

HIPEC IR CITOREDUKČINIŲ OPERACIJŲ PATIRTIS

Vitalijus Eismontas, Vaidotas Turskis, Alvydas Česas, Algirdas Šlepavičius
Klaipėdos universitetinė ligoninė

Raktažodžiai: kiaušidžių vėžys, kolorektalinis vėžys, sisteminė chemoterapija, citoredukcija, intraperitoninė chemoterapija.

komanda. Ypač svarbi geriems gydymo rezultatams pasiekti yra tinkama pacientų atranka.

Santrauka

Tikslas - apibendrinti pirmąją patirtį atliekant hiperterminę intraperitoninę chemoterapiją (HIPEC) ir citoredukcinę operaciją (CRS) pacientams, sergantiems išplitusiu kiaušidžių ir storosios žarnos vėžiu, Klaipėdos universitetinėje ligoninėje (KUL).

Pacientai ir metodai. Atlikta retrospektyvi analizė 10 pacientų, kuriems KUL 2011 m. 11 mėn.-2012 m. 08 mėn. buvo atlikta citoredukcinė operacija ir HIPEC. Septynioms pacientėms atlikta antrinė citoredukcija dėl pasikartojusio išplitusio kiaušidžių vėžio, 3 pacientai operuoti dėl išplitusio storosios žarnos vėžio.

Atlikta priešoperacinių (amžius, pilvaplėvės karcinomatozės indeksas (PKI), chemoterapijos ciklai ir kt.), intraoperacinių (operacijos trukmė, radikalumas, kraujo netektis ir kt.) ir operacijų apimties analizė.

Rezultatai. KUL 10- čiai pacientų, sergančių išplitusiu kiaušidžių ir storosios žarnos vėžiu, atlikta citoredukcinė operacija ir HIPEC. Sergant išplitusiu kiaušidžių vėžiu pilvaplėvės karcinozės indekso (PKI) vidurkis buvo 12,7 (6-22). Radikali citoredukcija (CC-0/CC-1) buvo atlikta visiems ligoniams. Sergant išplitusiu storosios žarnos vėžiu PKI vidurkis buvo 10,7 (8-12). Radikali rezekcija (CC-0) buvo atlikta visiems ligoniams. Atlikus 10 pirmųjų citoredukcinę ir HIPEC operacijų 1 pacientei antrąją pooperacinę parą išsivystė pooperacinė agranulocitozė, kuri po gydymo išnyko.

Ankstyvųjų pooperacinių mirčių nebuvo.

Pirmais metais po operacijos liga atsinaujino 2 pacientams. 2 pacientai dėl ligos progresavimo mirė 12 ir 14 mėnesių po operacijos.

Apibendrinimas. Citoredukcinė operacija ir HIPEC dėl savo sudėtingumo turėtų būti atliekamos tretinio lygio centruose, kur yra multidisciplininė

Įvadas

Ilgą laiką pilvaplėvės karcinomatozė buvo laikoma išplitusios onkologinės ligos terminaline būkle, kada likdavo tik paliatyvus arba simptominis gydymas. Prof. P.Sugarbaker ir jo mokinių dėka, pradėjus taikyti citoredukcinę operaciją (CRS) su hiperterminę intraperitoninę chemoterapiją (HIPEC), ryškiai pailgėjo pacientų išgyvenamumas. Sergant III ir IV stadijos kiaušidžių vėžiu išgyvenamumo vidurkis yra nuo 12 iki 25 mėnesių [1]. Standartinis kiaušidžių vėžio gydymas susideda iš radikalių citoredukcinės operacijos ir po to sekančios adjuvantinės chemoterapijos. Taikant tokį gydymą dauguma atvejų pasiekiamas geras rezultatas - ligą kuriam laikui pavyksta atitolinti. Apie 50% pacientų 5 metų laikotarpiu atsiranda ligos progresavimas pilvaplėvės erdmėje [1]. Pradėjus taikyti pirmines citoredukcinę operaciją kartu su hiperterminę intraperitoninę chemoterapiją 5 metų išgyvenamumas padidėja nuo 12% iki 66%, tačiau taikant antrines citoredukcinę su HIPEC, rezultatai nėra tokie geri [2,3]. Sergant storosios žarnos vėžiu su pilvaplėvės karcinomatoze pacientų išgyvenamumas yra nuo 6 iki 8 mėnesių [4]. Taikant modernią sisteminę chemoterapiją oksaliplatiną ar irinotekanu kartu su biologine terapija, kaip angiogenezės inhibitoriai, išgyvenamumo vidurkis padidėja iki 18-20 mėnesių [5]. Atliekant citoredukcinę operaciją kartu su HIPEC, pacientų, sergančių storosios žarnos vėžiu su pilvaplėvės karcinomatoze, išgyvenamumas padidėja iki 15-63 mėnesių. Atrenkant pacientus 5-metų išgyvenamumas padidėja iki 51% [6-8].

Tikslas - pristatyti savo pirmąją patirtį atliekant citoredukcinę operaciją kartu su hiperterminę intraperitoninę chemoterapiją pacientams, sergantiems kiaušidžių ir storosios žarnos vėžiu Klaipėdos universitetinėje ligoninėje (KUL).

Pacientai ir metodai

2011 m.11 mėn.- 2012 m. 08 mėn. Klaipėdos universitetinėje ligoninėje buvo operuota 10 pacientų, sergančių

1 lentelė. Kiaušidžių vėžys (HIPEC technika)

Cisplatina	50-75 mg/m ²
Cirkuliacija	1 val.
Temperatūra	42° C
Cirkuliacijos greitis	1000-1200 ml/min.

2 lentelė. Kolorektalinis vėžys (HIPEC technika)

Oksaliplatina	250 mg/m ²
Cirkuliacija	1 val.
Temperatūra	42°
Cirkuliacijos greitis	1000-1200 ml/min.

3 lentelė. Antrinė citoredukcija ir HIPEC gydant kiaušidžių vėžį

Parametrai	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7
Amžius (m.)	40	43	43	50	49	29	50
Adj.chemot. (ciklai)	6	6(6)	6	6(5)	6(6)	6	6
FIGO stadija	pT3N0M0 st. IIIc G3	pT4N0M0 st. IIIc G3	pT3N0M0 st. IIIc G3	pT3N0M0 st. IIIc G3	pT2N0M0 st. IIb G3	pT3N0M0 st. IIIc G3	pT3N0M0 st. IIIc G3
Progresavimo Intervalas	15 mėn.	13 mėn.	18 mėn.	60 mėn.	24 mėn.	21 mėn.	8 mėn.
Serumo CA 125	7	860	64	86	230	10	14
Ascitas	+	+	+	-	+	-	-
Karcinozė (PKI)	6	18	12	8	22	12	11
ECOG grupė	0	1	1	0	1	1	1

storosios žarnos ar kiaušidžių vėžiu su pilvaplėvės karcinomatoze. Visiems pacientams atlikta citoredukcinė operacija ir HIPEC. Septyni pacientai operuoti dėl išplitusio kiaušidžių vėžio ir trys pacientai operuoti dėl išplitusio storosios žarnos vėžio. Prieš operaciją visiems pacientams atlikta krūtinės ląstos KT, pilvo organų ir dubens KT ar BMR, diagnostinė laparoskopija. Pacientai su ekstraabdominalinėmis metastazėmis nebuvo operuojami. Visiems pacientams taikyta uždara HIPEC metodika. Pacientams, sergantiems kiaušidžių vėžiu, HIPEC technika pateikiama 1 lentelėje. Pacientams, sergantiems storosios žarnos vėžiu, HIPEC technika pateikiama 2 lentelėje.

Operacinis etapas. Atlikus laparatomiją ir pilvo ertmės reviziją, remiantis prof. P.Sugarbaker ir bendraautorijų sukurta metodika, vėžio išplitimui buvo apskaičiuojamas pilvaplėvės karcinomatozės indeksas (PKI) [12]. Operacija būdavo tęsiama, neradus vėžio plitimo į retroperitoninį

tarpą, žarnų pasaito šaknį bei metastazių kepenų parenchimoje. Citoredukcija buvo atliekama šalinant visus vėžio pažeistus organus ir pilvaplėvę su karcinomatoze pagal Sugarbaker techniką [13-14].

Po citoredukcijos buvo atliekamas HIPEC etapas. Buvo taikoma uždara HIPEC metodika. HIPEC technikos pateikiamos 1 ir 2 lentelėse. Po HIPEC procedūros buvo atliekamos žarnų jungtys. Visiems ligoniams HIPEC buvo atliktas originalia Rand kompanijos Performer HT aparatūra.

Rezultatai

Sergant recidyviniu išplitusiu kiaušidžių vėžiu pilvaplėvės karcinozės indekso (PKI) vidurkis buvo 12,7 (6-22). Dauguma pacienčių pagal FIGO klasifikaciją buvo IIIc stadijos, G3 (3 lentelė).

Sergant išplitusiu storosios žarnos vėžiu PKI vidurkis buvo 10,7 (8-12). Visi pacientai pagal TNM klasifikaciją buvo III stadijos, G2-G3 (4 lentelė).

80% pacientų buvo atlikta žarnų rezekcijos. Operacijų apimtis atliekant citoredukciją parodyta 5 ir 6 lentelėse.

Radikali rezekcija (CCR-0/CCR-1) buvo atlikta visiems ligoniams. Pooperacinis laikotarpis skyriuje buvo 12,6 (8-18) dienos. Operacijų duomenys pateikiami 7 ir 8 lentelėse.

Diskusija

Atlikus 10 pirmųjų citoredukcinių ir HIPEC operacijų 1 pacientei antrąją pooperacinę parą išsivystė pooperacinė agranulocitozė, kuri gydant per kelias dienas išnyko.

4 lentelė. Citoredukcija ir HIPEC gydant kolorektalinį vėžį

Parametrai	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Amžius (m.)	55	58	39
Adj. chemo (ciklai)	12	11(1)	3(24)
TNM stadija	pT4N1M0 st. III G3	pT3N1M0 st. III G2	pT3N1M0 st. III G2
Progresavimo intervalas	24 mėn.	14 mėn.	8 mėn.
Serumo CEA	31	58	46
Ascitas	-	+	+
Pilvaplėvės karcinomatozės indeksas (PKI)	8	12	12
ECOG grupė	1	1	1

Ankstųjų pooperacinių mirčių nebuvo.

Pirmų metų po operacijos laikotarpiu ligos recidyvas buvo 2 pacientams. 2 pacientai dėl ligos progresavimo mirė praėjus atitinkamai 12 mėn. ir 14 mėn. po operacijos.

Mes pristatome savo pirmąją patirtį Klaipėdos universitetinėje ligoninėje atliekant citoredukcines operacijas ir HIPEC, sergant kiaušidžių ir storosios žarnos vėžiu su pilvaplėvės karcinomatoze. Kadangi mūsų patirtis atliekant

6 lentelė. Operacijų apimtis atliekant citoredukciją dėl kolorektalinio vėžio

Operacijos apimtis	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Omentektomija	+	+	+
Peritonektomija	+	+	+
Paraaortinė, dubens l/mija	-	+	+
Inksto rezekcija	+	-	-
Splenektomija	+	-	-
Diafragmos rezekcija	+	-	-
Gimdos ir priedų pašalinimas	-	-	+
Plonžarnės rezekcija	-	+	+
Apendektomija	-	+	+
Rektum rezekcija	-	+	+

5 lentelė. Operacijų apimtis atliekant antrinę citoredukciją dėl kiaušidžių vėžio

Operacijos apimtis	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr.5	Nr. 6	Nr. 7
Omentektomija	+	+	+	+	+	+	-
Peritonektomija	+	+	+	+	+	+	+
Makšties rezekcija	-	-	+	-	+	-	-
Paraaortinė, dubens limfadenektomija	+	+	+	-	+	+	+
Kepenų kapsulės mts-ektomija	-	+	-	-	+	-	-
Cholecistektomija	-	+	-	-	+	-	-
Apendektomija	+	+	+	+	+	+	+
Diafragmos rezekcija	-	+	-	-	-	+	+
Plonžarnės rezekcija	-	+	-	-	+	-	-
Hemikolektomija	-	+	-	-	+	-	-
Sigmoidos rezekcija	+	-	-	-	+	-	-
Rektum rezekcija	-	+	+	-	+	+	+
Splenektomija	-	+	-	-	-	-	-

7 lentelė. Operacijų duomenys – kiaušidžių vėžys

Parametrai	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7
Operacijos laikas	6 val.	10 val.	10 val. 30 min.	6 val. 30 min.	14 val. 30 min.	8 val. 50 min.	8 val. 15 min.
Citoredukcijos radikalumas (CC)	CC-0	CC-1	CC-0	CC-0	CC-1	CC-0	CC-0
Kraujo netektis (ml.)	650	1250	800	500	2200	500	1300
Kraujo transfuzija (ml.)	293	1605	1868	556	1675	1242	1242
Plazmos transfuzija (ml.)	550	2490	1360	-	2170	1690	1090
Laikas RITS (dienos)	3	4	2	2	4	4	4
Poop. laikotarpis stacionare (dienos)	16	18	8	14	15	10	14
Komplikacijos	-	-	-	-	-	-	-

CRS ir HIPEC tik 10 pacientų, atlikus tinkamą pacientų atranką, sunkių komplikacijų ir mirčių operacijos metu ir ankstyvuoju pooperaciniu periodu stacionare pavyko išvengti.

Santykinė svarba CRS ir HIPEC operacijų sergant įvairios lokalizacijos vėžiu išgyvenamumo prasme išlieka ne visiškai aiški [1]. Sergant pilvaplėvės pseudomiksoma ir pilvaplėvės mezotelioma, CRS ir HIPEC yra gydymo standartas. Tik vienas randomizuotas klinikinis tyrimas rodo reikšmingą išgyvenamumo padidėjimą pacientams, sergantiems kolorektaliniu vėžiu su pilvaplėvės karcinomatoze, lyginant CRS ir HIPEC vien tik su paliatyvia operacija [19,20]. Randomizuoto klinikinio tyrimo rezultatai, sergant skrandžio vėžiu su pilvaplėvės karcinomatoze, parodė, kad CRS su HIPEC ženkliai pagerina išgyvenamumą, lyginant vien tik su CRS [18]. Kalbant apie kiaušidžių vėžį su karcinomatoze tik nerandomizuota palyginamoji Kim ir bendraautorijų atlikta studija parodė, kad HIPEC su paklitakseliu, pakartotinių (second-look) laparotomijų metu esant chemoterapijai jautriai epitelinei kiaušidžių karcinomai (EKK), ryškiai padidina išgyvenamumą [22].

Daugiau kaip dviem trečdaliams pacienčių su EKK diagnozavus karcinomatozę yra nustatoma FIGO IIIC ar IV stadija. Atlikus tinkamą pacientų atranką, ypač kai naviko išplitimas nedidelis, parietalinės ir visceralinės pilvaplėvės pašalinimas, kai atliekama pilna makroskopinė CRS su HIPEC, pagerina ligos prognozę [3,15,16]. Nepaisant bendros nuomonės dėl CRS pirminio ligos gydymo metu, antrinės CRS vaidmuo ligos recidyvo metu dar nėra pilnai apibrėž-

tas [21]. Preliminarūs duomenys rodo, kad išgyvenamumas gali pagerėti kai kuriems pacientams [21]. Dėl pasikartojančios EKK šią dieną dar nėra galutinių įrodymų, paremtų randomizuotais tyrimais, kad antrinė citoredukcija su chemoterapija turėtų klinikinį pranašumą lyginant su viena chemoterapija, tačiau yra daug įrodymų, nors ir ne pirmo lygio, kad išgyvenamumas, sergant recidyvuojančia EKK, tiesiogiai susijęs su pilna citoredukcine operacija [17].

Po operacijos pacientams taikyta sisteminė chemoterapija.

Remiantis Pasaulinės sveikatos organizacijos nustatytais kriterijais hematologinis toksiškumas nustatytas 1 pacientei po operacijos.

Išvados

1. Citoredukcinės operacijos ir HIPEC dėl savo sudėtingumo turėtų būti atliekamos tretinio lygio centruose, kur yra multidisciplininė komanda.

2. Geriems gydymo rezultatams pasiekti ypač svarbi tinkama pacientų atranka.

Literatūra

- Di Giorgio A, Naticchioni E, Biacchi D, Silbio S, Accarpio F, Rocco M, Tarquini S, Di Seri M, Ciardi A, Montrucoli D, Sammartino P. Cytoreductive surgery (peritonectomy procedures) combined with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) in the treatment of diffuse peritoneal carcinomatosis from ovarian cancer. *Cancer* 2008;113:315-325.
- Bijelic L, Jonson A, Sugarbaker PH. Systematic review of cyto-

8 lentelė. Operacijų duomenys- kolorektalinis vėžys

padidėja	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Operacijos laikas	7 val.	12 val. 35 min.	9 val. 45 min.
Citoredukcijos radikalumas (CC)	CC-0	CC-0	CC-0
Kraujo netektis (ml.)	800	1000	700
Kraujo transfuzija (ml.)	-	1206	1170
Plazmos transfuzija (ml.)	560	1730	1180
Laikas RITS (dienos)	2	3	3
Pooperacinis laikotarpis stacionare (dienos)	9	11	11
Komplikacijos	-	Pooperacinė agranulocitozė	-

reductive surgery and heated intraoperative intraperitoneal chemotherapy for treatment of peritoneal carcinomatosis in primary and recurrent ovarian cancer. *Ann Oncol* 2007;18:1943-1950.

3. Chua TC, Robertson G, Liauw W, Farrell R, Yan TD, Morris DL. Intraoperative hyperthermic intraperitoneal chemotherapy after cytoreductive surgery in ovarian cancer peritoneal carcinomatosis: systematic review of current results. *J Cancer Res Clin Oncol* 2009;135:1637-1645.
4. Sugarbaker PH. Comprehensive management of peritoneal surface malignancy using cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy: the Washington Cancer Institute approach. *Expert Opin Pharmacother* 2009;10:1965-1977.
5. Glehen O, Sugarbaker PH, Elias D, De Simone M. Cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for the management of peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer. A multi-institutional study of 506 patients. *J Clin Oncol* 2004;22:3284-3292.
6. Yan TD, Black D, Savady R, Sugarbaker PH. Systematic review on the efficacy of cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis from colorectal carcinoma. *J Clin Oncol* 2006;24(24):4011-4019.
7. Yan TD, Morris DL. Cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy for isolated colorectal peritoneal carcinomatosis: experimental therapy or standard of care? *Ann Surg* 2008;248(5):829-835.
8. Elias D, Lefevre JH, Chevalier J et al. Complete cytoreductive

surgery plus intraperitoneal chemohyperthermia with oxaliplatin for peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. *J Clin Oncol* 2009;27(5):681-685.

9. K.Tentes AA, Kakolyris S, Kyziridis D, Karamveri Ch. Cytoreductive surgery combined with hyperthermic intraperitoneal intraoperative chemotherapy in the treatment of epithelial ovarian cancer. *J of Oncol* 2012;10:1155-1161.
10. Vaira M, Cioppa T, D'Amici S, De Marco G, D'Alessandro M, Fiorentini G, De Simone M. Treatment of peritoneal carcinomatosis from colonic cancer by cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal Chemotherapy (HIPEC). Experience of ten years. *In vivo* 2010;24:79-84.
11. Königsrainer I, Aschoff P, Zieker D, Beckert S, Glatzle J, Pfannenbergs C, Miller S, Hartmann JT, Schroeder TH, Brücher BL, Königsrainer A. Selection criteria for peritonectomy with hyperthermic intraoperative chemotherapy (HIPEC) in peritoneal carcinomatosis. *Zentralbl Chir* 2008;133:468-472.
12. Jacquet P, Sugarbaker PH. Clinical research methodologies in diagnosis and staging of patients with peritoneal carcinomatosis. *Cancer Treat Res* 1996;82:359-374.
13. Stephens AD, Alderman R, Chang D, Edwards GD, Esquivel J, Sebbag G, Steves MA, Sugarbaker PH. Morbidity and mortality analysis of 200 treatments with cytoreductive surgery and hyperthermic intraoperative intraperitoneal chemotherapy using the coliseum technique. *Ann Surg Oncol* 1999;6:790-796.
14. Sugarbaker PH. Complete parietal and visceral peritonectomy of the pelvis for advanced primary and recurrent ovarian cancer. *Cancer Treat Res* 1996;81:75-87.
15. Deraco M, Rossi CR, Pennacchioli E, et al. Cytoreductive surgery followed by intraperitoneal hyperthermic perfusion in the treatment of recurrent epithelial ovarian cancer: a phase II clinical study. *Tumori* 2001;87:120-126.
16. Look M, Chang D, Sugarbaker PH. Long-term results of cytoreductive surgery for advanced and recurrent epithelial ovarian cancers and papillary serous carcinoma of the peritoneum. *Int J Gynecol Cancer* 2003;13:764-770.
17. Bristow RE, Puri I, Chi DS. Cytoreductive surgery for recurrent ovarian cancer: a meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2009;112:265-274.
18. Yang XJ, Huang ChQ, Suo T, et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy improves survival of patients with peritoneal carcinomatosis from gastric cancer: final results of a phase III randomized clinical trial. *Ann Surg Oncol* 2011;18:1575-1581.
19. Verwaal VJ. et al. 8-year follow-up of randomized trial: Cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy versus systemic chemotherapy in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer. *Ann Surg Oncol* 2008;15:2426-2432.
20. Verwaal V.J. et al. Randomized trial of cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy versus systemic chemotherapy and palliative surgery in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer. *J Clin Oncol* 2003;21:3737-3743.

21. Ansaloni L, Agnoletti V, Amadori A. et al. Evaluation of extensive cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) in patients with advanced epithelial ovarian cancer. *J Gynecol Cancer* 2012;22:778-785.
22. Kim JH, Lee JM, Ryu KS, Lee YS, Park YG, Hur SY, Lee KH, Lee SH, Kim SJ. Consolidation hyperthermic intraperitoneal chemotherapy using paclitaxel in patients with epithelial ovarian cancer. *J Surg Oncol*. 2010;101(2):149-55.

EXPERIENCE OF HIPEC AND CYTOREDUCTIVE SURGERY IN KLAIPEDA UNIVERSITY HOSPITAL

V. Eismontas, V. Turskis, A. Česas, A. Šlepavičius

Key words: ovarian cancer, colorectal cancer, systemic chemotherapy, cytoreduction, intraperitoneal chemotherapy.

Summary

The aim of the study is to summarize our first experience in cytoreductive surgery (CRS) combined with intraoperative intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) in Klaipeda University hospital.

Patients and methods. A retrospective analysis of our first 10 patients who were treated with cytoreductive surgery combined with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in Klaipeda University hospital within the years 2011.11-2012.08. Seven patients had cytoreduction plus HIPEC for peritoneal carcinomatosis (PC) of recurrent ovarian cancer underwent and 3 patients had cytoreduction plus HIPEC for PC of colorectal cancer.

Were was preoperative (age, peritoneal carcinomatosis index, chemotherapy cycles), intraoperative (duration of surgery, blood loss, etc.) data analysis performed.

Results. 10 patients underwent cytoreduction plus HIPEC for PC of colorectal cancer and ovarian cancer in Klaipeda University hospital. The median of peritoneal carcinomatosis index (PCI) for patients with advanced ovarian cancer was 12,7 (6-22). Radical secondary cytoreductive surgery (CC-O/CC-1) was achieved in all patients. The median of PCI for patients with advanced colorectal cancer was 10,7 (8-12). Radical resection (CC-O) was achieved for all patients.

A temporary postoperative agranulocytosis developed in one patient after surgery.

We don't have early postoperative mortality. Disease progression was determined in 2 patients.

Two patients died due to disease progression 12 and 14 months after surgery.

CRS and HIPEC should be performed in tertiary level centers with a multidisciplinary team. A good patients selection is very important to achieve good results.

Correspondence to: eismontasv@yahoo.com

Gauta 2013-05-16