

# Qu'attend le chirurgien de l'échoendoscopie dans la cancérologie du rectum ?

V. MOUTARDIER, M. GIOVANNINI, J.R. DELPERO

*Institut Paoli-Calmettes, Marseille (France)*

## What can the surgeon expect from endoscopic ultrasound for patients with cancer of the rectum ?

### INTRODUCTION

La prise en charge des cancers primitifs du rectum est, aujourd'hui, multidisciplinaire ; elle repose avant tout sur un bilan locorégional initial précis. L'échoendoscopie rectale (EER) est depuis le début des années 1980 largement utilisée dans ce bilan [1, 2]. Le but de cet article est de définir la place exacte de l'EER, alors que le toucher rectal reste le premier examen utile et que d'autres techniques d'imagerie se perfectionnent.

### PLACE DE L'EER EN PRÉ OPÉRATOIRE

L'utilisation de l'EER en routine nécessite une collaboration étroite entre le chirurgien et l'échoendoscopiste. Au premier examen d'un malade atteint d'un cancer du rectum, le seul toucher rectal donne des informations essentielles : localisation et volume tumoral, mobilité ou fixité tumorale, distance entre le pôle inférieur de la tumeur et le bord supérieur du canal anal, qualité du sphincter anal, et parfois une information sur le statut ganglionnaire. Cependant, d'autres éléments sont nécessaires à la décision thérapeutique : profondeur de l'invasion tumorale et degré d'atteinte du mésorectum, envahissement ganglionnaire, envahissement des organes de voisinage.

Les options thérapeutiques sont très différentes selon ces informations et concernent schématiquement :

- a) l'indication ou non d'une résection tumorale par voie trans-anales ;
- b) la conservation sphinctérienne en cas de résection rectale ;
- c) l'indication d'une irradiation et de ses modalités [3].

De nombreuses séries de plus de 60 malades non irradiés ont comparé les résultats de l'EER préopératoire aux résultats de l'examen histopathologique des pièces opératoires. Les taux de stadification exacte s'échelonnent de 67 à 93 % pour le degré d'invasion tumorale et de 62 à 88 % pour le taux d'envahissement ganglionnaire [4]. Les résultats de l'EER ont été comparés à ceux de la tomодensitométrie (TDM) et plus récemment de la résonance magnétique nucléaire utilisant un dispositif endorectal (RMNER) : il n'y a pas de différence significative entre RMNER et EER pour évaluer l'invasion tumorale et l'envahissement ganglionnaire, et ces 2 examens sont supérieurs à la TDM sauf en cas de tumeur volumineuse et T4 de la classification TNM [4-7] ; les limites des deux examens sont comparables puisque :

- a) l'appréciation de l'envahissement ganglionnaire n'est exact que dans 60 % des cas avec les 2 techniques ;
- b) les tumeurs sténosantes rendent impossible l'utilisation de l'EER dans près de 17 % des cas [8] mais sont également un écueil pour la RMNER ;
- c) le caractère opérateur dépendant existe pour l'EER [4] mais aussi pour la RMNER [9] ;
- d) les 2 techniques sont inexactes dans l'appréciation du résultat de la radiothérapie néoadjuvante et surestiment constamment les malades en réponse complète [10]. L'EER reste cependant moins coûteuse que la RMNER et plus simple dans son exécution (5 à 10 mn sont nécessaires pour une EER et 60 mn pour une RMNER) [4]. Enfin, dans le cas particulier des tumeurs villosités rectales, l'EER ne permet pas de détecter les zones dégénérées ; en revanche, si la tumeur infiltre la musculature, elle est hautement suspecte de malignité et peut alors bénéficier de biopsies échoguidées au cours du même examen [11].

Tirés à part : J.R. DELPERO, Institut Paoli-Calmettes, 232, boulevard Sainte-Marguerite, 13009 Marseille (France).

*Mots-clés* : cancer, échoendoscopie, rectum.

*Key-words* : cancer, endoscopic ultrasonography, rectum.

## PLACE DE L'EER EN POST OPÉRATOIRE

1) Dans la période postopératoire immédiate, l'EER interventionnelle peut permettre de drainer une collection péri anastomotique localisée.

2) Au cours du suivi, l'EER peut être utilisée chez les malades qui ont bénéficié d'une conservation sphinctérienne ; elle peut être un complément du toucher rectal en cas de suspicion de récurrence locale ou locorégionale (RLR). Dix études prospectives ont étudié l'apport de l'EER systématique dans la surveillance régulière (tous les 3 mois pendant 2 à 3 ans) des malades opérés d'un cancer du rectum. Dans ce collectif de 694 malades, 118 ont présenté une RLR (260/0) et le nombre de RLR diagnostiquées uniquement par l'EER a été 31/118 soit 4 % de l'effectif global [12]. L'EER avec biopsies devrait être réservée aux malades qui présentent une suspicion de récurrence à l'examen clinique. Cette attitude est d'autant plus simple que chez les malades qui ont eu une exérèse totale du mésorectum, l'anastomose se situe au niveau du plancher des releveurs de l'anus et elle est donc parfaitement accessible à un

examen clinique simple. En cas de suspicion de récurrence anastomotique sous muqueuse, la sensibilité, la spécificité et la fiabilité de la biopsie guidée sous EER sont alors de 88,3 %, 100 %, 95,7 % [13]. D'autre part, en cas de suspicion de carcinome péritonéal, une biopsie écho-guidée d'un nodule péri rectal ou péricolique suspect est possible sous échocoloscopie [13].

## CONCLUSIONS

L'EER, malgré son caractère opérateur dépendant, est moins coûteuse, plus rapide d'exécution que la RMNER et ses résultats sont plus précis que la TDM sauf pour les T4 et les tumeurs sténosantes. L'EER reste une aide à la décision thérapeutique malgré ses insuffisances... La contribution réelle d'une imagerie endorectale quelle qu'en soit la méthode, serait de pouvoir prédire la marge circonférentielle au niveau du mésorectum pour optimiser l'aide à la décision d'un traitement néoadjuvant et de ses modalités.

## RÉFÉRENCES

1. HILDEBRANDT U., FEIFEL G., ZIMMERMAN F., KOCH B., ALZIN H. — Significant improvement in clinical staging of rectal carcinoma with a new intrarectal ultrasound scanner. *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research*, 1983, 2, 53-56.
2. DRAGSTED J., GAMMELGAARD J. — Endoluminal ultrasonic scanning in the evaluation of rectal cancer : a preliminary report of 13 cases. *Gastro intestinal Radiology*, 1983, 8, 367-369.
3. KETEL J.M., VERSCHUEREN R.C., MULDER N.H., SZABO B.G., KARRENBELD A. — Selective use of preoperative radiotherapy in the treatment of cancer in the lower two thirds of the rectum. *Anticancer Res.*, 1999, 19, 5529-5534.
4. HERIOT A.G., GRUNDY A., KUMAR D. — Preoperative staging of rectal carcinoma. *Br. J. Surg.*, 1999, 86, 17-28.
5. KIM N.K., KIM M.J., YUN S.H., SOHN S.K., MIN J.S. — Comparative study of transrectal ultrasonography, pelvic computerized tomography, and magnetic resonance imaging in preoperative staging of rectal cancer. *Dis. Colon. Rectum*, 1999, 42, 770-775.
6. GUALDI G.F., CASCIANI E., GUADALAXARA A., D'ORTA C. POLETTINI E., PAPPALARDO G. — Local staging of rectal cancer with transrectal ultrasound and endorectal magnetic resonance imaging. Comparison with histologic findings. *Dis. Colon. Rectum*, 2000, 43, 338-345.
7. ZAGORIA R.J., SCHLARB C.A., OTT D.J., BECHTOLD R.E., WOLFMAN N.T., SCHARLING E.S., CHEN M.Y.M., LOGGIE B.W. — Assessment of rectal tumor infiltration utilizing endorectal MR imaging and comparison with endoscopic rectal sonography. *J. Surg. Oncol.*, 1997, 64, 312-317.
8. HAWES R.H. — New staging techniques. Endoscopic ultrasound. *Cancer*, 1993, 71 (Suppl. 12), 4207-4213.
9. DREW P.J., FAROUK R., TURNBULL L.W., WARD S.C., HARTLEY J.E., MONSON J.R.T. — Preoperative magnetic resonance staging of rectal cancer with an endorectal coil and dynamic gadolinium enhancement. *Br. J. Surg.*, 1999, 86, 250-254.
10. KAHN H., ALEXANDER A., RAKINIC J., NAGLE D., FRY R. — Preoperative staging of irradiated rectal cancers using digital rectal examination, computed tomography, endorectal ultrasound, and magnetic resonance imaging does not accurately predict TO, NO pathology. *Dis. Colon. Rectum*, 1997, 40, 140-144.
11. PIKARSKY A., WEXNER S., LEBENSART P., EFRON J., WEISS E., NOGUERAS REISSMAN P. — The use of rectal ultrasound for the correct diagnosis and treatment of rectal villous tumors. *Am. J. Surg.*, 2000, 179, 261-265.
12. GIOVANNINI M. — Adénocarcinomes du rectum : Faut-il instituer une surveillance postopératoire ? *Gastroentérologie Pratique*, 1996, 78, 1-6.
13. GIOVANNINI M., BERNARDINI D. — Endosonography guided biopsy of rectal and colic area lesions. *Acta Endoscopica*, 1998, 28, 45-51.

## INTRODUCTION

*Management of patients with primary cancer of the rectum requires a multidisciplinary approach and a precise extension work-up before decision making.*

*Transrectal ultrasonography (TRUS) has been used for this purpose since the eighties [1, 2]. The aim of this paper is to define the exact role of TRUS in the current clinical setting where digital exploration remains the number one exploration and other imaging techniques continue to progress.*

## ROLE OF PREOPERATIVE TRANSRECTAL ULTRASONOGRAPHY

Routine TRUS requires close collaboration between the surgeon and the ultrasonographer. The essential information is gathered at the first examination and can only be provided by digital exploration : tumor localization and size, its degree of mobility or fixity, distance from the lower pole of the tumor to the upper border of the anal canal, quality of the anal sphincter, and, in certain cases, nodal status. Other information is however needed to make the therapeutic decision : depth of the tumor invasion, degree of mesorectum involvement, nodal invasion, neighboring organ invasion.

The therapeutic options are very different depending on the information collected, schematically :

- a) indication or not for transanal tumor resection ;
- b) preservation of the anal sphincter in case of rectal resection ;
- c) indication for radiotherapy and its modalities [3].

Several series including more than 60 non-irradiated patients have compared the results of preoperative TRUS with the pathology results of the surgical specimens. The rate of exact staging ranges from 67 to 93 % for degree of tumor invasion and from 62 to 88 % for nodal invasion [4]. Information obtained with TRUS is comparable with that obtained with computed tomography and more recently magnetic resonance imaging with an endorectal device (ERNMR). There is no significant difference between ERNMR and TRUS for the assessment of tumor and nodal invasion and both are superior to computed tomography except for large-sized T4 tumors in the TNM classification [4-7]. The limitations are comparable for these two explorations since :

- a) assessment of nodal invasion is not exact in 60 % of the cases with both techniques ;
- b) stenosing tumors prevent the use of TRUS in 17 % of the cases [8] but is also a problem with ERNMR ;
- c) both TRUS and ERNMR are operator-dependent [4, 9] ;
- d) both techniques produce inexact results for the assessment of neoadjuvant radiotherapy and overestimate complete response [10]. TRUS is however less costly than ERNMR and easier to employ (5 to 10 min for TRUS and 60 min for ERNMR) [4]. Finally, for

the particular case of villous tumors, TRUS cannot detect degenerative zones, but for tumors infiltrating the muscularis mucosae where malignancy is highly likely, it does allow an US-guided biopsy during the same exploration [11].

## ROLE OF POSTOPERATIVE TRANSRECTAL ULTRASONOGRAPHY

1) In the immediate postoperative period, interventional TRUS can be used to drain a localized perianastomotic collection.

2) During follow-up, TRUS can be used for patients with a preserved sphincter. It can be used as a complementary exploration to digital examination if there is a suspicion of local or locoregional recurrence. Two prospective studies have examined the contribution of systematic TRUS every 3 months for 2 to 3 years to follow patients who have undergone surgery for cancer of the rectum. In this overall group of 694 patients, 118 developed locoregional recurrence that was diagnosed uniquely with TRUS in 31/118, or 4 % of the overall group [12]. TRUS with biopsy should be reserved for cases with clinically suspected recurrence. This attitude is particularly simple for patients who have undergone total resection of the mesorectum as the anastomosis is situated on the floor of the retractor ani and is thus perfectly accessible to simple clinical examination. In case of suspected submucosal recurrence on the anastomosis, the sensitivity, specificity and reliability of TRUS-guided biopsy are 88.3, 100, and 95.7 % respectively [13]. In addition, in case of suspected peritoneal carcinomatosis, an US-guided biopsy of a perirectal or pericolic node can be performed with the echocolonoscope [13].

## CONCLUSION

Despite its operator-dependent nature, TRUS is less expensive and more rapid than ERNMR. Results are more precise than with computed tomography excepting stenosing and T4 tumors. TRUS remains an important therapeutic decision-making tool despite its drawbacks. The real contribution of an endorectal imaging technique, irrespective of the method used, is its capacity to predict the circumference margin of the mesorectum in order to optimize neoadjuvant therapy and its modalities.