177 (Print), 1536-4828 (Electronic). PMID: 15968249 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15968249).
- STEVENS, T, et al. Analysis of pancreatic elastase-1 concentrations in duodenal aspirates from healthy subjects and patients with chronic pancreatitis. *Dig Dis Sci.* 2004, vol. 49, no. 9, s. 1405-11, ISSN 0163-2116 (Print), 1573-2568 (Electronic). PMID: 15481311 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15481311).
- DOMÍNGUEZ-MUÑOZ, JE, et al. Quantification of pancreatic zinc output as pancreatic function test: making the secretin-caerulein test applicable to clinical practice. *Pancreatology.* 2004, vol. 4, no. 1, s. 57-62, ISSN 1424-3903 (Print), 1424-3911 (Electronic). PMID: 14988659 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14988659).
- CONWELL, DL, et al. An endoscopic pancreatic function test with synthetic porcine secretin for the evaluation of chronic abdominal pain and suspected chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc.* 2003, vol. 57, no. 1, s. 37-40, ISSN 0016-5107 (Print), 1097-6779 (Electronic). PMID: 12518128 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12518128).
- CONWELL, DL, et al. Cholecystokinin-stimulated peak lipase concentration in duodenal drainage fluid: a new pancreatic function test. *Am J Gastroenterol.* 2002, vol. 97, no. 6, s. 1392-7, ISSN 0002-9270 (Print), 1572-0241 (Electronic). PMID: 12094856 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12094856).
- CZAKÓ, L, et al. Evaluation of pancreatic exocrine function by secretin-enhanced magnetic resonance cholangiopancreatography. *Pancreas.* 2001, vol. 23, no. 3, s. 323-8, ISSN 0885-3177 (Print), 1536-4828 (Electronic). PMID: 11590330 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11590330).
- CZAKÓ, L, et al. Assessment of pancreatic enzyme secretory capacity by a modified Lundh test. *Int J Pancreatol.* 2000, vol. 27, no. 1, s. 13-9, ISSN 0169-4197. PMID: 10811019 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10811019).
- WADA, K, et al. Application of pure pancreatic juice collection to the pancreatic exocrine function test. *Pancreas.* 1998, vol. 16, no. 2, s. 124-8, ISSN 0885-3177 (Print), 1536-4828 (Electronic). PMID: 9510133 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9510133).