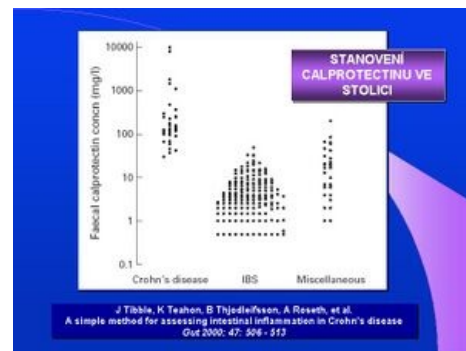


Kalprotektin ve stolici

Kalprotektin (*calprotectin*) je leukocytární cytosolový protein, který se uvolňuje z leukocytů po jejich aktivaci nebo lýze.^[1] Jedná se o kalcium vazebný protein s antimikrobiální aktivitou o molekulové hmotnosti 36,5 kDa. Skládá se ze dvou těžkých řetězců a jednoho lehkého řetězce. Tvoří jej především monocyty a neutrofily.^[2]

Kalprotektin je rezistentní vůči enzymatické degradaci, proto je možné stanovení jeho koncentrace v sekretu.^[1] Jako marker stanovený ve stolici vykazuje nižší variabilitu než hemoglobin a je vhodným ukazatelem při diagnostice i monitorování terapie akutních i chronických střevních zánětlivých onemocnění – ulcerózní kolitidy a Crohnovy choroby, nebo nekrotizující enterokolitidy u dětí.^[2] Obsah kalprotektinu ve stolici koreluje s množstvím leukocytů vyloučených do střevního lumen. Umožňuje tak odhadovat stupeň leukocytární infiltrace střevní sliznice.^[1]



Hladiny kalprotektinu ve stolici

Stanovení koncentrace ve vzorku stolice s cut-off hodnotou 30 mg/l vykazuje specifitu 97 % a senzitivitu 100 % pro diferenciální diagnostiku mezi akutní Crohnovou chorobou a syndromem dráždivého tračníku (*irritable bowel syndrome*). Kalprotektin ve stolici je rovněž testován jako marker kolorektálního karcinomu, většina uvedených citací srovnává stanovení kalprotektinu s testem okultního krvácení – FOBT, který je běžným screeningovým testem kolorektálních tumorů. Mezi markery zánětlivých onemocnění, které lze stanovit ve stolici, patří i laktoferin (*lactoferrin*).^[2]

Jiné příčiny elevace kalprotektinu ve stolici – užívání salicylátů a nesteroidních antiflogistik, cirhóza jater, tumory střeva.^[1]

Indikace vyšetření:

- diferenciální diagnóza chronického průjmu (k odlišení funkčních poruch zažívacího ústrojí od zánětem provázeného organického postižení)
- monitorování aktivity střevního zánětu, predikce hrozícího relapsu nespecifického střevního zánětu.^[1]

Odkazy

Reference

1. KOJECKÝ, V. *Stanovení kalprotektinu ve stolici* [online]. [cit. 2010-05-31]. <<https://www.kntb.cz/o-nemocnici/zdravotnicka-oddeleni/diagnosticke-obory-komplement/oddeleni-klinicke-biochemie/aktuality2/>>.
2. 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

- JOISHY, M, et al. Fecal calprotectin and lactoferrin as noninvasive markers of pediatric inflammatory bowel disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009, vol. 48, no. 1, s. 48-54, ISSN 0277-2116 (Print), 1536-4801 (Electronic). PMID: 19172123 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19172123>).
- SIPPONEN, T, et al. Correlation of faecal calprotectin and lactoferrin with an endoscopic score for Crohn's disease and histological findings. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008, vol. 28, no. 10, s. 1221-9, ISSN 0269-2813 (Print), 1365-2036 (Electronic). PMID: 18752630 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18752630>).
- WAGNER, M, et al. Fecal markers of inflammation used as surrogate markers for treatment outcome in relapsing inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol.* 2008, vol. 14, no. 36, s. 5584-9, ISSN 1007-9327 (Print). PMID: 18810778 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18810778>).
- D'INCÀ, R, et al. Can calprotectin predict relapse risk in inflammatory bowel disease?. *Am J Gastroenterol.* 2008, vol. 103, no. 8, s. 2007-14, ISSN 0002-9270 (Print), 1572-0241 (Electronic). PMID: 18802997 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18802997>).
- MONTALTO, M, et al. Fecal calprotectin concentrations in patients with small intestinal bacterial overgrowth. *Dig Dis.* 2008, vol. 26, no. 2, s. 183-6, ISSN 0257-2753 (Print), 1421-9875 (Electronic). PMID: 18431069 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18431069>).
- LANGHORST, J, et al. Noninvasive markers in the assessment of intestinal inflammation in inflammatory bowel diseases: performance of fecal lactoferrin, calprotectin, and PMN-elastase, CRP, and clinical indices. *Am J Gastroenterol.* 2007, vol. 103, no. 1, s. 162-9, ISSN 0002-9270 (Print), 1572-0241 (Electronic). PMID: 17916108 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17916108>).
- PEZZILLI, R, et al. Fecal calprotectin and elastase 1 determinations in patients with pancreatic diseases: a

- possible link between pancreatic insufficiency and intestinal inflammation. *J Gastroenterol.* 2007, vol. 42, no. 9, s. 754-60, ISSN 0944-1174 (Print), 1435-5922 (Electronic). PMID: 17876545 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17876545>).
- VON ROON, AC, et al. Diagnostic precision of fecal calprotectin for inflammatory bowel disease and colorectal malignancy. *Am J Gastroenterol.* 2007, vol. 102, no. 4, s. 803-13, ISSN 0002-9270 (Print), 1572-0241 (Electronic). PMID: 17324124 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17324124>).
 - D'INCÀ, R, et al. Calprotectin and lactoferrin in the assessment of intestinal inflammation and organic disease. *Int J Colorectal Dis.* 2006, vol. 22, no. 4, s. 429-37, ISSN 0179-1958 (Print), 1432-1262 (Electronic). PMID: 16838143 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16838143>).
 - KONIKOFF, MR, et al. Role of fecal calprotectin as a biomarker of intestinal inflammation in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2006, vol. 12, no. 6, s. 524-34, ISSN 1078-0998 (Print), 1536-4844 (Electronic). PMID: 16775498 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16775498>).
 - VAN DER SLUIJS VEER, G, et al. Time-resolved fluorimetric immunoassay of calprotectin: technical and clinical aspects in diagnosis of inflammatory bowel diseases. *Clin Chem Lab Med.* 2006, vol. 44, no. 3, s. 292-8, ISSN 1434-6621 (Print). PMID: 16519601 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16519601>).
 - LANGHORST, J, et al. Comparison of 4 neutrophil-derived proteins in feces as indicators of disease activity in ulcerative colitis. *Inflamm Bowel Dis.* 2005, vol. 11, no. 12, s. 1085-91, ISSN 1078-0998 (Print), 1536-4844 (Electronic). PMID: 16306771 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16306771>).
 - GAYA, DR, et al. Faecal calprotectin in the assessment of Crohn's disease activity. *QJM.* 2005, vol. 98, no. 6, s. 435-41, ISSN 1460-2725 (Print), 1460-2393 (Electronic). PMID: 15879440 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15879440>).
 - SILBERER, H, et al. Fecal leukocyte proteins in inflammatory bowel disease and irritable bowel syndrome. *Clin Lab.* 2005, vol. 51, no. 3-4, s. 117-26, ISSN 1433-6510 (Print). PMID: 15819166 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15819166>).
 - WASSELL, J, et al. Faecal calprotectin: a new marker for Crohn's disease?. *Ann Clin Biochem.* 2004, vol. 41, s. 230-2, ISSN 0004-5632 (Print), 1758-1001 (Electronic). PMID: 15117438 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15117438>).
 - THJODLEIFSSON, B, et al. Subclinical intestinal inflammation: an inherited abnormality in Crohn's disease relatives?. *Gastroenterology.* 2003, vol. 124, no. 7, s. 1728-37, ISSN 0016-5085 (Print), 1528-0012 (Electronic). PMID: 12806605 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12806605>).
 - CARROCCIO, A, et al. Diagnostic accuracy of fecal calprotectin assay in distinguishing organic causes of chronic diarrhea from irritable bowel syndrome: a prospective study in adults and children. *Clin Chem.* 2003, vol. 49, s. 861-7, ISSN 0009-9147 (Print), 1530-8561 (Electronic). PMID: 12765980 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12765980>).
 - CARROLL, D, et al. Faecal calprotectin concentrations and diagnosis of necrotising enterocolitis. *Lancet.* 2003, vol. 361, no. 9354, s. 310-1, ISSN 0140-6736 (Print), 1474-547X (Electronic). PMID: 12559868 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12559868>).
 - SUMMERTON, CB, et al. Faecal calprotectin: a marker of inflammation throughout the intestinal tract. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2002, vol. 18, no. 4, s. 841-5, ISSN 0954-691X (Print), 1473-5687 (Electronic). PMID: 12172403 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12172403>).
 - OLAFSDOTTIR, E, et al. Faecal calprotectin levels in infants with infantile colic, healthy infants, children with inflammatory bowel disease, children with recurrent abdominal pain and healthy children. *Acta Paediatr* [online]. 2002, vol. 91, no. 1, s. 45-50, dostupné také z <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1651-2227.2002.tb01638.x?cookieSet=1>>. ISSN 0001-656X (Print). PMID: 11883817 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11883817>).
 - TIBBLE, J, et al. Faecal calprotectin and faecal occult blood tests in the diagnosis of colorectal carcinoma and adenoma. *Gut.* 2001, vol. 49, no. 3, s. 402-8, ISSN 0017-5749 (Print), 1468-3288 (Electronic). PMID: 11511563 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11511563>).
 - JOHNE, B, et al. A new fecal calprotectin test for colorectal neoplasia. Clinical results and comparison with previous method. *Scand J Gastroenterol.* 2001, vol. 36, no. 3, s. 291-6, ISSN 0036-5521 (Print), 1502-7708 (Electronic). PMID: 11305517 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11305517>).
 - KRISTINSSON, J, et al. Screening of first degree relatives of patients operated for colorectal cancer: evaluation of fecal calprotectin vs. hemoccult II. *Digestion.* 2001, vol. 64, no. 2, s. 104-10, ISSN 0012-2823 (Print), 1421-9867 (Electronic). PMID: 11684824 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11684824>).
 - KRONBORG, O, et al. Faecal calprotectin levels in a high risk population for colorectal neoplasia. *Gut.* 2000, vol. 46, no. 6, s. 795-800, ISSN 0017-5749 (Print), 1468-3288 (Electronic). PMID: 10807890 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10807890>).

- 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/qlab/qlency1.htm>>.