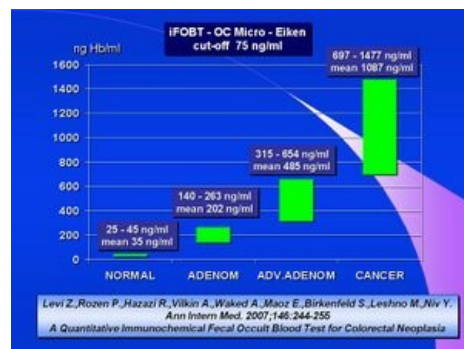


# Kvantitativní stanovení hemoglobinu ve stolici

## Stanovení hemoglobinu ve stolici

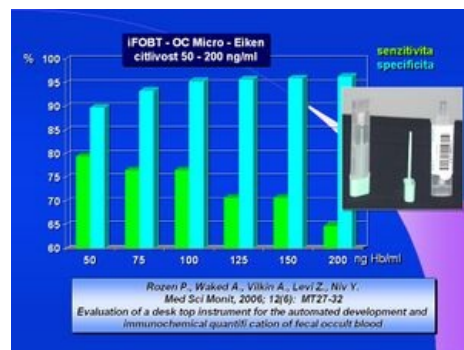
Kvantitativní stanovení **hemoglobinu ve stolici** je nejpřesnější metodou stanovení okultního krvácení, metodou vhodnou pro screening kolorektálních nádorů. Dosud používaný guajakový Haemocult test – gFOBT je málo citlivý, ovlivnitelný dietou a v řadě zemí je nahražován immunochemickým testem – iFOBT, prokazujícím hemoglobin pomocí rychlých (rapid) testů s monoklonální protilátkou. Kvantitativní stanovení hemoglobinu koreluje s mírou krvácení prekanceróz (adenomů) a nádorů tlustého střeva. Studie z posledních let testují několik immunochemických analyzátorů pro kvantitativní stanovení krve ve stolici, většina je japonské výroby. ROC křivky prokazují specifitu pro pokročilé adenomy 95,3 % při citlivosti 100 ng Hb/mL. Porovnání gFOBT a iFOBT metodou OC Sensor prokazuje 3× větší záchyt pokročilých adenomů a karcinomů iFOBT metodou.



iFOBT - OC Micro - Eiken, cut-off

## Kvantitativní stanovení

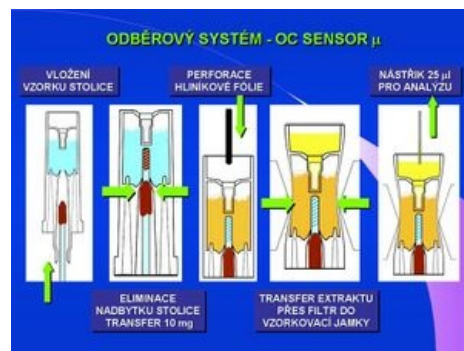
Kvantitativní stanovení lidského hemoglobinu ve stolici je založeno na aglutinační, latexové reakci s protilátkou k A0 lidskému hemoglobinu. Metoda stanovuje hemoglobin pomocí polyklonální protilátky k Hb A0 IgG – resp. s mnohanásobnou monoklonální protilátkou. (Monoklonální protilátka reaguje pouze s jedním epitopem, polyklonální protilátka reaguje běžně s různými epitopy, protilátka pro tuto analýzu vyžaduje vícenásobnou reakci pro aglutinační aktivitu, tedy mnohanásobnou monoklonální reakci). Vlastní analýza je prováděna turbidimetrickým měřením při 600 nm, kalibrace je většinou několikabodová v rozsahu 20–2000 ng Hb/ml. Kvantitativní analýza umožňuje, oproti kvalitativním – rapid testům – definovat optimální cut-off hodnotu.



iFOBT - OC Micro - Eiken

## Odběrový systém

Odběrový systém pro stolicí zajišťuje kvantitativní aspekt odběru stolice na 10 mg vzorku, extrakci stolice ve 2 ml stabilizujícího pufru, filtraci analytu a přímý odběr extraktu do reakční kyvety analyzátoru. Příkladem je odběrový systém pro analyzátor OC-Senzor (Eiken, Japonsko). Odebraná stolice (20–200 mg) na odběrovém kartáčku je po zasunutí do kazety protlačena přesně definovaným septem, které zajišťuje extrakci 10 mg stolice (s cca 10% chybou) ve 2 ml stabilizujícího tlumiče. V analyzátoru je mechanickým tlakem kazeta stisknuta a dochází k protlačení extraktu stolice filtrem do nástřikové jamky pod aluminiovou fólií. Tato fólie je perforována a nástřik 25 µl extraktu je jehlou aplikován do měřicí kyvety.



Odběrový systém - OC sensor

## 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>>.

### Reference

- VAN ROSSUM, LG, et al. Random comparison of guaiac and immunochemical fecal occult blood tests for colorectal cancer in a screening population. *Gastroenterology*. 2008, vol. 135, no. 1, s. 82-90, ISSN 0016-5085 (Print), 1528-0012 (Electronic). PMID: 18482589 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18482589>).
- CIATTO, S, et al. Association of FOBT-assessed faecal Hb content with colonic lesions detected in the Florence screening programme. *Br J Cancer*. 2007, vol. 96, no. 2, s. 218-21, ISSN 0007-0920 (Print), 1532-1827 (Electronic). PMID: 17211476 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17211476>).
- LEVI, Z, et al. A quantitative immunochemical fecal occult blood test for colorectal neoplasia. *Ann Intern Med*.

2007, vol. 146, no. 4, s. 244-55, ISSN 0003-4819 (Print), 1539-3704 (Electronic). PMID: 17310048 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17310048>).

- FRASER, CG, et al. Immunochemical testing of individuals positive for guaiac faecal occult blood test in a screening programme for colorectal cancer: an observational study.. *Lancet Oncol.* 2006, vol. 7, no. 2, s. 127-31, ISSN 1470-2045 (Print), 1474-5488 (Electronic). PMID: 16455476 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16455476>).
- ROZEN, P, et al. Evaluation of a desk top instrument for the automated development and immunochemical quantification of fecal occult blood. *Med Sci Monit.* 2006, vol. 12, no. 6, s. MT27-32, ISSN 1234-1010 (Print), 1643-3750 (Electronic). PMID: 16733493 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16733493>).
- WONG, WM, et al. Evaluation of an automated immunochemical fecal occult blood test for colorectal neoplasia detection in a Chinese population. *Cancer.* 2003, vol. 97, no. 10, s. 2420-4, ISSN 0008-543X (Print), 1097-0142 (Electronic). PMID: 12733140 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12733140>).
- NAKAMA, H, et al. Evaluation of the optimum cut-off point in immunochemical occult blood testing in screening for colorectal cancer. *Eur J Cancer.* 2001, vol. 37, no. 3, s. 398-401, ISSN 0014-2964. PMID: 11239763 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11239763>).