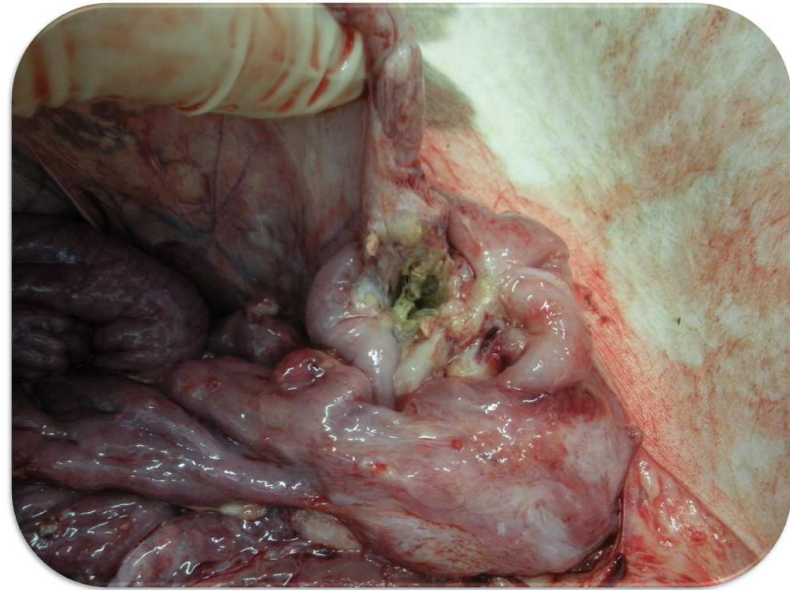


Konzervativní léčba peritonitidy- stále spíše experiment?

Z. Šerclová, O. Ryska
Chirurgická klinika, ÚVN, Praha



**Patients with faecal peritonitis admitted
to European intensive care units:
an epidemiological survey of the GenOSept
cohort**

Intensive Care Med
DOI 10.1007/s00134-013-3158-7

977 pts s fekální peritonitidou přijatých 2005

32% perforovaná divertikulitida

31% dehiscence anastomózy

28 denní mortalita (ICU) 19%
6 měsíční mortalita 31,6 %

Nejsilnější nezávislé faktory zvyšující mortalitu

Vyšší věk, APACHE skóre

Renální insuf. a kardivaskul. on. v 1. týdnu

Hypotermie

Nízký HTK D1 ICU

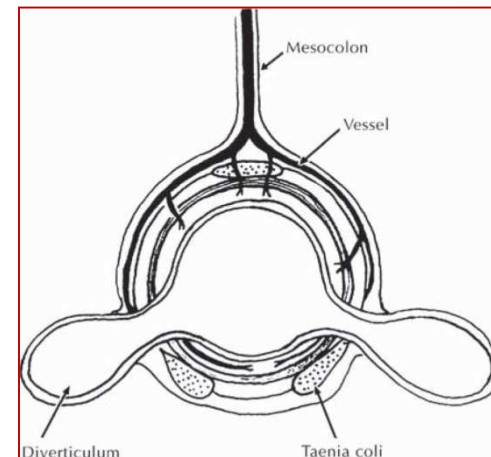
Terapie intraabdominální infekce

- **Ošetření zdroje kontaminace**
- **Redukce kontaminace**
- **Prevence rekurence**
 - **Drenáž, laváž, re-laparotomie, laparostomie**

Peritonitida - divertikulitida

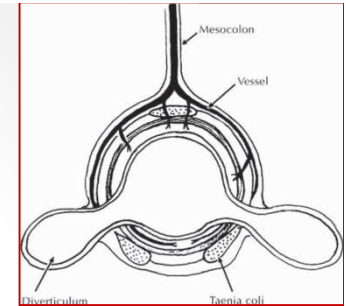
- 50 + 80 % pp. nad 60 + 80 let
- 25 % z přijatých potřebuje chirurgickou intervenci
- Klasifikace
 - Hinchey III – purulentní peritonitida
 - Hinchey IV - sterkorální peritonitida

MORTALITA 6-35 %

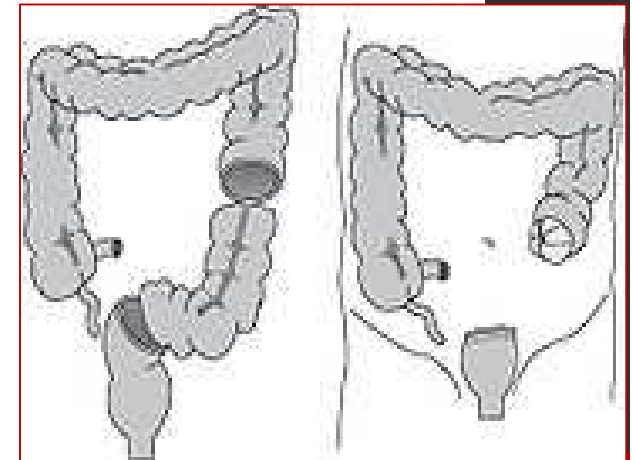


Peritonitida – divertikulitida

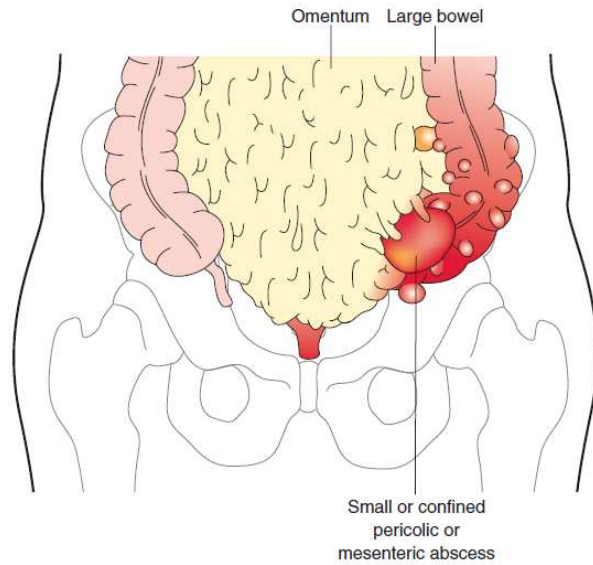
Chirurgická léčba



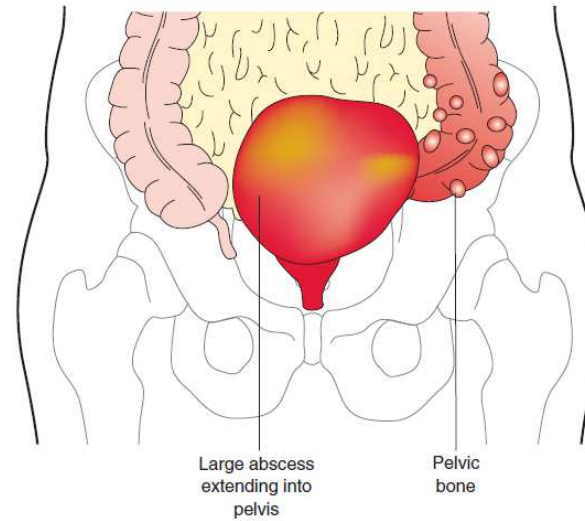
- **MAYO 1907** – 3 dobý výkon
 - Stomie nad ložiskem a drenáž
 - Resekce a stomie nad anastomózou
 - Okluze stomie
- **Hartmannova operace** od 60. let 20. století
 - Resekce, slepé uzavření paýlu rekta
 - Obnovení kontinuity střevní
- **Primární resekce + anastomóza**
+/-stomie



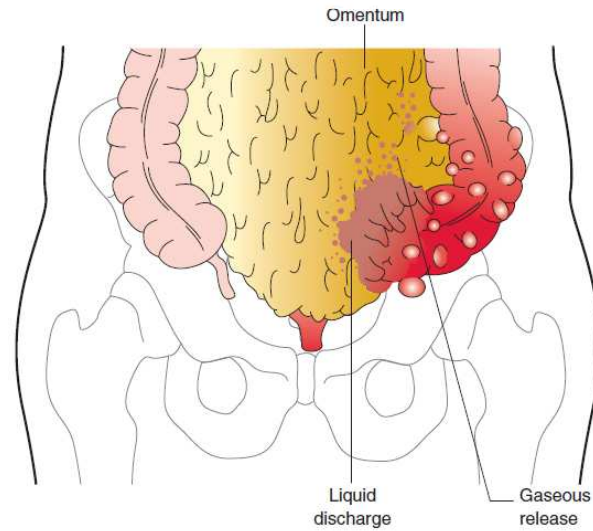
Morbidity 25-50%, mortality 10-40%



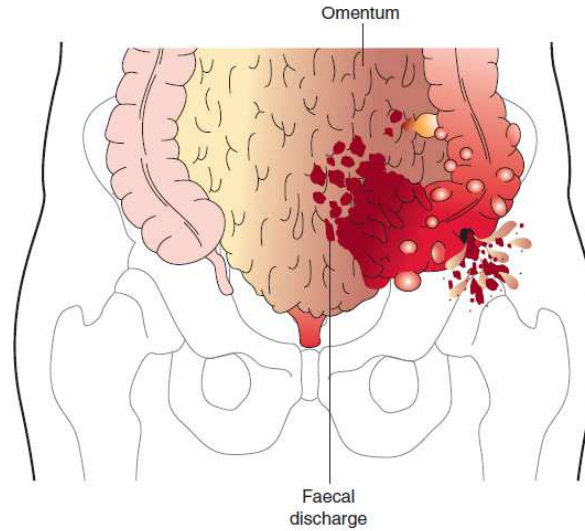
a Stage 1



b Stage 2



c Stage 3



d Stage 4

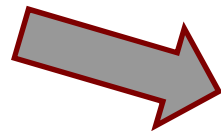
Fig. 1 Hinchey classification: a stage 1, mesocolic abscess; b stage 2, pelvic abscess; c stage 3, purulent peritonitis; d stage 4, faeculent peritonitis

Complications of Hartmann takedown in a decade of preferred primary anastomosis

The American Journal of Surgery (2014) 207, 60-64

- 103 pp. ve sledovaném období
- 33% morbidita, 11 % více než 2 komplikace
- 2% mortalita

- **5x více provedených Hartmann. operací ve sledovaném období**



5x méně pacientů mělo obnovení kont. střevní

Koncepce léčby peritonitidy

Laváž-drenáž (bez resekce)

- 1996 (....Mayo)
- 8 pp
- 2x interní komplikace
- Všichni bez následné operace

- Cílem koncepce
 - Snížení morbidity
 - Snížení mortality

O'Sullivan GC, Murphy D, O'Brien MG, Ireland A.
Laparoscopic management of generalized peritonitis due to perforated colonic diverticula. *Am J Surg* 1996; 171: 432–434.

Laparoscopic peritoneal lavage for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis

British Journal of Surgery 2008; 95: 97–101

E. Myers¹, M. Hurley², G. C. O'Sullivan³, D. Kavanagh¹, I. Wilson² and D. C. Winter¹

- Multicentrická studie, Dublin
- 100 pp
 - Iv tekutiny +ATB
 - Laparoskopie - pacienti s Hinchey III – purulentní peritonitida
 - 8 pp Hinchey III- Hartmannova operace
 - Laváž – 4 l, 2x drén
 - P.o. tekutiny D0, tuhá dieta D1
 - ATB týden

Hinchey grade	Definition	No. of patients	ASA*	Age (years)*	Time to return to diet*	Time to discharge (days)*	No. with history of diverticulosis
2	Diverticulitis with a retroperitoneal or pelvic abscess	25	III (II–V)	55 (39–94)	2 (1–6)	8 (7–18)	1
3	Diverticulitis with purulent peritonitis	67	III (II–V)	62 (42–90)	5 (2–19)	10 (7–22)	4
4	Diverticulitis with faecal peritonitis	8	V	58 (41–83)	14 (6–22)	18 (10–44)	0

Laparoscopic peritoneal lavage for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis

British Journal of Surgery 2008; 95: 97–101

E. Myers¹, M. Hurley², G. C. O'Sullivan³, D. Kavanagh¹, I. Wilson² and D. C. Winter¹

- Morbidita 4%
- Mortalita 3% (2/92)
- 2x reintervence -1x drenáž, 1x Hartmann

- Medián Follow-up36 mm
 - 1x resekce pro Ca
 - 2x konzervativní léčba divertikulitidy

Laparoscopic peritoneal lavage for perforated sigmoid diverticulitis

Colorectal Disease © 2011 The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. **14**, 135–142

S. Afshar* and **M. A. Kurer†**

References	No. of patients	Mean age	ASA				Hinchey classification			
			1	2	3	4	I	II	III	IV
O'Sullivan <i>et al.</i> [11]	8	57	–				0	0	8	0
Da Rold <i>et al.</i> [12]	7	65	–				0	1	6	0
Mutter <i>et al.</i> [13]	10	60	ASA 1 to 3				0	0	10	0
Galleano <i>et al.</i> [14]	4	68	0	2	2	0	0	2	2	0
Myers <i>et al.</i> [15]	100	63	ASA 2 to 4	0	25	67	8			
Bretagnol <i>et al.</i> [16]	24	24	11	13	–	–	0	5	18	1
Franklin <i>et al.</i> [17]	40	60	ASA 1 to 4	0	5	32	3			
Mazza <i>et al.</i> [18]	25	56	9	10	6		2	8	9	6
Lam <i>et al.</i> [19]	6	65	–	0	4	2	0			
Favuzza <i>et al.</i> [20]	7	49	–	0	1	6	0			
Karoui <i>et al.</i> [21]	35	56	7	18	10	–	0	0	35	0
White <i>et al.</i> [22]	35	61	24 ASA 1 or 2	11 ASA 3 or 4			2	20	11	2
Total/mean	301	57					4	71	206	20

Jen 2x PRS

Laparoscopic peritoneal lavage for perforated sigmoid diverticulitis

Colorectal Disease © 2011 The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. **14**, 135–142

S. Afshar* and **M. A. Kurert†**

References	Conversions %	Length of stay (days)	Complications %	Mortality %	Elective resections %
O Sullivan <i>et al.</i> [11]	0	10	25	0	0
Da Rold <i>et al.</i> [12]	14	8	28	0	0
Mutter <i>et al.</i> [13]	10	9	0	0	67
Galleano <i>et al.</i> [14]	0	–	0	0	100
Myers <i>et al.</i> [15]	8	8	5	3	0
Bretagnol <i>et al.</i> [16]	0	12	8	0	100
Franklin <i>et al.</i> [17]	0	3	20	0	60
Mazza <i>et al.</i> [18]	0	14	54	0	46*
Lam <i>et al.</i> [19]	27	11	33	0	50†
Favuzza <i>et al.</i> [20]	0	6	14	0	57
Karoui <i>et al.</i> [21]	0	8	28	0	71
White <i>et al.</i> [22]	0	14	12	0	64
Mean	4.9	9.3	18.9	0.25	51

Laparoscopic peritoneal lavage for perforated sigmoid diverticulitis

Colorectal Disease © 2011 The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. **14**, 135–142

S. Afshar* and **M. A. Kurer†**

- Jen 2 PRS
- Retrospektivní data- ? Selekcce
- Ostatní management kolem pacienta
- Kontroverzní výsledky- ohledně definitivních postupů

? Zda lze přijmout v praxi ??

PRS

Trial	Country/Region	Design	Primary endpoints	Sample size
SCANDIV ⁶⁷	Scandinavia	RCT LL <i>versus</i> HP or resection for perforated diverticulitis	Postoperative complications at 90 days	150 (1 : 1)
LADIES ⁶⁴	The Netherlands	RCT LOLA arm: LL, HP or PRA (2 : 1 : 1) for purulent peritonitis DIVA arm: HP <i>versus</i> PRA (1 : 1) for faecal peritonitis	LOLA: major morbidity and mortality DIVA: stoma-free survival 1 year after initial surgery	LOLA: 264 DIVA: 212
DILALA ⁶⁸	Scandinavia	RCT LL <i>versus</i> HP (1 : 1) for Hinchey III	Reoperation in 12 months	80 (1 : 1)
LapLAND ⁶⁹	Ireland	RCT LL <i>versus</i> HP or PRA (1 : 1) for Hinchey III	Morbidity and mortality	300 (200 with Hinchey III)

- Ladies- rameno z laváží ukončeno pro AE
 - 4x úmrtí
 - 32 % morbidita
 - Generalizace nepoznaného Ca
- ? Jak technicky provádět laváž- ?
 - Konverze purulentní peritonitidy v sterkorální ??

PŮVODNÍ PRÁCE

Uzávěr stěny břišní po laparostomii s použitím negativního tlaku pro těžkou peritonitidu pomocí dynamické fasciální sutury – výsledky prospektivní randomizované studie

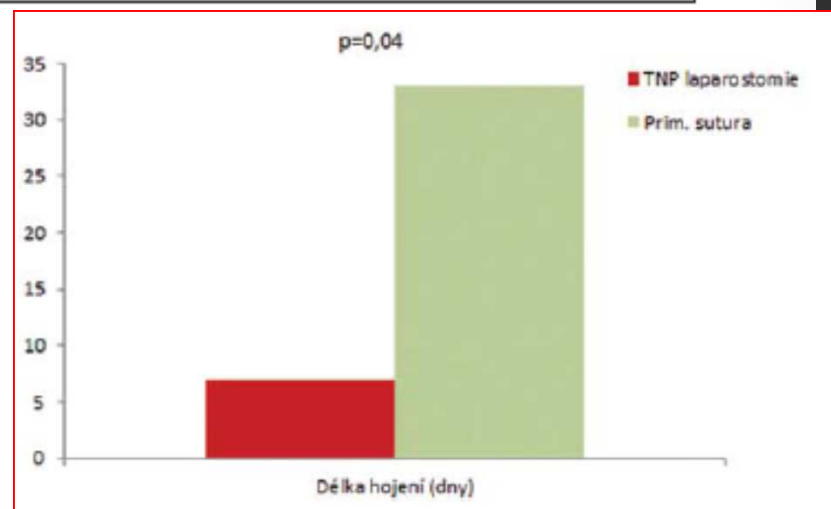
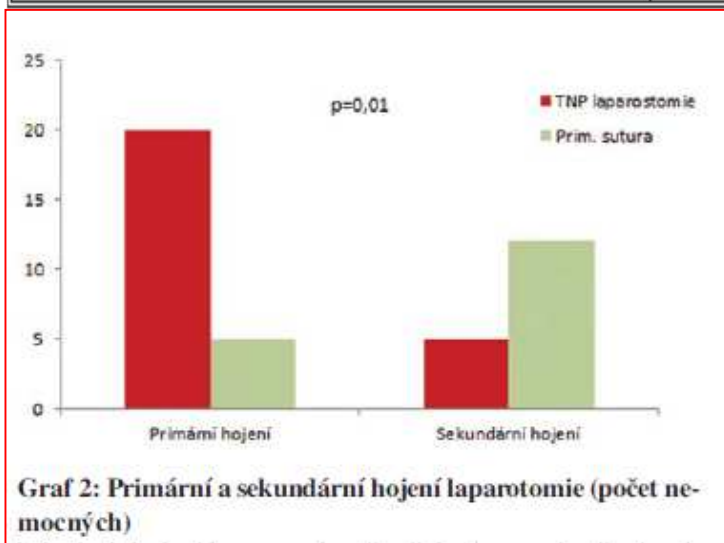
Z. Šerclová¹, O. Ryska¹, P. Dytrych¹, J. Marvan¹, K. Marx¹, E. Konečná¹, A. Mikšíková², F. Antoš¹

¹ Chirurgická klinika FNB, Praha, přednosta: doc. MUDr. Jan Fanta DrSc.

² Oddělení klinické biochemie a hematologie FNB, Praha, primář: MUDr. Eugen Liška

Studie byla podporována grantem IGA MZČR NS 10466-3/2009

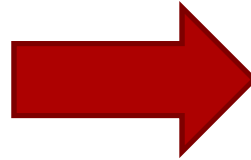
	TNP laparostomie	Prim. sutura	P
N	28	29	
Pohlaví (Ž/M)	14/14	11/18	0,36
Věk (medián; rozmezí)	65 (31-88)	70,5 (34-89)	0,16
ASA skóre (medián; rozmezí)	3 (2-4)	3 (2-4)	0,09
Stupeň kontaminace (medián)	4	4	0,48
Mannheim Peritoniis Index (medián; rozmezí)	28,5 (22-43)	31 (22-43)	0,31



Medián 7...30 dní

Mortalita VAC laparostomie 11% x 41 % při prim sutuře (p=0,0.1)

„Zpátky“ k experimentu



- Ověření chirurgických metod v experimentu
- Neexistují experimentální studie hodnotící chirurgickou léčbu těžké peritonitidy

Choosing the Best Animal Species to Mimic Clinical Colon Anastomotic Leakage in Humans: A Qualitative Systematic Review

H.C. Pommergaard^a J. Rosenberg^a C. Schumacher-Petersen^b M.P. Achiam^a

- Myši a krysy
 - Lupa, hodně zvířat, není vhodné ke zkoumání chir. Metod
- Psi a opice, primáti
 - Etické problémy
- Ovce
 - Obtížné ošetřování
- Prasata
 - Vyhovují velikostí, snadné ošetřování

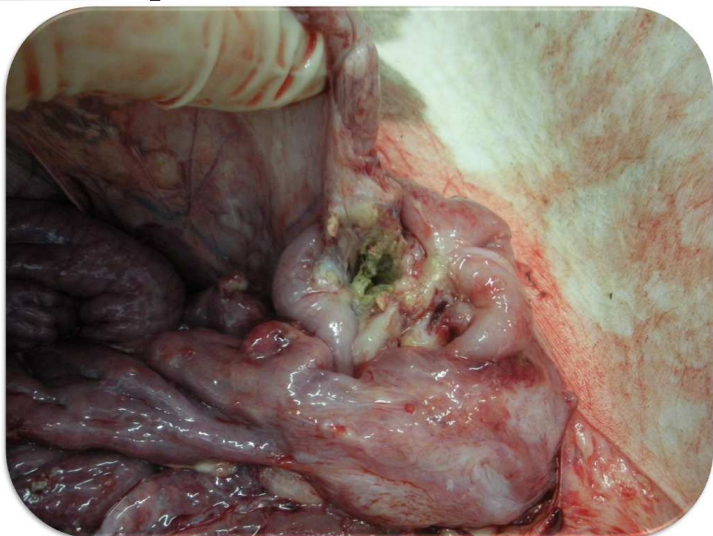
Experimentální modely abdominální sepsy

- Aplikace bakterií a toxinů, event cytokinů intraabdominálně
 - Neodpovídá klinické praxi
- Porušení střevní bariéry
 - Stent colon ascendens
 - Ischémie céka a punkce
- Modely anastomotických leaků
 - Defekt 1-2cm
 - 4-12 stehů cirkulárně
 - +/- ischémie
- Prasečí modely
 - Zkoumání leaků, Notes
 - Gürlich R, Kieslichová E, Merta D et al: Caecal ligation and puncture in the minipig - a model of sepsis induction. Cas Lek Cesk. 2012;151(5):248-53

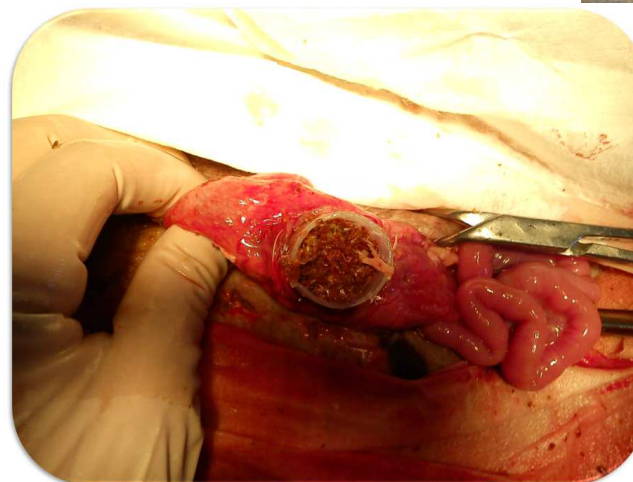
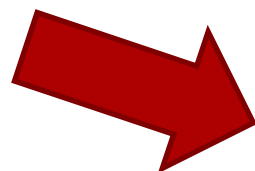
Vlastní model k chirurgické léčbě peritonitidy

- Dostatečně velké zvíře- chirurgické techniky
- Mortalita bez intervence 40-60%
- Terapeutické okno
- Snadná reprodukovatelnost, standardizovaná metoda

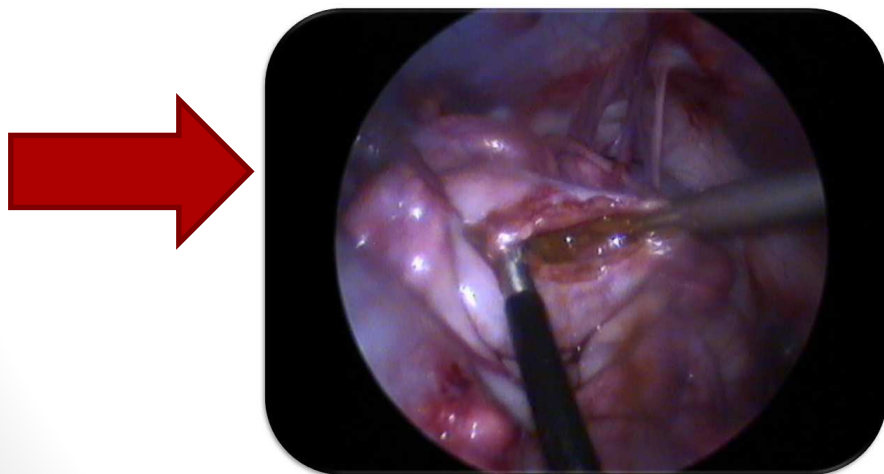
Experimentální model



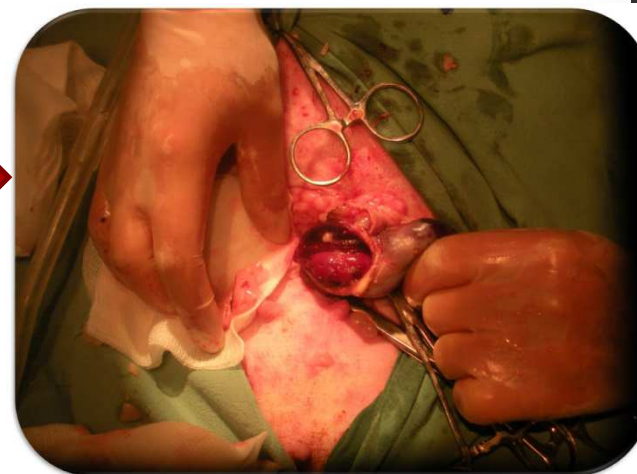
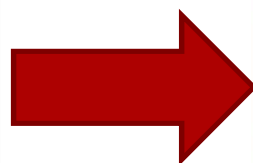
Prostá perforace = absces



Perforace + výztuha na 24 hod



Perforace + ischemizace céka
(LPSK)



Cékum za 24 hod + Difuzní
peritonitida

Group (n)	Surgical intervention	Length of surgery (min. ± SD)	Second look finding (24 hours after index surgery)	Mortality	Time to mortality in hours (av.; ±SD)
1 (n 7)	Laparotomy, perforation of rectum (2-3cm)	43 ± 13	3-Localised peritonitis 4-Diffuse purulent peritonitis	0% (0/7)	
2 (n 6)	Laparotomy, colonic perforation (2-3cm) and plastic ring insertion for 24 hrs	28 ± 3 (index surgery)	2 Ddiffuse purulent peritonitis 4-Diffuse stercoral peritonitis	33% (2/6)	84,5 ±17,7 hrs
3 (n 13)	Laparoscopic cecotomy (4cm), ischemia of mesocolon (5cm)	40 ± 18	NA	69% (9/13)	40,5 ± 8,1 hrs

Group		Adhesions	Intraabdom. abscess	Purulent peritonitis	Stercoral peritonitis	Enteral fistula
1 (N=7)	Survivors (N=7)	7/7	3/7			
2 (N=6)	Survivors (N=4)	4/4	4/4			
	Non-survivors (N=2)	2/2			2/2	
3 (N=13)	Survivors (N=4)	4/4	2/4			1/4
	Non-survivors (N=9)	9/9		5/9	4/9	

- Nové méně invazivní metody chirurgické léčby těžké peritonitidy mají kontroverzní výsledky
- Nelze standardně zavést do klinické praxe – stále ve fázi klinického hodnocení
- Nové techniky je nutné nejdříve ověřit experimentální studií
- Vhodný experimentální model je připraven k hodnocení jednotlivých intervencí