

HIPEC...hypertermická cytostatická laváž dutiny břišní

Martina Vidrmertová

Co to je HIPEC

- Peroperační laváž dutiny břišní cytostatikem zahřátým na 41 – 43 st. C, za účelem terapie primárních či sekundárních nádorů peritonea, případně maligního ascitu. Navazuje na operační výkon laparotomie a peritonektomii , Případné další výkony v dutině břišní- resekce střev, žaludku, ometektomie a následně rekonstrukční výkony.

Pro jaké pacienty je HIPEC vhodný

Indikace- po cytoredukčních chirurgických výkonech pro:

- ☐ peritoneální a gastrointestinální karcinom,
- ☐ karcinom ovaríí,
- ☐ pseudomyxom peritonea,
- ☐ peritoneální mezoteliom,
- ☐ pleurální mezoteliom

Zakladatel metody HIPEC

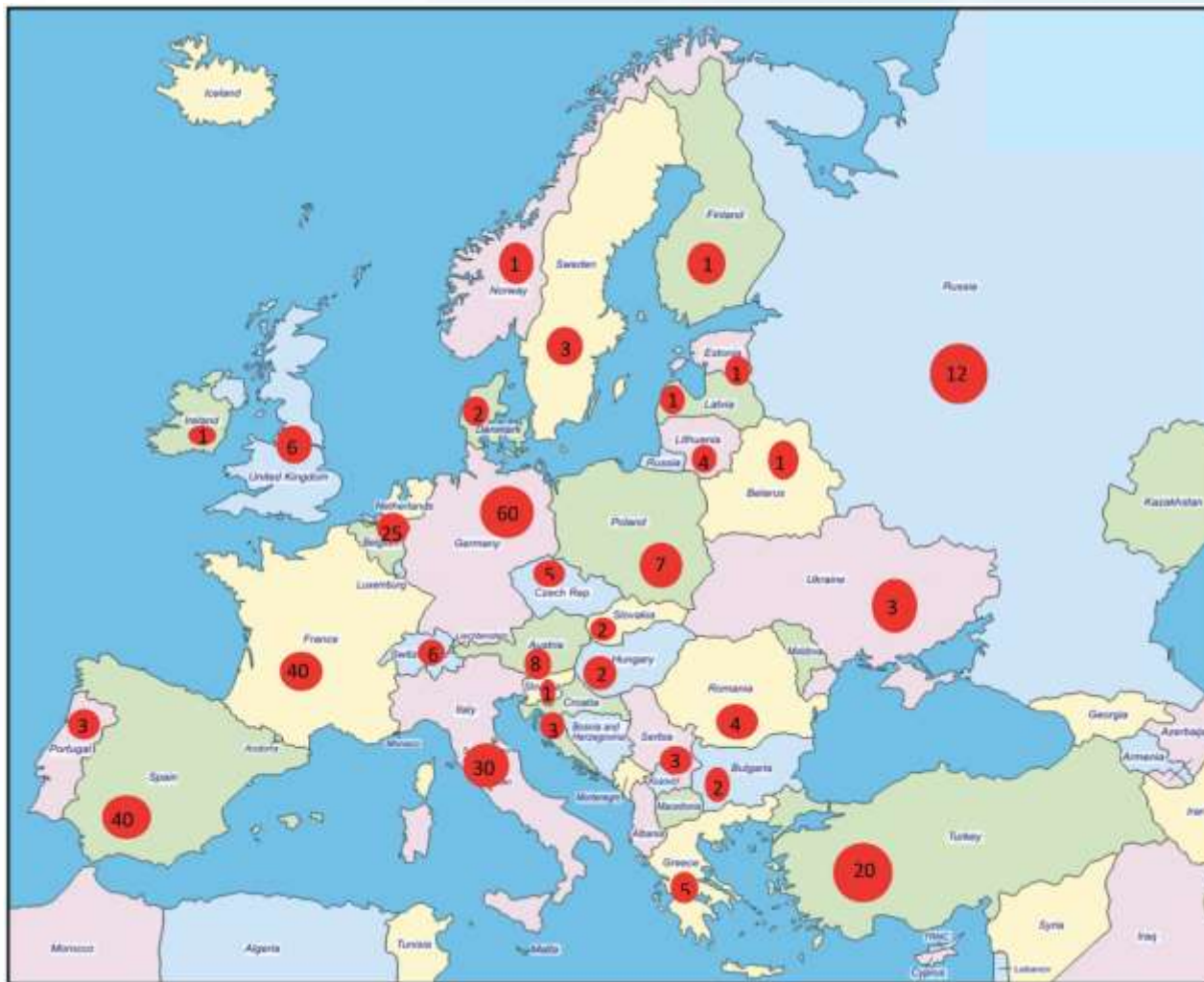
- **Dr. Paul H. Sugarbaker**, FACS, FRCS-Washington-je chirurgický onkolog, který propagoval a pokračuje ve vylepšování efektivní kombinované léčby
- je ředitelem Centra pro chirurgickou onkologii u Washingtonského onkologického institutu



Kde se tento typ výkonů provádí ?

- ☐ Česká republika- MOÚ Brno, VFN Praha, Bulovka Praha, Tomajerova nemocnice Praha, Fn Olomouc
- ☐ Slovensko-NOÚ Bratislava, FN Žilina, NsP Poprad
- ☐ Itálie-Miláno- National Cancer Institute, Istituto Clinico Humanitas, Padova
- ☐ Bulharsko- Stara Zagora -Trakia Hispital
- ☐ Španělsko- Barcelona - Hospital Sant Joan Despi
- ☐ Holandsko- Eindhoven - Catharina Ziekenhuis, Utrecht- UMC
- ☐ Francie-Lyon-Hospital Leon Berard, Nancy- Centre Alexis Vautrin, Marseille-Hopital de la Timone
- ☐ Anglie- Manchester-The Christie Hosp.
- ☐ Německo- Baden Baden- German mediical group
- ☐ Polsko-Danzing- Medical University

Rozložení počtu pracovišť v jednotlivých evropských státech



Kde se tento typ výkonů provádí v ČR?

- ☐ Nemocnice Na Bulovce-otevřená metoda
- ☐ Tomajerova nemocnice Praha
- ☐ Všeobecná fakultní nemocnice v Praze-zavřená metoda
- ☐ FN Olomouc-nově- zavřená metoda
- ☐ MOÚ Brno – zavřená metoda

Na pracovištích v ČR- SKÁLA HIPEC

Ing Skála- SKALA Medical - zabývá se už několik let vývojem přístroje pro Hipec u nás v ČR



Lavážní systém SKÁLA

2.2 Description:

pic. 1:

- 1 - Ground connectors
- 2 - Hook for Container
- 3 - Valve unit
- 4 - Basket
- 5 - Main display
- 6 - Master
- 7 - Hook for Fillings
- 8 - Pole
- 9 - Exchanger cover
- 10 - Exchanger bin
- 11 - Handrail
- 12 - Drain cock
- 13 - Stand
- 14 - Wheels (4x)

pic. 2:

- 15 - Pumping device
- 16 - Rotor covering
- 17 - Rotor
- 18 - But. Down
- 19 - But. AUTO/MAN
- 20 - PC Connector
- 21 - But. Heating ON
- 22 - But. Menu
- 23 - But. Filling
- 24 - But. Preparing
- 25 - Sig. Bloodleak
- 26 - Sig. Preparing
- 27 - Sig. Filling
- 28 - Sig. Recirculation
- 29 - Sig. Draining
- 30 - Sig. Alarm
- 31 - But. Recirculation
- 32 - But. Draining
- 33 - But. Quiet
- 34 - But. Heating OFF
- 35 - But. Enter
- 36 - Pump Inlet
- 37 - But. Up
- 38 - Pump Outlet

pic. 3:

- 39 - Pump speed switch
- 40 - Pressure Cassette
- 41 - Outlet pressure probe
- 42 - Inlet pressure probe
- 43 - Temperature con.
- 44 - ON/OFF Switch

obr. 4:

- 45 - Sig. Differential alarm
- 46 - Thermometer display
- 47 - Independent Therm.

obr. 5:

- 48 - PAT.IN Valve
- 49 - Bloodleak
- 50 - PAT.OUT Valve
- 51 - Calibrating Knob
- 52 - Calibrating display
- 53 - CONT.IN Valve
- 54 - CONT. OUT Valve

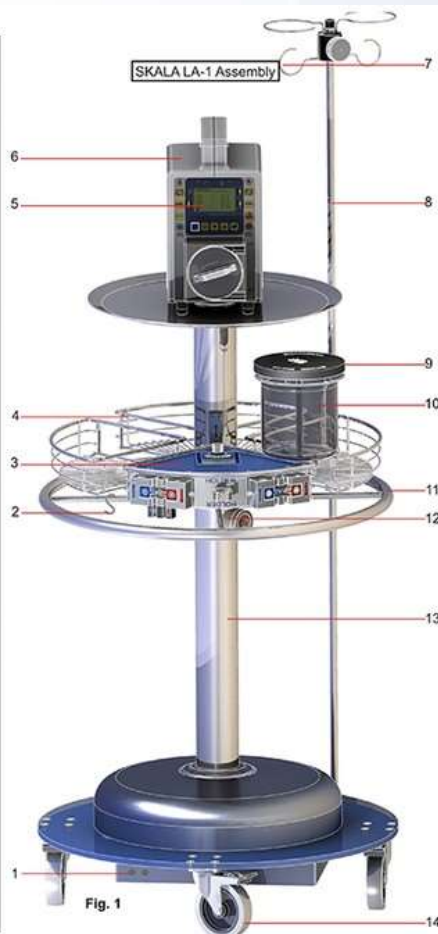


Fig. 1

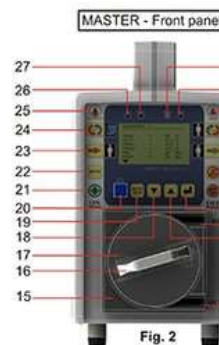


Fig. 2



Fig. 4



Fig. 3

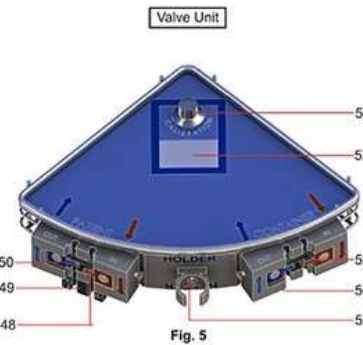


Fig. 5

Ve světě - HIPEC

- Lavážní systém Performer HT- přístroj italské firmy RAND
- U nás zastopupeno firmou Mivamed
- využití pro HIPEC a končetinové perfúze, hrudní perfúze



Porovnání metod

- **Otevřená metoda**-personál figuruje po celou dobu laváže (až 2h), jako míchač chemoterapeutika
- **Zavřená metoda**- personál figuruje pouze jako obsluha přístroje



Proškolení HIPEC týmu- 2016 Miláno, Medolla RAND

Vypracovala:
Martina Vidrmertová

20.2.2018

www.mou.cz

Instituto Nazionale dei Tumori

- ❑ Národní institut pro léčbu rakoviny
- ❑ Založen 1925
- ❑ U zrodu lékař a starosta Milána a senátor Luigi Mangiagalli
- ❑ Je držitelem certifikátu OECD-
uchází se o něj MOÚ





Institut



Centrální operační sály-vstup pro zaměstnance

- Po stranách sekretariát op. sálů a zázemí pro zaměstnance
- Provádí se zde cca 100 výkonů HIPEC.
- Pojišťovna uhradí za výkon 40000 EURO
- Dott Shigeki Kusamura –náš průvodce operačním výkonem



Operační trakt-po stranách sály a skladovací prostory



Přípravna ARO



Monitoring
pacientů
na sále i v
přísálové
přípravně



Štítky určené pro
značení a popis
léčiv- používáno
také na COS v
MOÚ



Hygiena rukou

- Neprobíhá dezinfekce rukou , pouze hygiena rukou dezinfekčními kartáčky,
- mycí část společná pro dva sály

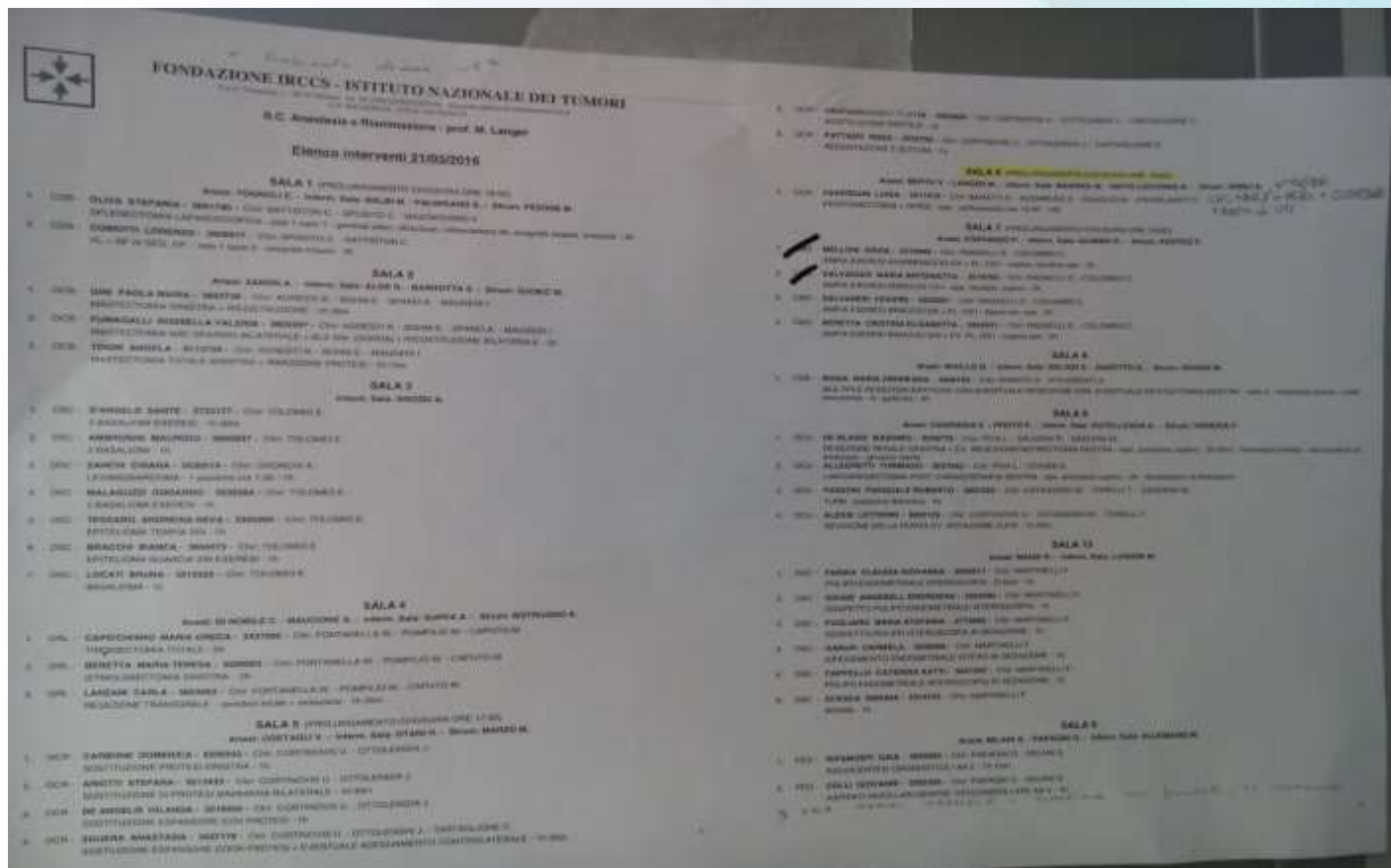
Zásobníky
na různé
druhy
sterilně
balených
kartáčků-
různé
dezinfekční
mýdla



Sál







Komunikační zařízení operačních sálů s dispečinkem COS



Histologie



Zajímavé postřehy ze sálu

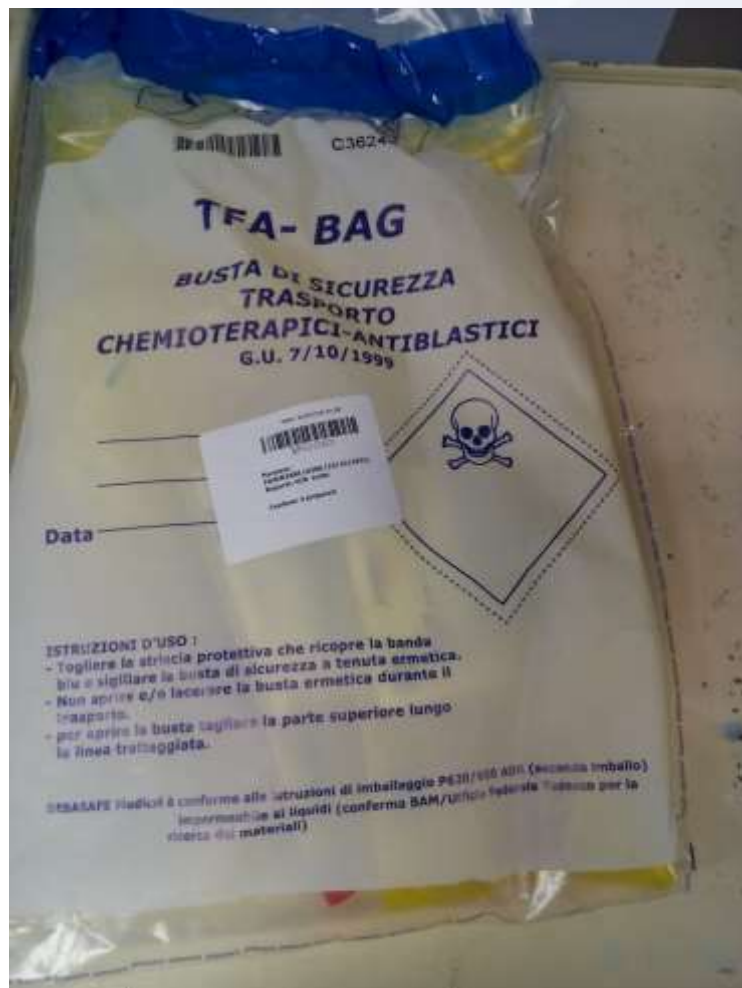
□ Stehová skříň



Staplery-velký výběr



Chemoterapie na míru pacienta- HIPEC



Hipec- příprava pčístroje perfuzionistou ,příprava pacienta a aplikace chemoteracie



firma RAND



Prezentace a instruktáž ve f. RAND

□ Umberto- náš průvodce

- Nejvýznamnější výrobce v Evropě.
- Instalace ve 30 zemích světa.
- 18 let zkušeností s HIPEC při prodloužení života pacientů
- Technologie ověřená 20 000 pacientů ošetřených na celé zeměkouli



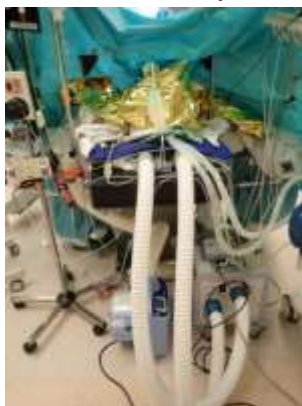
HIPEC...v MOÚ

..jak to děláme u nás

Martina Vidrmertová

Příprava pacienta - ARO

- Zahřívání pacienta- podložka ohřevná, pokrývka ohřevná, folie (hlava)



- Monitorace- TK,P,saturace,TT, CVT
- Zavedení arteriálního katetru- invazivní měření TK
- Monitorace TT-T1- jícnové čidlo zavedení přes odsávací cévku
T2- čidlo v močovém měchýři –
speciální močový katétr s čidlem



- ☐ Zavedení epidurálního katétru- pooperační analgezie
- ☐ Anestezie-intubace
- ☐ Zavedení centrálního žilního katéru- trojlumen
- ☐ Zavedení nasogastrické sondy

V první fázi operačního výkonu(resekční)-zahřívání pacienta, podávání ohřátých inf. roztoků.

Ve druhé fázi operačního výkonu(aplikační- proplach DB zahřátým roztokem s chemoterapií 42-43 st C) pacienta chladíme- regulace teploty na ohřevných podložkách při teplotě v jícnovém čidle nad 39st C, někdy je nutné vychladit i celý operační sál a pacienta ledovat(hrudník , podpaží)

Po ukončení výkonu předáváme pacienty do péče ARO

HIPEC v našich podmínkách

- Při výkonu dojde k odstranění-peritonea,omenta, samotného tumoru a co nejvíce metastáz
- Nejčastější výkony pro -pseudomyxom peritonea , mezoteliom



Příprava pacienty po výkonu

Přívodné
drény

Teplotní
čidla v
DB

Odvodné
drény...

Bezpečné
uzavření DB
klipy nebo
běžným šicím
nevstřebatelný
m materiálu,
proti úniku
tekutiny
zajišťujeme
lepící sterilní
fólií

Nutné pro správný chod HIPEC

- ☐ Perfektní uzávěr dutiny břišní-tekutina nesmí prosakovat ránou- zkouší se před aplikací chemoterapeutika
- ☐ Dobře uložené drény pro přívod a odvod tekutiny (možnost zavést až 2 x tři drény)
- ☐ Správné napojení hadicového systému

Sterilní set pro HIPEC- kompletně připraveno firmou RAND ke každé operaci



Teplotní
čidla do
dutiny
břišní

6 ks břišních drénů
pro přívod i odvod
tekutiny

Hadicový
set s
tepelnou
ochranou-
pro přívod
zahřáté
tekutiny
do DB-
červený



Hadicový
set s
tepelnou
ochranou-
pro odvod
za tekutiny
z DB-
modrý



Příprava přístroje k výkonu- perfúzionista firmy MIVAMED



Příprava a nastavení přístroje Performer HT –cca 20 min před..



Lékárna zajišťuje přípravu chemoterapie – vždy na míru pacienta ve spolupráci s onkologem



Aplikace chemoterapie do předehřátého roztoku-onkolog



Průběh HIPEC-1-1,5 hod



Příprava týmu na operační revizi po aplikaci chemoterapeutika

- ☐ ochranné brýle
- ☐ zesílené operační pláště
- ☐ sterilní rukavice pro práci s chemoterapeutiky
- ☐ pro sanitářky i pracovníce úklidové firmy- speciální nepropustný plášť- nesterilní, jednorázové nitrilové rukavice
- ☐ set pro likvidaci případné havárie

operační tým



Rukavice
pro práci s
chemoterapeutikem



Zesílené
sterilní
operační
pláště



Likvidace kontaminovaného materiálu- zajištění bezpečnosti všech na sále



Revize po perfúzi



- ☐ Nutná výměna drénů- perfúzní jen na 24 hod a není nutné takové množství
- ☐ Kontrola krvácení
- ☐ Kontrola anastómů
- ☐ Uzavření dutiny břišní
- ☐ Vše za použití speciálně vyztužených plášťů, zesílených rukavic, třívrstvé ústenky a ochranných brýlí
- ☐ Vše použité při výkonu se likviduje stejně ,jako použitý set...
- ☐ Použití ochranných pomůcek nutné i při práci s instrumentáři na CS a další práci s pacientem po dobu pěti dnů.
- ☐ Nutná příprava na případnou likvidaci havárie při úniku chemoterapeutika

Závěrem

- Po dobu výkonu resekčního je pacient zahříván
- Po dobu perfúze je pacient chlazen, chlazen je i operační sál
- Sledovány běžné parametry, ale navíc teplota pacienta- zaveden moč. katétr a jícnová sonda s teplotním čidlem
- K pacientovi je třeba vzhledem k velkým raným plochám (odstranění peritonea) přistupovat podobně , jako k popálenému- z těla se rychle ztrácejí pro život potřebné látky
- Pacienta druhé době ohrožen mnohými komplikacemi - revize DB(krvácení, rozpadlé anastomózy a jiné) a reakcemi organismu, které jsou běžné po aplikaci chemoterapie

V současné době máme operované touto metodou deset pacientů

- Máme celkem 10 HIPEC procedur –
- 1x mesoteliom peritonea,
- 4x pseudomyxom peritonea,
- 4x peritoneální metastázy kolorektálního karcinomu a
- 1x smíšený adenoneuroendokrinní karcinom ilea (MANEC).

Pooperační mortalita = 0, všichni pacienti žijí, u jedné pacientky došlo přes veškerou léčbu k časně disseminaci kolorektálního karcinomu, Závažná pooperační komplikace byla jedna (dehiscence anastomózy na tenké kličce), ale podařilo se ji zvládnout.

Další operační revize pro pseudomyxom a metastázy kolorekt. karcinomu (cca 5) - cytoredukce a HIPEC neprovedeny pro peroperačně zjištěný extrémní rozsah peritoneálního poškození

Děkuji za pozornost- MILÁNO

