

# Krvácení do GIT CT ano či ne?

**R. Pádr, M. Roček, T. Adla, R. Pavlík, M. Polovinčák**

**Klinika zobrazovacích metod FN Motol, Praha**

**Přednosta Doc. MUDr. M. Roček**



# Úvodem



## **Incidence krvácení:**

**Horní GIT**                      **100 - 200**      **na 100 000 US**  
   **23 - 102**      **na 100 000 EU**

**Dolní GIT**                      **20,5 - 27**      **na 100 000**

**Průměrný věk**                      **63 (až 77)**      **let**

**Krvácení do dolního GIT ustává bez léčby v 80 - 85%**

**Mortalita léčených pro akutní krvácení do GIT je 25-34%.**

Farrelli J.J., Friedman L.S.

# Úvodem



**Radiologická diagnostika masivního krvácení do GIT a případná následná endovaskulární embolizace má nezastupitelnou úlohu při léčbě akutního krvácení.**

Ripoll, Schenker

**Je vhodné určit, zda jde o krvácení z horního či z dolního GIT. - Hranice je duodenojejunální flexura.**



**Před intervenčním výkonem :**

**Krvácení z horního GIT**

**anamnéza  
endoskopie**

**Krvácení z dolního GIT**

**anamnéza  
endoskopie – limitace v colon  
MD CT ?  
izotopová vyšetření – časová náročnost**

**Základní koagulační parametry, stav diurézy, hodnota kreatininu**

# MD CT



**Není jasné zařazení MD CT do léčebného algoritmu**

**Průkaz pomoci : CT multidetektorové s podáním KL 0,3 ml/min**

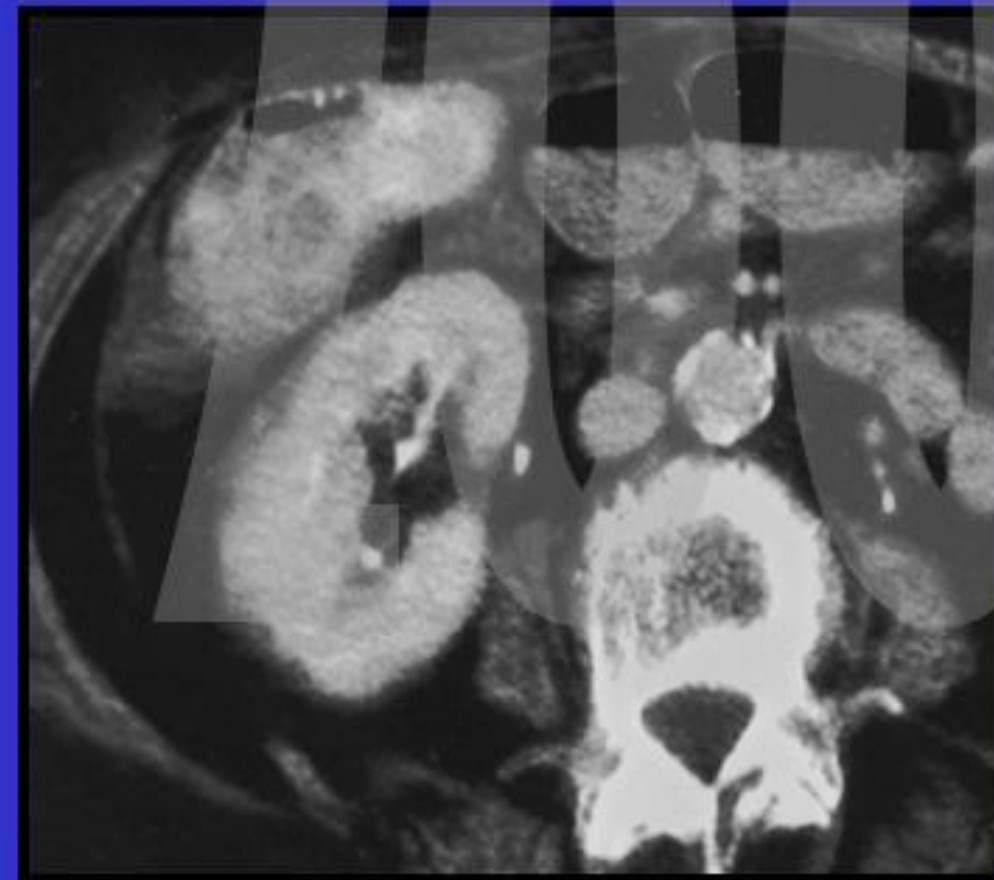
**specifita 98%**

**senzitivita 86%**

**Chua A.E. 2008**



**SIEMENS Somatom Definition  
Dual Source CT technology**



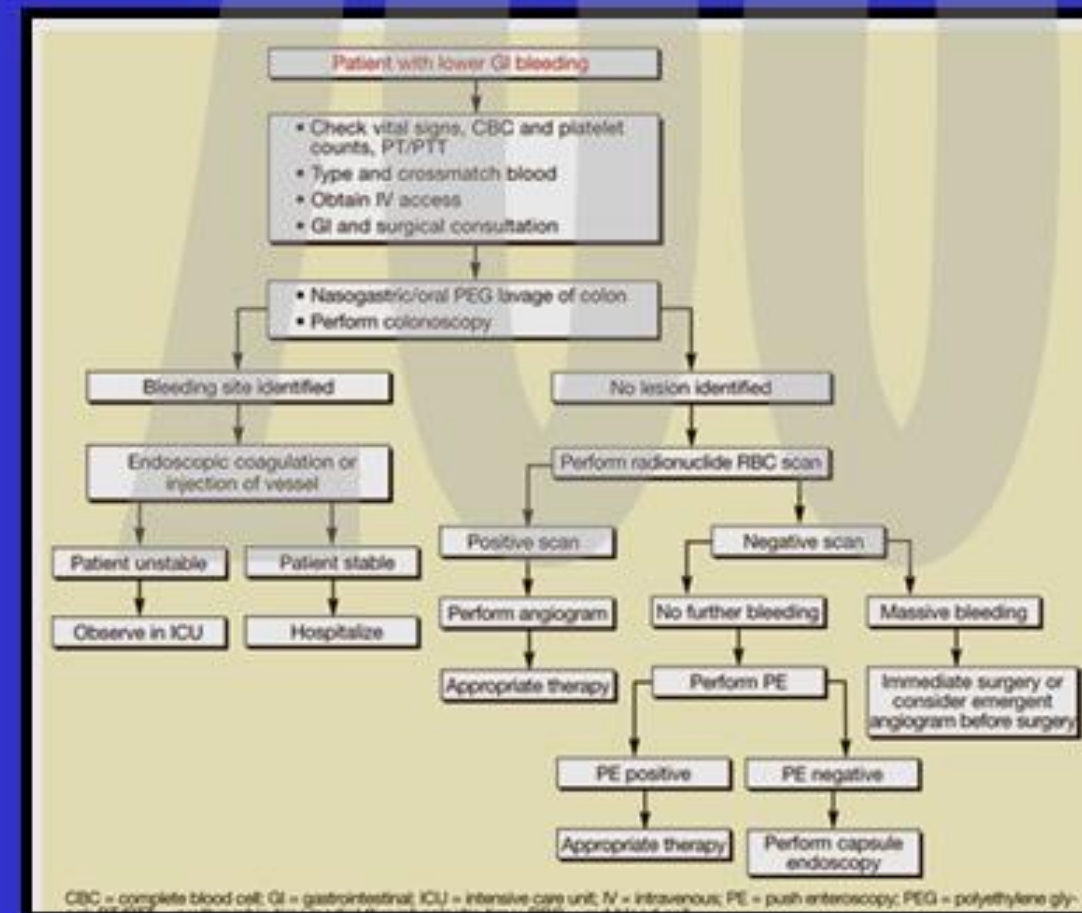


**Diagnostické MD CT je nadřazené nad angiografií – hlavně u krvácení do dolního GIT**

**Je to minimálně invazivní technika pro zobrazení abdominálního cévního systému**

- rychlost
- anatomická informace
- lokalizace krvácení
- dobré zobrazení angiodysplazie vaskulitidy
- horší pro průkaz krvácení z rozsáhlejších ploch

## Řada schemat a protokolů bez CTAG



# Diagnostika

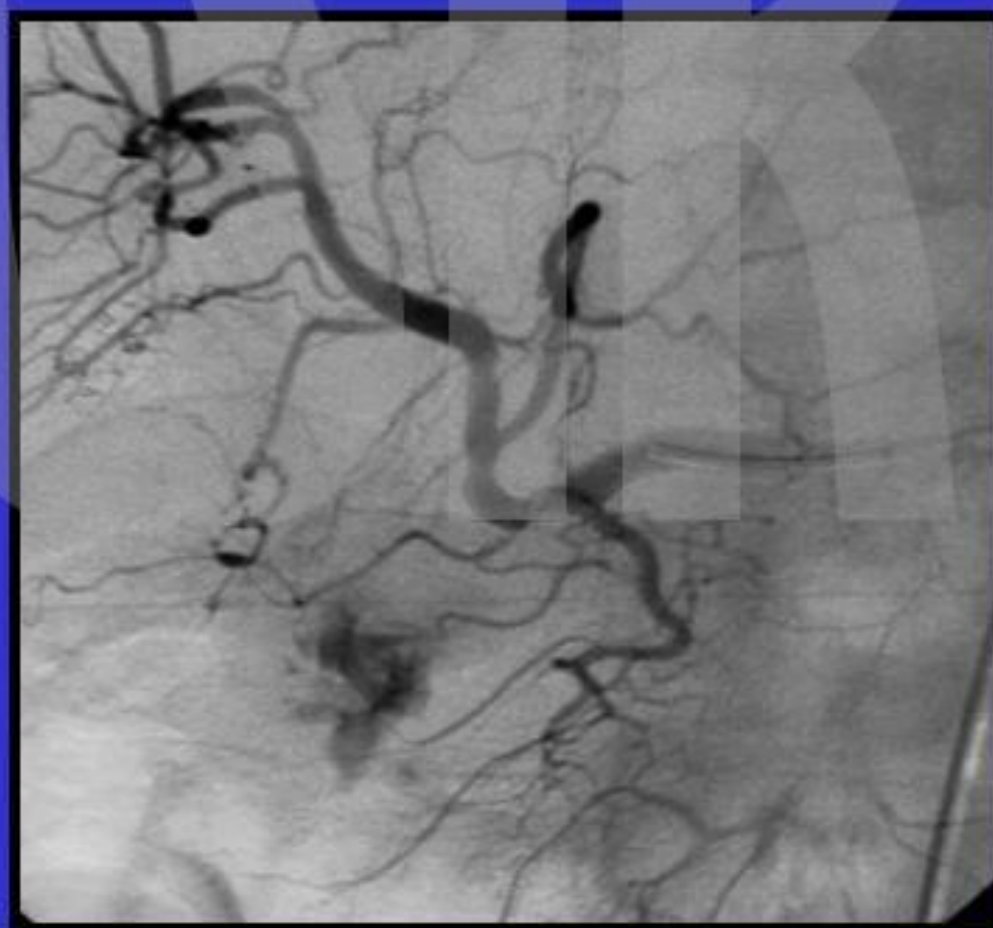


Průkaz pomocí : DSA gold standart

0,5 ml/min horní

1,0 ml/min dolní

**AŽ 30% krvácení se neprokáže**





## Průkaz krvácení může ovlivnit:

**Kolísání intenzity krvácení v průběhu minut**

**Část nemocných – nejasné krvácení žilní**

**Množství a rychlost aplikace kontrastní látky**

**→ Správné načasování angiografie – akutní krvácení**

**→ Eliminace artefaktů – zástava dechu**

**- eliminace pohybu střev – butylskopolamin 20 mg i.v.  
glukagon 0,5 – 1 mg i.v.**

**→ Vazodilatace – tolazolin**

**→ Infuze - heparinu,  
lokálně trombolitikum (rTPA)**

# Diagnostika



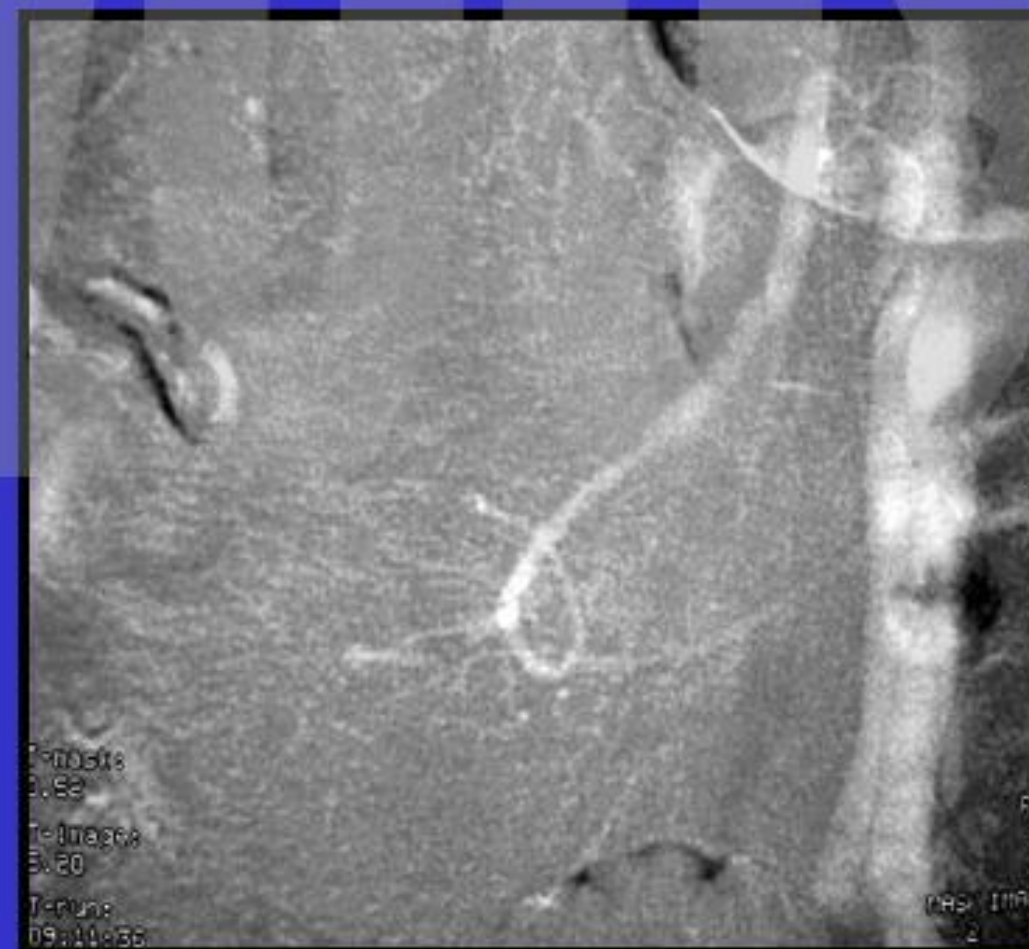
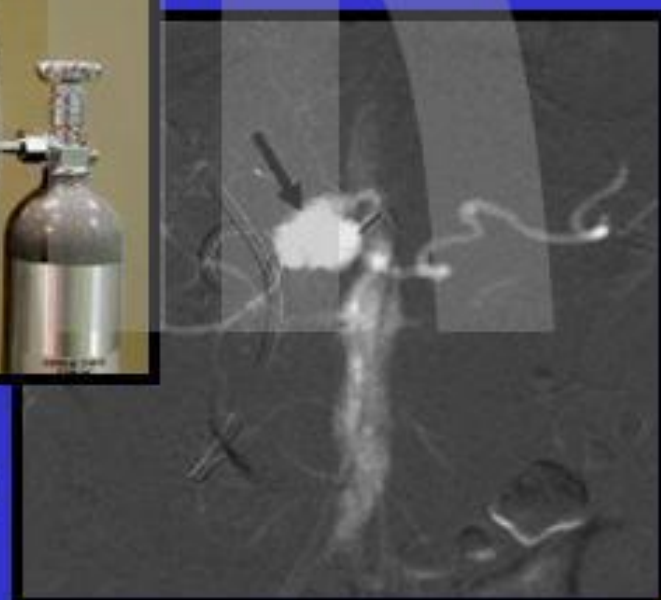
**Průkaz pomocí: DSA CO<sub>2</sub>**

**400x nižší viskozita**

**Indikace u pacientů**

**ledvinné selhání  
alergie na KL  
drobné krvácení**

**minimální riziko**



**Kyung J Cho, MD**

# Diagnostika



**Radionuklidová scintigrafie - bývá doplňkovou k angiografii**

- 1) i.v. infuze sulfur koloidu technecia 99 (Tc-SC)**
- 2) techneciem značené erytrocyty (Tc-rbs)**

**ztráta**

**0,1 ml/min**

**Využívá se spíše pro rekurentní, nebo intermitentní krvácení do 36 h. po aplikaci**

**Senzitivita**

**Tc-rbs**

**85% a více**

# Náš soubor 2007 - 2009



|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Celkem</b>                | <b>33 pacientů s akutním krvácením do GIT</b> |
| <b>Ženy</b>                  | <b>11 (33,3%)</b>                             |
| <b>Muži</b>                  | <b>23 (69,7%)</b>                             |
| <b>Průměrný věk</b>          | <b>63let (1 – 88 let)</b>                     |
| <b>Angiografie</b>           | <b>33 pacientů (100%)</b>                     |
| <b>CT AG</b>                 | <b>2 (6,1%) negativní</b>                     |
| <b>CO<sub>2</sub> AG</b>     | <b>2 (6,1%) negativní</b>                     |
| <b>Scintigrafie</b>          | <b>1 (3%) negativní</b>                       |
| <b>Technický úspěch AG</b>   | <b>33 (100%)</b>                              |
| <b>Negativní nález na AG</b> | <b>14 (42,4%)</b>                             |
| <b>Pozitivní nález na AG</b> | <b>19 (57,6%)</b>                             |
| <b>Embolizace</b>            | <b>18 (94,4%) z 19 pozitivních</b>            |
| <b>Operovaných celkem</b>    | <b>6 (18,2%)</b>                              |

# Náš soubor 2007 - 2009



**Negativní nález na AG**

**14 (42,4%)**

**Operování z negativních AG**

**3 (21,4%)**

**(9,1% z 33)**

**1 (6,7%)**

**resekce kaudy pankreatu – hemorhagická pankreatitis**

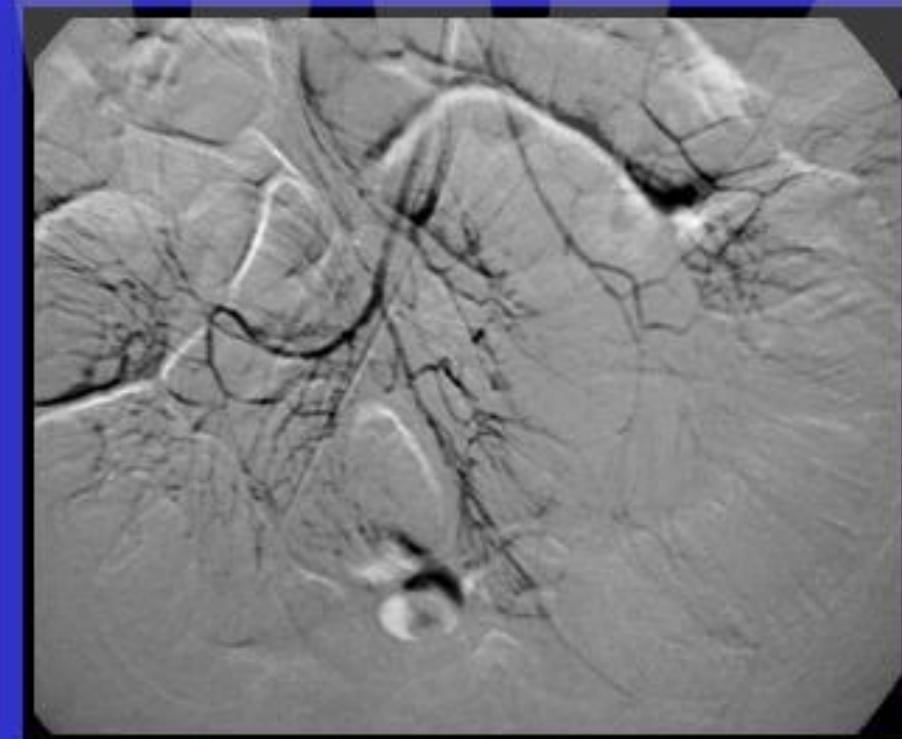
**1 (6,7%)**

**resekce vnitřních hemoroidů**

**1 (6,7%)**

**peroperační enteroskopie s negativním nálezem  
(atrezie žlučových cest)**

**Ostatní pacienti léčeni konzervativně**



# Náš soubor 2007 - 2009



**Pozitivní nález na AG**

**19 (57,6%)**

**Embolizace**

**18**

**Klinický úspěch**

**16 (84,2%) - Literatura 80 – 91%**

**Operování z pozitivních AG**

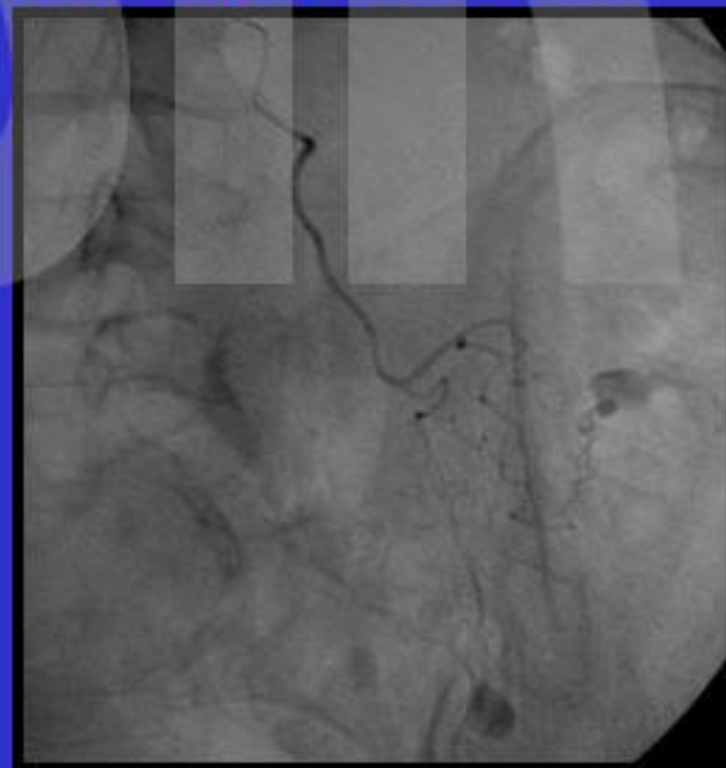
**3 (15,8%) (9,1% z 33)**

**1 (5,3%) resekce terminálního ilea pro trvající krvácení - Literatura 27%**

**1 (5,3%) resekce céka pro ischemii za 12 hodin po embol. - Literatura 11%**

**Neúčinná embolizace**

**2 (11,1%)**



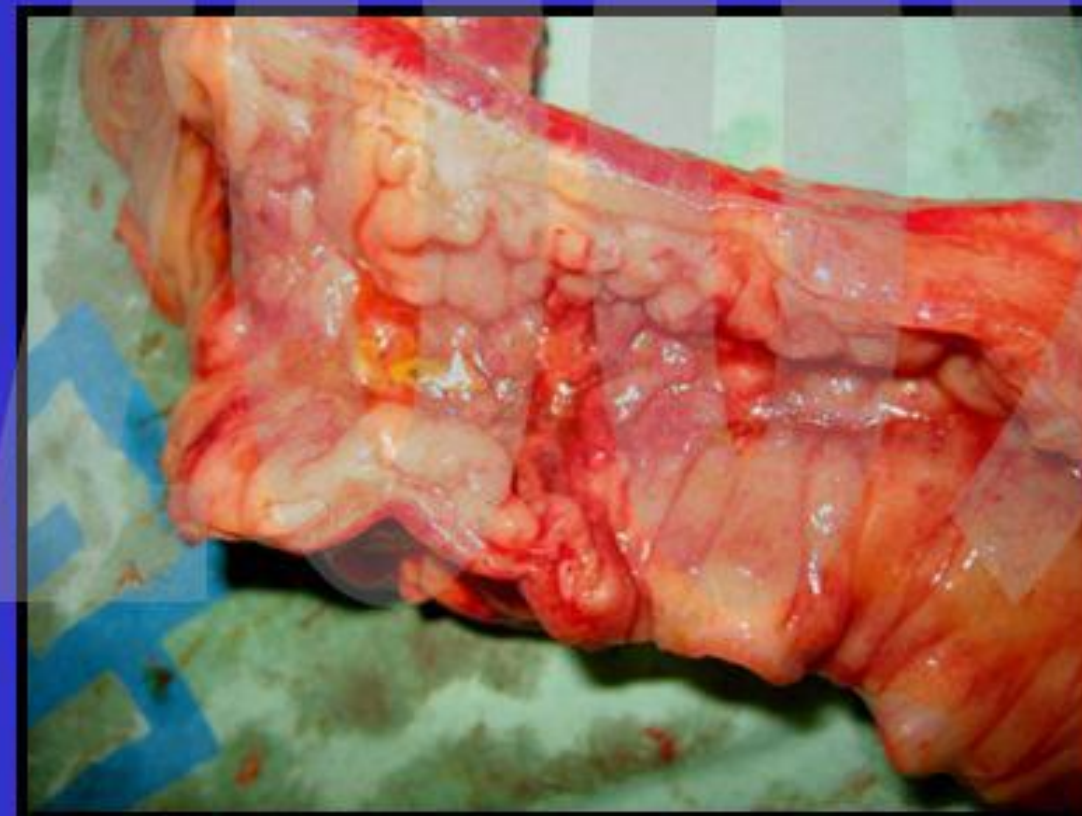
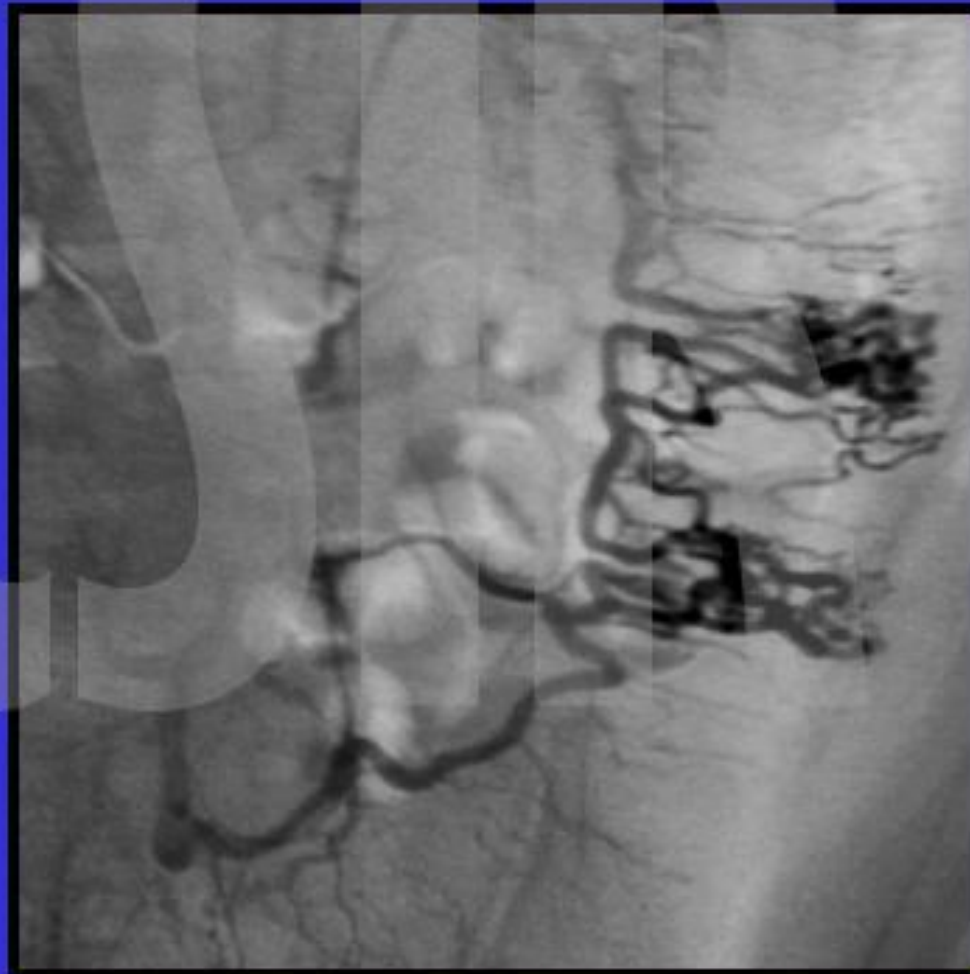
# Náš soubor 2007 - 2009



**Pozitivní nález na AG**

**19 (57,6%)**

**1 (5,3%) resekce pro angiodysplazii - neembolizováno**



## Závěr



**Přestože MD CT má nezastupitelné místo v řadě diagnostických metod sloužících k průkazu krvácení do trávicí trubice, zvláště pak do dolního traktu, domnívám se, že je jako metoda první volby vhodná tam, kde není dostupný zkušený intervenční radiolog. V tom případě slouží chirurgovi k jednoznačnému určení místa krvácení.**

**Rutinní používání zatěžuje pacienty radiační zátěží, ohrožuje pacienty zvýšeným množstvím kontrastní látky, prodlužuje dobu po kterou pacient krvácí a v neposlední řadě zvyšuje finanční náklady na léčbu pacienta.**