

28. Sameshima GT, Sinclair PM. Predicting and preventing root resorption: Part II. Treatment factors. *American Journal of*

*Orthodontics & Dentofacial Orthopedics* 2001; 119: 511-515.

## Abdomino-Visceral angiography and coil embolization efficacy in treating digestive tract bleeding

*Doc. Rytis Kaupas<sup>1</sup>, Rasita Zamblauskaitė<sup>1</sup>, Julius Vidikas<sup>1</sup>, Vytautas Juzėnas<sup>1</sup>*

*Lithuanian University of Health Sciences, Radiology Clinics.*

---

### ABSTRACT

**AIM:** To evaluate efficacy of abdomino-visceral angiography, coil embolization and other different combinations used for treating bleeding from digestive tract.

**Material and methods:** A retrospective study was performed. The study was focused on patients, treated in Interventional radiology section LSMUL KK. The patients were treated for bleeding from the digestive tract in period : from 2011 to 2014. Data was collected by analyzing medical records and treatment protocols. The variables which was registered: age, gender, angiography, embolization, combinations, outcomes. Screening criterion: bleeding from the digestive tract. Quantitative data was performed in percent. The qualitative data was performed using SPSS v17 and Microsoft Excel programs. Statistical tests: Chi-test, Student's t test were used for qualitative data outcomes. Statistical confidence level when p value less than 0,05.

**Results:** In mentioned period (2011 – 2014) n=370 patients: n=203 males and n=137 females were treated in interventional radiology section of LSMUL KK for bleeding from digestive tract. The mean age of female was 61,08±16,67 and mean age of males – 60,95±16,07 (did not differed significantly). The overall mortality rate was 10 %. Mortality among males was 11,3 % (n=23) and 8,0 % among females (n=11), p=0,32. During 3 years period 433 procedures were done to cure bleeding from digestive tract, while 22 % (n=94) times procedures were repeated. The most common procedure was - abdominal angiography 38,2 % (n=166), second most common - abdominal angiography combined with embolization coils was performed 35,6 % (n=154).

**Conclusions:** Overall 340 patients were treated for bleeding from digestive tract. Most common procedures was performed: abdominal - visceral angiography (n=166) and abdominal - visceral angiography combined with embolization coils (n=154). Overall mortality for bleeding from the digestive tract was 10 percent. Patients age does not influence the outcomes of treatment. Extravasation significantly increases mortality (p>0,05).

**Keywords:** Endoscopy, Radiology, Bleeding.

---

# ABDOMINALINĖS - VISCERALINĖS ANGIOGRAFIJOS IR EMBOLIZACIJOS PANAUDOJIMAS BEI EFEKTYVUMAS STABDANT KRAUJAVIMĄ IŠ VIRŠKINAMOJO TRAKTO LSMUL KK INTERVENCINĖS RADIOLOGIJOS SKYRIUJE

*Doc. Rytis Kaupas<sup>1</sup>, Rasita Zamblauskaitė<sup>1</sup>, Julius Vidikas<sup>1</sup>, Vytautas Juzėnas<sup>1</sup>*

*Lithuanian University of Health Sciences, Radiology Clinics.*

## **Įvadas**

Abdominalinė – visceralinė angiografija – tai mažai invazyvus aortos ir stambiųjų arterijų tyrimo būdas, kuriuo galima nustatyti aktyvų kraujavimą. Angiogramose ekstravazacija (tiesioginis kraujavimo požymis) stebima ne visada, todėl kartais embolizacija gali būti atliekama ir jos nenustačius. Embolizacija – intervencinis gydymo metodas, kuris taikomas esant kraujavimui tiek iš viršutinio, tiek iš apatinio virškinamojo trakto (toliau VT) aukšto [1]. Dažniausia atliekama tada, kai kraujavimo nepavyksta sustabdyti endoskopiniu būdu [2]. Embolizacija mažina chirurginio kraujavimo iš VT gydymo poreikį, nedidindama mirštamumo [3, 4].

Literatūroje nurodoma, jog trijų dimensijų magnetinio rezonanso panaudojimas po embolizacijos spiralėmis gali būti naudingas sekant gydymo rezultatus [1]. Straipsniuose ir klinikiuose atvejuose nurodomos įvairios indikacijos, kuomet yra taikomos instrumentinės procedūros kraujavimo stabdymui iš VT [2-9].

## **Darbo tikslas**

Nustatyti abdominalinės – visceralinės angiografijos su arba be embolizacijos panaudojimą ir efektyvumą nustatant bei stabdant kraujavimą iš VT LSMUL KK Intervencinės radiologijos skyriuje.

## **Darbo metodika**

Atliktas retrospektyvinis tyrimas. Tiriamąją grupę sudarė pacientai, LSMUL KK Intervencinės radiologijos skyriuje gydyti dėl kraujavimo iš VT nuo 2011 m. iki 2014 m. Apskaičiuota, kiek buvo atlikta intervencinių procedūrų ir jų kombinacijų dėl kraujavimo iš VT LSMUL KK Intervencinės radiologijos skyriuje nuo 2011 m. iki 2014 m. Nustatytos intervencinio gydymo baigtys po kraujavimo stabdymo. Nustatytos dažniausiai atliekamos procedūros kraujavimui iš VT stabdymui darbo (pirmadienis – penktadienis 8-20val.), ne darbo laiku (20-8val., šeštadienis-sekmadienis bei valstybinių švenčių dienomis). Įvertintas ryšys tarp pacientų amžiaus ir gydymo baigčių, ekstravazacijos ryšys su gydymo rezultatais. Duomenys surinkti analizuojant ligos istorijas bei procedūrų protokolus. Tirtos šios analitės: paciento amžius, lytis, angiografijų, embolizacijų bei jų kombinacijų skaičius, gydymo baigtys. Atrankinis kriterijus: kraujavimas iš VT ir indikacijos intervenciniam kraujavimo stabdymui. Kiekybiniai duomenys išreikšti procentais, kokybinių duomenų analizė atlikta naudojant SPSS Statistics v17 ir Microsoft Excel programas. Naudotas statistinis Chi-test kriterijus, Student t test. Statistiniai skaičiavimai paremti patikimumo lygmeniu  $p < 0,05$ .

## **Rezultatai**

Nuo 2011 iki 2014 m. LSMUL KK Intervencijos radiologijos skyriuje dėl kraujavimo iš VT buvo gydyti  $n=340$  pacientai:  $n=203$  vyrai ir  $n=137$  moterys. Vidutinis moterų amžius  $61,08 \pm 16,67$  ir vidutinis vyrų amžius  $60,95 \pm 16,07$  statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,67$ ). Per 3 metus klinikoje nustatant

bei stabdant kraujavimą iš VT atlikta 434 procedūros (22 proc., n=94) procedūrų buvo atlikta pakartotinai):

- 1) 38,2 proc. (n=166) pilvo angiografija,
- 2) 35,6 proc. (n=154) pilvo angiografija su embolizacija spiralėmis,
- 3) 8,2 proc. (n=36) pilvo angiografija su selektyviaja angiografija ir embolizacija spiralėmis,
- 4) 5,0 proc. (n=22) pilvo angiografija ir embolizacija su spiralėmis bei dalelėmis,
- 5) 4,7 proc. (n=20) pilvo angiografija su embolizacija dalelėmis,
- 6) 2,6 proc. (n=11) pilvo angiografija su selektyvia angiografija,
- 7) 1,8 proc. (n=8) embolizacija spiralėmis,
- 8) 1,5 proc. (n=7) pilvo angiografija su selektyvia angiografija ir embolizacija dalelėmis,

9) 1,2 proc. (n=5) pilvo selektyvi angiografija ir embolizacija dalelėmis,

10) 1,2 proc. (n=5) embolizacija dalelėmis.

Bendras mirtingumas siekė 10 proc. (n=34). Mirtingumas vyrų tarpe 11,3 proc. (n=23) ir moterų tarpe 8,0 proc. (n=11) statistiškai patikimai nesiskyrė  $p=0,32$ . Palyginus amžiaus vidurkius pagal Student t test, vidutinis amžius išgyvenusiųjų  $61,05 \pm 16,47$  m. ir mirusiųjų  $66,73 \pm 17,26$  m. grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė  $p>0,05$ .

Esant ekstravazacijai 15,9 proc. (n=54), 11 pacientų teko kartoti kraujavimo stabdymo procedūras. Palyginus ekstravazacijos buvimą ir nebuvimą su gydymo baigtimis, nustatėme statistiškai patikimai didesnę mirtingumą pacientams su ekstravazacija 22,2 proc. (n=12),  $\chi^2$ -test=18,723,  $p<0,001$ .

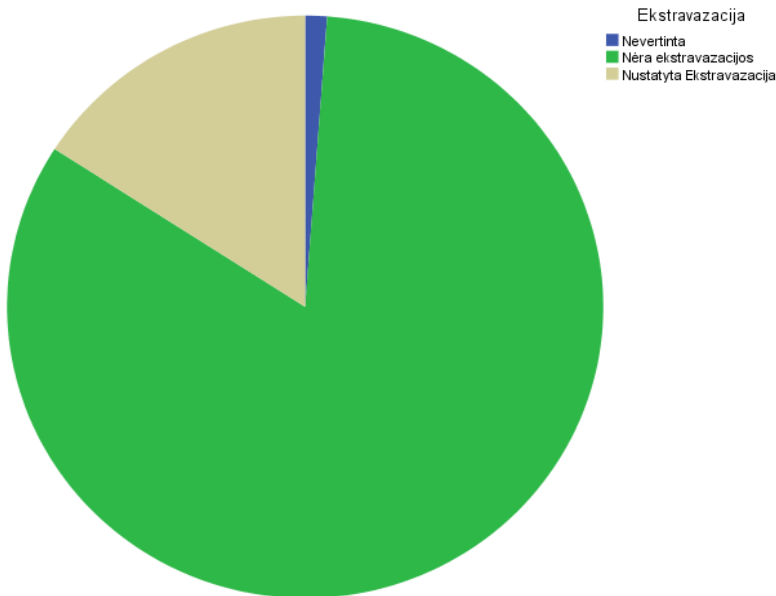


Diagrama Nr.1. Ekstravazacijos pasiskirstymas.

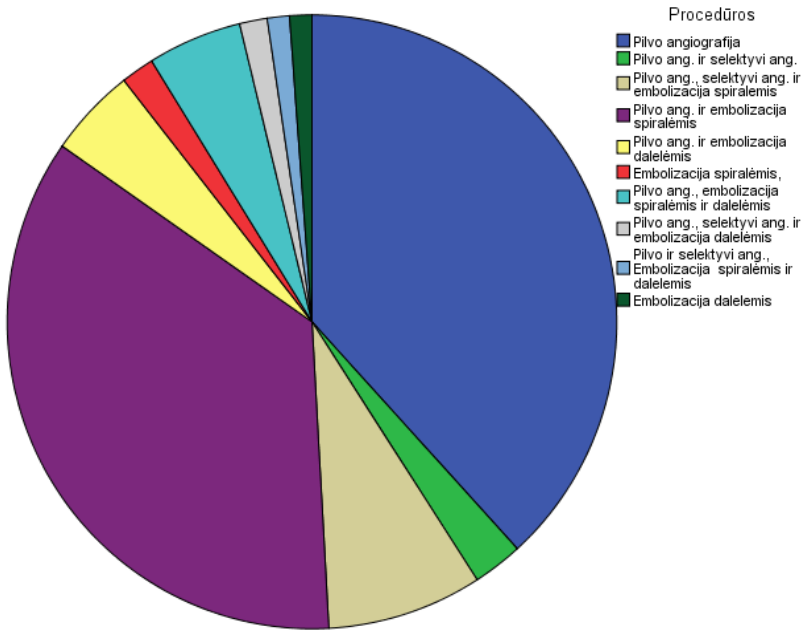


Diagrama Nr. 2. Atliktos procedūros.

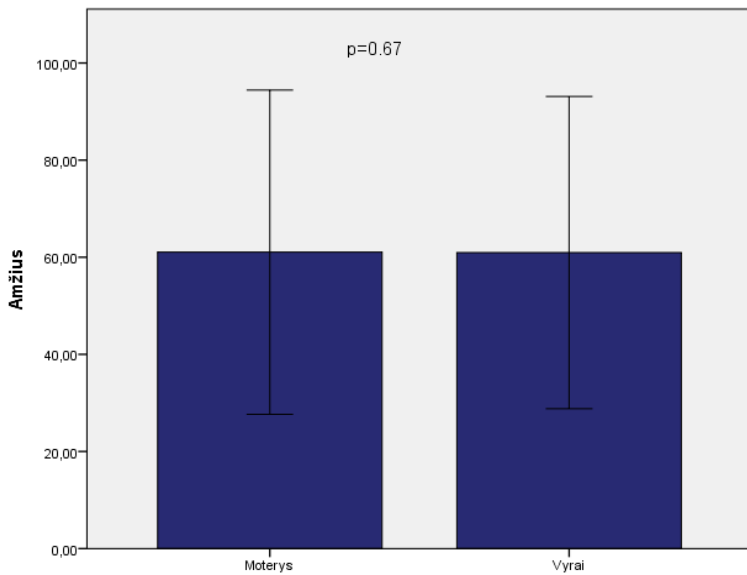


Diagrama Nr.3. Vyrū ir moterū, gydytū dēl kraujavimo iš VT amžiaus palyginimas.

### Išvados

1. Nuo 2011 iki 2014 m. dėl kraujavimo iš VT LSMUL KK Intervencinės radiologijos skyriuje buvo atlikta 434 procedūros. Iš jų dažniausiai buvo atlikta abdominalinė – visceralinė angiografija (n=166) ir abdominalinė – visceralinė angiografija kartu su embolizacija spiralėmis (n=154).
2. Bendras mirtingumas LSMUL KK Intervencinės radiologijos skyriuje gydytų pacientų dėl kraujavimo iš VT siekė 10 proc.
3. Pacientų amžius bei lytis gydymo baigtims reikšmės neturi.
4. Abdominalinės – visceralinės angiografijos metu nustatyta ekstravazacija statistiškai patikimai padidina mirtingumą  $p < 0,05$ .

### Diskusija

Reiktų atkreipti dėmesį, jog tiek vyrų, tiek moterų, kurie buvo gydyti LSMUL KK Intervencinės radiologijos klinikoje, amžius buvo panašus. Galima daryti išvadą, kad ir patognominiame kraujavimo iš VT išsivystymo mechanizme amžius nėra svarbus.

Mokslinėje literatūroje akcentuojama, jog magnetinio rezonanso angiografija (MRA) galėtų padėti vertinant galimą kraujavimo recidyvavimo dažnį po embolizacijos spiralėmis [10, 11]. Abdominalinė – visceralinė angiografija išlieka patikima ir klinikinėje praktikoje dažnai naudojama procedūra esant kraujavimo iš VT stabdymo indikacijoms. Kraujavimas iš VT yra pavojinga būklė, kuomet netgi naudojant intervencinės radiologijos kraujavimo stabdymo procedūras gydymo rezultatai gali būti neigiami, o kraujavimas recidyvoti. Didžiausias intervencinio radiologo tikslas yra nustatyti ekstravazacijos buvimą ir skubiai atlikti gydomąją intervenciją. Tai tiesiogiai siejasi su galimais gydymo rezultatais. Papildomos studijos yra indikuotinos ekstravazacijos diagnostikos ir tolimųjų gydymo kraujavimo iš VT rezultatų nustatymui.

### Literatūros sąrašas

1. Koganemaru, M., et al., *Follow-up of true visceral artery aneurysm after coil embolization by three-dimensional contrast-enhanced MR angiography*. *Diagn Interv Radiol*, 2014. **20**(2): p. 129-35.

2. Nari, G.A., et al., *[Digestive bleeding and acute abdomen caused by jejunal diverticulosis. Case report]*. *Acta Gastroenterol Latinoam*, 2012. **42**(1): p. 53-5.
3. Tiegang, L., W. Nana, and Z. Min, *Massive digestive tract bleeding due to pancreatic pseudocyst: a case report*. *Am J Emerg Med*, 2011. **29**(9): p. 1238 e1-3.
4. Arroja, B., et al., *Gastric splenosis: a rare cause of digestive bleeding*. *Rev Esp Enferm Dig*, 2011. **103**(7): p. 377-8.
5. Fernandez-Sender, L., et al., *Upper digestive bleeding due to Dieulafoy's lesion during the postoperative period of aortocoronary bypass surgery in a patient treated with clopidogrel*. *Rev Esp Enferm Dig*, 2010. **102**(11): p. 675.
6. Vasquez, J., et al., *[Bleeding in digestive tract caused by jejunal angiodysplasia: complementary value of capsule endoscopy and double-balloon enteroscopy]*. *Rev Gastroenterol Peru*, 2009. **29**(2): p. 174-8.
7. Perez-Roldan, F., et al., *Massive lower digestive bleeding caused by jejunal aneurysm*. *Gastrointest Endosc*, 2009. **69**(2): p. 338-9; discussion 339.
8. Del Arco, A., et al., *[Upper digestive bleeding in homosexual male with human immunodeficiency virus infection]*. *Rev Clin Esp*, 2009. **209**(4): p. 196-7.
9. Degrate, L., et al., *Challenging diagnosis of ileal gastrointestinal stromal tumor presenting with obscure digestive bleeding*. *Tumori*, 2009. **95**(6): p. 823-7.
10. Kurosaka, K., et al., *Time-resolved Magnetic Resonance Angiography for assessment of recanalization after coil embolization of visceral artery aneurysms*. *Pol J Radiol*, 2013. **78**(1): p. 64-8.
11. Iryo, Y., et al., *Evaluation of contrast-enhanced MR angiography in the follow-up of visceral arterial aneurysms after coil embolization*. *Acta Radiol*, 2013.