

**CHIRURGIE DES CANCERS COLORECTAUX : INDICATIONS ET RESULTATS  
DU TRAITEMENT A PROPOS DE 73 CAS AUCHU SYLVANUS OLYMPIO DE  
LOME (TOGO)**

**COLORECTAL CANCER SURGERY: INDICATIONS AND OUTCOMES ABOUT 73  
CASES AT SYLVANUS OLYMPIOTEACHING HOSPITAL OF LOME (TOGO)**

**D.M. SAMBIANI<sup>1</sup>, B. KOUTORA<sup>1</sup>, A.S.T. ANATE<sup>1</sup>, P.E.A. KEHEOU<sup>1</sup>, S.KA<sup>2</sup>,  
A. DEM<sup>2</sup>, E.D. DOSSEH<sup>1</sup>**

1- Service de chirurgie viscérale. CHU Sylvanus Olympio, Lomé Togo.

2- Institut Joliot curie de Dakar

**Auteur correspondant**

**Dr SAMBIANI Damigou Mawuli. Chirurgie Générale – Chirurgie Oncologique.**

**Tel : 00228 90285958 Email : juliano006@yahoo.fr**

---

**Résumé**

**Objectifs :** Identifier les indications de la chirurgie des cancers colorectaux, d'analyser la prise en charge thérapeutique, la morbidité et la mortalité au CHU Sylvanus Olympio de Lomé.

**Patients et méthodes :** Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive sur 10 ans (de janvier 2008 à décembre 2017) colligeant les dossiers de patients ayant eu une chirurgie pour cancer du côlon et ou du rectum dans le service de chirurgie viscérale du CHU Sylvanus Olympio de Lomé (TOGO). Les données démographiques, les étiologies, le traitement chirurgical et ses résultats précoces ont été notés. Une analyse univariée des facteurs de mortalité a été effectuée.

**Résultats :** Nous avons colligé au total 73 dossiers, soit une fréquence annuelle de 7,3 cas. La fréquence annuelle de la chirurgie des cancers colorectaux était de 2,8%. Le sex-ratio était de 2,3 (51 hommes, 22 femmes). L'âge moyen des patients était de 53,4 ans. Dix-huit patients (24,7%) avaient été reçus dans un contexte d'urgence. Les affections les plus fréquemment traitées étaient les tumeurs du rectum (52,1%). Une résection antérieure du rectum a été réalisée dans 42,5% des cas, suivi d'une hémicolectomie gauche dans 35,6% des cas.

Une ou plusieurs complications ont été notées chez 45,2%. La plus fréquente était une infection de paroi, observée chez 23,3% patients. Une fistule anastomotique a été notée dans 13,7%. Nous avons noté 5 décès soit 6,8% de mortalité.

**Conclusion:** La chirurgie des cancers colorectaux occupe une place importante dans notre pratique. Il s'agit le plus souvent d'une chirurgie programmée ou d'une urgence différée. Les complications ne sont pas négligeables.

**Mots clés:** chirurgie, cancers colorectaux, complications

**Summary**

**Aim:** Identify the indications for colorectal cancer surgery, to analyze the therapeutic management, morbidity and mortality at the Sylvanus Olympio University Hospital in Lomé

**Patients and methods:** This was a descriptive retrospective study over 10 years (from January 2008 to December 2017) collecting the files of patients having had surgery for colon and / or rectum cancer in the visceral surgery department of the Sylvanus Olympio University Hospital in Lomé (TOGO). Demographic data, etiologies, surgical treatment and its early results were noted. A univariate analysis of the factors of

mortality was carried out.

**Results:** We collected a total of 73 files, an annual frequency of 7.3 cases. The annual frequency of colorectal cancer surgery is 2.8%. The sex ratio was 2.3 (51 men, 22 women). The average age of patients was 53.4 years. Eighteen patients (24.7%) were received in an emergency context. The most frequently treated conditions were tumors of the rectum (52.1%). Anterior resection of the rectum was performed in 42.5% of the cases, followed by a left hemi-colectomy in 35.6% of the cases. One

or more complications were noted in 45.2%. The most common complication was a wound infection, seen in 23.3% of patients. An anastomotic fistula was noted in 13.7%. We noted 5 deaths or 6.8% mortality.

**Conclusion:** Surgery for colorectal cancers occupies an important place in our practice. It is most often a scheduled surgery or a deferred emergency. The complications are not negligible.

**Keywords:** surgery, colorectal cancers, complications

---

## **INTRODUCTION**

Le cancer colorectal, par sa fréquence et sa gravité, représente un sérieux problème de santé publique dans le monde. Il occupe la 3<sup>ème</sup> place par son incidence, 694000 décès enregistrés chaque année dans le monde [1].

La chirurgie des cancers colorectaux comporte des risques spécifiques qui permettent de l'individualiser de la chirurgie des autres parties du tube digestif [2]. Les avancées thérapeutiques majeures dans la prise en charge concernent l'abord cœlioscopique, les sutures mécaniques, les techniques opératoires et la prise en charge péri opératoire ont grandement contribué à réduire la morbidité et la mortalité dans les pays développés [3,4]. La période post opératoire précoce est dominée par les complications septiques, qui posent des problèmes thérapeutiques et engagent parfois le pronostic vital [5]. En outre, la situation anatomique du rectum rend son abord mal aisé contribuant à la réputation de la chirurgie colorectale d'être une chirurgie difficile. Les données de références sur les résultats de la chirurgie colorectale sont ceux de centres experts et ne s'appliquent pas nécessairement au Togo [6].

Ainsi nous avons initié ce travail pour identifier les indications de la chirurgie des cancers colorectaux, analyser la morbidité, la mortalité ainsi que la survie au CHU Sylvanus Olympio de Lomé.

## **PATIENTS ET MÉTHODE**

### **Méthode**

Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive sur 10 ans (de janvier 2008 à décembre 2017) colligeant les dossiers de patients ayant eu une chirurgie pour cancer du côlon et/ou du rectum dans le service de chirurgie viscérale du CHU Sylvanus Olympio de Lomé (TOGO). Nous avons inclus dans notre étude les patients d'âge  $\geq$  15 ans, présentant un cancer du côlon et/ou du rectum pour lequel une chirurgie a été faite. Ont été exclus de cette étude tous les patients ayant eu une chirurgie colorectale autre que sur cancer, et ceux pris en charge chirurgicalement pour pathologie cancéreuses du canal anal.

Les données épidémiologiques, le traitement chirurgical, la mortalité, la morbidité et la survie ont été analysées grâce au logiciel épi info 7.

### **Patients**

Au total nous avons colligé au total 73 cas sur 10 ans, ce qui représente une fréquence annuelle de 7,3 cas par an. Les patients étaient répartis en 51 hommes et 22 femmes, soit un sex-ratio était de 2,3. L'âge moyen était de 48,4 ans ( $\pm$  9,7) avec des extrêmes de 36 et 72 ans. Les principales comorbidités observées étaient une hypertension artérielle chez 22 patients (30,1%), le diabète chez 6 patients (8,2%), et le VIH chez 7 patients (9,6%).

Les explorations morphologiques réalisées avant l'intervention chirurgicale ont été l'radiographie de l'abdomen sans préparation chez 18 patients (24,7%), l'échographie abdomino-pelvienne chez 33 patients (23,4%), la coloscopie chez 66 patients (9,2%). L'histologie a été un adénocarcinome chez tous nos patients (tableau I).

**Tableau I:** Affections traitées en chirurgie colorectale

Localisation	N	%
Adénocarcinome caecum	5	6,8
Adénocarcinome du colon droit	22	30,1
Adénocarcinome colon gauche	18	24,7
Adénocarcinome rectum	23	31,5
Adénocarcinome angle colique gauche	3	4,1
Adénocarcinome Colon transverse	2	2,7
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

La tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne a été réalisée chez 66 patients (90,4%). Elle avait permis de retrouver des métastases synchrones pulmonaires dans 4 cas (5,5%), hépatiques dans 7 cas (9,6%) et une carcinose péritonéale dans 10 cas (13,7%).

Une chimiothérapie néoadjuvante a été réalisée dans 68 cas. Elle a permis une rémission complète chez 29 patients (39,7%) et partielle chez 39 patientes (53,4%). Aucune radiothérapie n'a été réalisée car non disponible.

## RÉSULTATS

La chirurgie a été effective chez tous nos patients et représentait 2,8% de l'ensemble des interventions. Elle a été réalisée dans

un contexte d'urgence chez 18 patients (24,7%). Les indications en urgence étaient un tableau d'occlusion intestinale dans 13 cas (17,8%). Les procédures réalisées en urgence sont répertoriées dans le tableau II.

**Tableau II:** procédures réalisées en urgence

Gestes chirurgicaux	n
Colectomie droite	5
Colostomies transverse	2
Colostomie gauche	11
<b>Total</b>	<b>18</b>

Soixante-huit patients ont eu une chirurgie réglée. La voie d'abord était une laparotomie médiane dans 68 cas, une voie électorale dans 11 cas, et une voie mixte abdominale et périnéale dans 8 cas. La voie d'abord laparoscopique a été tentée chez 3 patients convertie dans les trois cas en raison de difficultés opératoires. Les gestes opératoires réalisés sont rapportés dans le **tableau III**.

**Tableau III:** procédures réalisées en chirurgie réglée

Gestes	N	%
Colectomie droite	22	30,1
Colectomie gauche	21	28,7
Résection antérieure du rectum	15	20,5
Colectomie transverse	1	1,3
Amputation abdomino-périnéale	8	10,9
Résection monobloc transverse-pole inf estomac	1	1,3
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>93,1</b>

Une résection intestinale a été effectuée chez tous les patients (n=73). Le rétablissement de la continuité était immédiat chez 59 patients (59,1%) dont 15 avec une iléostomie de protection. L'anastomose a été manuelle dans 61 cas et mécanique dans 12 cas. L'anastomose a été iléo-colique dans 27 cas, colo-rectale dans 12 cas, colo-colique dans 17 cas et colo-anale dans 3 cas. Six patients ont bénéficié d'une stomie selon Hartman avec rétablissement de continuité ultérieur.

La durée opératoire était de 112 mn ± 42mn en moyenne avec des extrêmes de 25 et 420 mn. En ce qui concerne la qualité de la chirurgie, elle était une chirurgie R0 dans 68 cas, R1 dans 3 cas et R2 dans 2 cas. Le curage ganglionnaire a ramené une moyenne de 11,97 ± 5,73 ganglions. Quatre localisations hépatiques synchrones ont été réséquées dans le même temps opératoire.

Au total, 33 patients (45,2%) ont présenté une ou plusieurs complications dans les suites opératoires. Elles sont dénombrées dans le tableau IV.

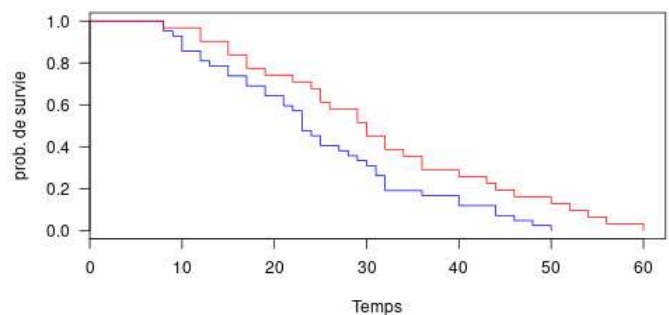
**Tableau IV :** Complications postopératoires

	N	%
Suppuration de paroi	15	20,5
Désunion anastomotique	6	8,2
Eviscération	4	5,4
Iléus post opératoire	4	5,4
Complications de stomies	4	5,4
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>45,2</b>

Les fistules anastomotiques ont compliqué le rétablissement de la continuité dans 8,2% des cas. Une reprise chirurgicale a été faite chez 10 patients (13,7%). Il s'agissait de 6 cas de désunions anastomotiques et 4 cas d'éviscération. Les complications de stomies ont été prises en charge par un nursing et les soins de stomie. Les iléus postopératoires se sont amendés sous traitement médical. Les soins locaux ont été utilisés dans la prise en charge des suppurations pariétales. La mortalité opératoire était de 6,8% (n=5). Les causes de décès ont été un choc septique chez 2 patients, une défaillance multi-viscérale chez 3 patients. La durée moyenne d'hospitalisation était de 12 ± 7 jours avec des extrêmes de 5 et 48 jours.

En association à la chirurgie, une chimiothérapie adjuvante a été administrée à 47 patients (64,4%) pour les patients à haut risque (pT3-4, envahissement de 3-4 ganglions, embolie vasculaire, chirurgie R1-R2). Le protocole le plus utilisé était le folfox 4 dans 32,9% des cas (n=24) suivi du xelox dans 13,7% des cas (n=10).

A 5 ans, la survie globale dans notre série était de 63% et la survie sans récurrence de 42,4% avec un délai moyen de récurrence de 29,3 mois (figure 1). La prise en charge des récurrences a été faite par chimiothérapie.



**Figure 1 :** Courbe de survie selon Kaplan Meier

## DISCUSSION

Ne représentant que 2,8% des interventions chirurgicales dans notre série, la chirurgie

des cancers colorectaux reste faible dans notre pratique. Cette faible activité est le reflet de l'épidémiologie de l'affection que l'on rencontre peu au Togo et plus généralement en milieu tropical africain. Elle s'adresse à des sujets relativement jeunes et majoritairement de sexe masculin. Cette caractéristique s'oppose au profil des patients opérés dans les pays développés dont la moyenne d'âge se situe autour de 60 ans [6,7].

La chirurgie est le traitement curatif principal des patients atteints d'un cancer colorectal non métastasé. Cependant, le résultat est fortement lié à la qualité de la chirurgie [8,9]. Une chirurgie R0 est l'objectif principal à atteindre avec une attention particulière aux marges de résection circonférentielle. Dans les cas plus avancés, un traitement néoadjuvant (radiochimiothérapie) permet de réduire la taille tumorale et même le stade tumoral, et peut être nécessaire pour optimiser les chances d'une résection réussie [9-11]. Dans notre série, ce traitement néoadjuvant a permis d'optimiser la chirurgie, mais l'absence de radiothérapie limite le plateau technique. Ceci démontre qu'une approche multidisciplinaire est obligatoire pour des résultats optimaux du traitement.

La radiothérapie néoadjuvante (ou chimio-radiothérapie) peut être proposée pour les patients atteints de tumeurs rectales T3. Le cancer rectal T4 et les ganglions lymphatiques positifs nécessitent une radiothérapie fractionnée de courte durée ou une chimio-radiothérapie en fonction des caractéristiques du patient et de la tumeur [12]. Après la radiothérapie primaire ou la chimio-radiothérapie, un reclassement par endoscopie et IRM est recommandé pour ces patients. La chirurgie complète peut être possible lorsque la tumeur a été suffisamment réduite. Le moment de la chirurgie après une radiothérapie de courte durée est important. La chirurgie après une période d'attente plus longue est associée à moins de complications que la chirurgie

immédiate après la radiothérapie [13]. Chez certains patients, une réponse clinique complète peut être obtenue après la chimio-radiothérapie seule. Cela soulève la question de savoir si la chirurgie peut être omise chez ces patients [13]. Mais en l'absence de radiothérapie, cette chimiothérapie reste le seul moyen d'optimiser la chirurgie et il serait inconcevable de ne pas avoir recours à cette dernière.

La chirurgie ouverte a été la voie d'abord la plus utilisée dans notre série. La résection laparoscopique du cancer colorectal s'est avérée aussi sûre que la chirurgie ouverte [14,15]. Comme pour toute intervention chirurgicale, l'équipe doit être qualifiée en chirurgie colorectale laparoscopique et sélectionner correctement les patients. Si, au cours de la procédure laparoscopique, une conversion en chirurgie ouverte est nécessaire, plus tôt cela est fait, meilleurs sont les résultats. La laparoscopie n'était quasiment pas utilisée dans notre étude. La courbe d'apprentissage en chirurgie laparoscopique colo-rectale de notre équipe en est la raison, car très faible. Les expériences africaines sont également rares, les publications qui font état de la laparoscopie en chirurgie colorectale ne concernent que quelques cas isolés [16,17].

La mise en place de stomie péroopératoire peut être nécessaire après une chirurgie colorectale pour une dérivation externe des selles [18]. Une iléostomie, une colostomie temporaire sont une partie essentielle de la chirurgie du cancer rectal et sigmoïde, soit pour protéger l'anastomose, soit lorsque le rectum distal est réséqué. En cas d'amputation abdomino-périnéale, la stomie est permanente. Ceci a été le cas dans notre série. Le choix du type de stomie est fonction de l'état local et est laissé à la charge du chirurgien et l'expérience des équipes dans la gestion en postopératoire de ces stomies. Chaque stomie a ses avantages et ses inconvénients [18]. Les complications des stomies sont

nombreuses et lourdes pour le patient et comprennent le prolapsus, la rétraction, la dermatite, les fuites, la hernie parastomiale, l'obstruction et les fuites anastomotiques après la fermeture de la stomie. Certaines de ces complications ont été retrouvées chez nos patients dont la prise en charge a été faite par un nursing et les soins dédiés.

L'une des complications chirurgicales les plus redoutées est la survenue d'une fuite de l'anastomose, au niveau de la ligne de suture des boucles intestinales après ablation de la tumeur [19]. Cet événement nécessite généralement une intervention chirurgicale supplémentaire et est associé à une morbidité et à un allongement de l'hospitalisation. Ceci a été le cas chez certains patients de notre série.

Le taux de guérison par chirurgie seule pour les cancers du côlon T3, T4 et N0M0 est élevé et seulement 5% environ des patients bénéficient d'une chimiothérapie adjuvante. Cependant, les sociétés européennes et japonaises recommandent d'envisager un traitement adjuvant dans les cas à haut risque [20]. Ces recommandations expliquent le fort taux de chimiothérapie adjuvante dans notre série à base des protocoles XELOX, ou FOLFOX4 comme recommandé [20]. Actuellement, aucune donnée ne confirme que l'ajout de thérapies ciblées améliore les résultats pour les patients dans le cadre adjuvant [20]. Pour le cancer du rectum, une chimio-radiothérapie postopératoire peut être appliquée si aucun traitement préopératoire n'a été administré et si certains facteurs de risque (y compris des marges de résection positives, une perforation de la zone tumorale ou des défauts du mésorectum) sont présents.

Détecté à temps, lorsqu'il est encore limité à la surface interne du côlon et du rectum, la survie à 5 ans est de 90% des cas. Mais les chances de survie tombent à 70% lorsqu'il a atteint les ganglions proches et à 13% quand il touche déjà d'autres organes

[21]. Dans notre série cette survie était de 63%. Ce qui témoigne d'un diagnostic tardif. Un accent doit être mis sur le dépistage qui est quasi inexistant dans notre pays.

Les récurrences du cancer du côlon sont principalement métastatiques et surviennent dans environ 80 % des cas durant les 3 premières années qui suivent le traitement curatif [21]. Une surveillance clinique, radiologique et endoscopique sera proposée chez les patients capables de supporter une réintervention ou une chimiothérapie. Les récurrences locales après une chirurgie rectale peuvent être minimisées en utilisant la radiothérapie de courte durée [22–24], bien que les données à long terme (suivi sur 12 ans) n'aient montré aucun effet sur la survie globale pour cette approche [25]. Dans notre contexte l'absence de cette radiothérapie nous a poussé à nous rabattre sur la chimiothérapie. Elle reste une alternative qui donne des résultats satisfaisants même s'ils restent loin de ceux des centres d'experts.

## **CONCLUSION**

La chirurgie des cancers colorectaux occupe une place de plus en plus importante dans notre pratique. Même s'ils sont de découverte tardive dans notre contexte par manque de dépistage, la chirurgie occupe une place importante dans la prise en charge. Une optimisation de cette chirurgie peut être obtenue par une chimiothérapie néoadjuvante même en absence de radiothérapie. L'amélioration des résultats passe par une prise en charge précoce des cancers après concertation pluridisciplinaire pour une optimisation des chances de survie en fonction du plateau technique disponible.



## RÉFÉRENCES

1. Launoy G. Épidémiologie du cancer colorectal. EMC Gastro entérologie. Ed. Masson (Paris) 2018, 9-000-E-12] - Doi : 10.1016/S1155-1968(18)68922-9
2. Regenbogen SE. Colon and rectal surgery is a “High Outlier” specialty: A case study using postoperative urinary tract infection. *SemColonRectalSurg*2012;23(4):153-8.
3. Keenan JE, Speicher PJ, Nussbaum DP, and al. Improving outcomes in colorectal surgery by sequential implementation of multiple standardized care programs. *JAmColl. Surg*2015;221(2):404-14.
4. Kirchoff P, Clavien PA, Hahnloser D. Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies. *Patient Saf Surg* 2010;4:5. Doi:10.1186/1754-9493-4-5.
5. Kozol RA, Hyman N, Strong S, and al. Minimizing risk in colon and rectal surgery. *Am J Surg* 2007; 194(5):576-87.
6. Duval H, Dumont F, Vibert E et al. L’index «AFC» colorectal: un index préopératoire reproductible en chirurgie colorectale. *Ann Chir* 2006;131(1):34-8.
7. Ansari MZ, Collopy BT, Hart WG, and al. Hospital mortality and associated complications after bowel surgery in Victorian public hospitals. *Aust N Z J Surg*2000;70:6-10.
8. Van de Velde CJH, Boelens PG, Borrás JM et al. EURECCA colorectal: gestion multidisciplinaire, conférence européenne de consensus colon & rectum. *Eur J Cancer* 2014; 50 : 1.e1–1.e34.
9. Van de Velde CJH, Boelens PG, Tanis P et al. Experts reviews of the multidisciplinary consensus conference colon and rectal cancer 2012: science, opinions and experiences from the experts of surgery. *Eur J SurgOncol* 2014; 40 : 454–68.
10. Breugom AJ, Boelens PG, Van den Broek CBM et al. Quality assurance in the treatment of colorectal cancer: the EURECCA initiative. *Ann Oncol* 2014; 25 : 1485–92.
11. Valentini V, Glimelius B, Haustermans K et al. EURECCA consensus conference highlights about rectal cancer clinical management: the radiation oncologist's expert review. *RadiotherOncol* 2014; 110 : 195-198.
12. García M, Martínez-Villacampa M, Santos C et al. Phase II study of preoperative bevacizumab, capecitabine and radiotherapy for resectable locally-advanced rectal cancer. *BMC Cancer* 2015; 15 : 59.
13. Pettersson D, Cedermark B, Holm Tet et al. Interim analysis of the Stockholm III trial of preoperative radiotherapy regimens for rectal cancer. *Br J Surg* 2010; 97 : 580-587.
14. Bonjer HJ, Deijen CL, Abis GA et al. A randomized trial of laparoscopic versus open surgery for rectal cancer. *N Engl J Med* 2015; 372 : 1324–1332.

15. Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group, Buunen M, Veldkamp R et al. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomised clinical trial. *Lancet Oncol* 2009; 10 : 44-52.
16. Casanelli JM, Blegole C, N'Dri J, Moussa B, Keli E, N'Guessan HA. Colectomie gauche coelio-assistee pour constipation morbide, à propos de deux cas. *Med Trop* 2006; 66(1):83-5.
17. Nana Oumarou B, Takongmo S, Essomba A, et al. Hémicolectomie droite par voie laparoscopique pour cancer du côlon ascendant. Expérience préliminaire à Yaoundé (CAMEROUN). *J coelio-chir.* 2010 ; (76):56-59.
18. Chen J, Wang DR, Zhang JR et al. Méta-analyse de l'iléostomie temporaire versus colostomie pour les anastomoses colorectales. *Acta Chir Belg* 2013, 113 : 330-9.
19. Van Roon AHC et al. Comparaison aléatoire de tests immunochimiques fécaux répétés à différents intervalles pour le dépistage du cancer colorectal en population. *Intestin* 2012 ; 62 : 409-415.
20. Labianca R, Nordlinger B, Beretta GD et al. Early colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2013 ; 24 (Suppl 6): vi64-72.
21. Manfredi S, Bouvier AM, Lepage C, et al. Incidence and patterns of recurrence after resection for cure of colonic cancer in a well defined population. *Br J Surg* 2006 ; 93 : 1115-22.
22. Folkesson J, Birgisson H, Pahlman L et al. Swedish Rectal Cancer Trial: long lasting benefits from radiotherapy on survival and local recurrence rate. *J Clin Oncol* 2005 ; 23 : 5644-5650.
23. Kapiteijn E, Marijnen CA, Nagtegaal ID et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N Engl J Med* 2001 ; 345 : 638-46.
24. Sebag-Montefiore D, Stephens RJ, Steele R et al. Preoperative radiotherapy versus selective postoperative chemoradiotherapy in patients with rectal cancer (MRC CR07 and NCIC-CTG C016): a multicentre, randomised trial. *Lancet* 2009 ; 373 : 811-20.
25. Van Gijn W, Marijnen CA, Nagtegaal ID et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer: 12-year follow-up of the multicentre, randomised controlled TME trial. *Lancet Oncol* 2011 ; 12 : 575-52.