

ZASADY POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁEM OPERACYJNYM U CHORYCH NA RAKA JELITA GRUBEGO – PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU TKANKOWEGO DO BADANIA HISTOLOGICZNEGO

ANNA NASIEROWSKA-GUTTMEJER

Zakład Patomorfologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

1. Wstęp

Preparat operacyjny okrężnicy lub odbytnicy z naciekiem nowotworowym wymaga od lekarza patomorfologa lub chirurga (kiedy przesyła specimen do badania do odległego zakładu patomorfologii) specjalnego przygotowania i utrwalenia w 10-procentowej zbuforowanej formalinie.

2. Opracowanie wstępne materiału operacyjnego; zabezpieczenie preparatu i utrwalenie

W przypadku okrężnicy z guzem należy przeciąć preparat wzdłuż dłuższej osi i rozpiąć go na płycie drewnianej, korkowej lub parafinowej, a następnie umieścić w naczyniu z formaliną. W przypadku odbytnicy z naciekiem nowotworu materiał należy opracować według metody Quirkego.

2.1. Opracowanie materiału operacyjnego odbytnicy z guzem według metody Quirkego

Odbytnicę należy przeciąć w linii podłużnej od strony marginesów proksymalnego i dystalnego w kierunku guza. Guz powinien pozostać nieprzecięty, tak aby można było zbadać obwodowy margines chirurgiczny, który stanowią tkanki *mesorectum*. Do światła nieprzekrojonego fragmentu jelita wskazane jest włożenie gazy w celu lepszego utrwalenia preparatu. W przypadku małych lub niewidocznych makroskopowo guzków można przekroić jelito na całej długości. Tuszem oznacza się obwodowy margines. Preparat należy utrwalić w formalinie przez 48 godzin, a najlepiej przez 72 godziny. Dłuższe i lepsze utrwalenie materiału pozwala na pobranie cieńszych wycinków, dzięki którym lepiej można zbadać rozległość nacieku. Na rycinach 1. i 2. przedstawiono materiał operacyjny raka odbytnicy opracowany metodą Quirkego.

3. Badanie makroskopowe materiału operacyjnego

Na etapie badania makroskopowego należy określić:

- umiejscowienie nowotworu: kątnica, zastawka krętniczno-kątnicza, prawostronna okrężnica, zagięcie wątrobowe, poprzecznicza, zagięcie śledzionowe, lewostronna okrężnica, esica, połączenie esiczo-odbytnicze, odbytnica, odbył,
- wymiary guza w centymetrach,
- marginesy chirurgiczne: proksymalny i dystalny określić w centymetrach, obwodowy (radialny) oznaczyć tuszem, ocenić jakość całkowitego wycięcia tkanek *mesorectum* wg klasyfikacji podanej w tabeli I (dla odbytnicy i odcinków okrężnicy niepokrytych surowicówką; *total mesorectal excision* – TME),
- obecność lub brak perforacji,
- w przypadku raka odbytnicy po terapii neoadiutwantowej należy stwierdzić obecność lub brak makroskopowo widocznego guza oraz pobrać wycinki według zasad opisanych poniżej.



Rycina 1. Materiał operacyjny raka odbytnicy opracowany metodą Quirkego. Przedstawiono sposób przekrojenia materiału



Rycina 2. Materiał operacyjny raka odbytnicy opracowany metodą Quirkego. Przedstawiono kolejne przekroje przez ścianę odbytnicy w miejscu guza po leczeniu przedoperacyjnym.

W tabeli I podano kryteria makroskopowej oceny całkowitego wycięcia tkanek *mesorectum* i zwieracza odbytu w preparacie operacyjnym raka odbytnicy.

3.1. Metoda pobierania wycinków z marginesu radialnego

W czasie badania makroskopowego należy wykonać poprzeczne przekroje przez guz grubości 3–5 mm, rozpoczynając 2 cm poniżej i kończąc 2 cm powyżej

Tabela I. Kryteria makroskopowej oceny marginesu obwodowego, całkowitego wycięcia tkanek *mesorectum* i zwieracza odbytu u chorych na raka odbytnicy

	OCENA RESEKCYJNOŚCI	DEFINICJA	WYNIK
resekcja przednia odbytnicy	powieź <i>mesorectum</i>	gładka powierzchnia, ubytki poniżej 5 mm	całkowite wycięcie tkanek <i>mesorectum</i>
	tkanka tłuszczowa <i>mesorectum</i>	nieregularna powierzchnia z ubytkami powyżej 5 mm	pośrednie wycięcie <i>mesorectum</i>
	mięśniówka właściwa	bardzo nierówna powierzchnia, ubytki dochodzą do mięśniówki właściwej	niekompletne wycięcie <i>mesorectum</i>
amputacja brzuszno-krzyżowa	mankiet dźwigacza odbytu	cylicylny typ specimenu, usunięcie w bloku wraz z dźwigaczami	całkowite wycięcie
	zwieracz zewnętrzny	powierzchnia marginesu radialnego w łączności z mięśniówką zwieracza	pośrednie wycięcie
	mięśniówka/błona podśluzowa	perforacja lub linia cięcia w obrębie mięśnia	niecałkowite wycięcie

nacieku nowotworowego. Oceniając każdy przekrój, należy wybrać ten, w którym naciek raka usytuowany jest najbliżej marginesu radialnego (w głębi). Wycinki powinny być pobierane z miejsc przylegających do marginesu radialnego oraz ze wszystkich pól, w których utkanie guza widoczne jest w odległości mniejszej niż 3 mm od marginesu obwodowego (radialnego). Zalecane jest pobranie kolejnych 5 wycinków poza guzem, które pozwolą lepiej zbadać obecność inwazji naczyń żylnych.

3.2. Standaryzacja pobierania wycinków w przypadkach makroskopowo niewidocznego guza po radiochemioterapii przedoperacyjnej raka odbytnicy

Należy pobrać 5 wycinków z obszaru oznaczonego przed leczeniem guza. Przy braku komórek raka należy następnie pobrać cały podejrzany obszar. Jeśli w dalszym ciągu nie stwierdza się utkania nowotworu, każdy z wycinków powinien być dodatkowo skrojony w trzech poziomach (zalecenia według Gosensa i wsp.).

4. Podsumowanie

Prawidłowe zabezpieczenie, utwalenie oraz badanie makroskopowe materiału operacyjnego raka jelita grubego z uwzględnieniem specjalnych zasad przy raku odbytnicy po radiochemioterapii przedoperacyjnej jest kluczowe dla przeprowadzenia prawidłowego badania patomorfologicznego. Podstawową rolę odgrywa ocena całkowitego wycięcia tkanek *mesorectum* (TME) i marginesu obwodowego (radialnego). Jest ona istotna gdyż: a) stanowi ocenę jakości leczenia chirurgicznego, b) TME jest czynnikiem predykcyjnym miejscowej wznowy raka oraz c) jakość wycięcia tkanek *mesorectum* jest wskaźnikiem wznowy u chorych z ujemnym marginesem obwodowym. Ocenę jakości TME wykonuje się w materiale świeżym nieutrwalonym i utrwalonym w formalinie. Margines obwodowy badany jest makroskopowo i mikroskopowo na podstawie reprezentatywnych wycinków z obwodu guza. Przyjęto, iż margines ten powyżej 1 mm określany jest jako ujemny, natomiast wynoszący 1 mm i mniej – jako dodatni.

Przestrzeganie zasad opracowania materiału operacyjnego raka jelita grubego, ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych dla raka odbytnicy po radiochemioterapii przedoperacyjnej i wycięciu chirurgicznym metodą TME jest obowiązujące dla rezydentów i lekarzy patomorfologów według zaleceń towarzystw patomorfologicznych i onkologicznych, w tym Polskiego Towarzystwa Patologów.

Piśmiennictwo

1. Gosens MJ, Klaassen RA, Tan-Go I, et al. Circumferential margin involvement is the crucial prognostic factor after multimodality treatment in patients with locally advanced rectal carcinoma. *Clin Cancer Res* 2007; 13: 6617-6623.
2. Parfitt JR, Driman DK. The total mesorectal excision for rectal cancer: a review of its pathological assessment. *J Clin Pathol* 2007; 60: 849-855.
3. Nagtegaal ID, van Krieken JHJM. The role of pathologists in the quality control of diagnosis and treatment of rectal cancer – an overview. *Eur J Cancer* 2002; 38: 964-972.
4. Quirke P. The pathologist, the surgeon and colorectal cancer: get it right because it matters. *Prog Pathol* 1998; 4: 201-213.
5. Nagtegaal ID, van de Velde CJH, van der Worp E, et al. Macroscopic evaluation of rectal cancer resection specimen: clinical significance of the pathologist in quality control. *J Clin Oncol* 2002; 20: 1729-1734.
6. Nagtegaal ID, Marijnen CA, Klein Kranenburg E, et al. Circumferential margin involvement is still an important predictor of local recurrence in rectal carcinoma: not one millimeter but two millimeters is the limit. *Am J Surg Pathol* 2002; 26: 350-357.
7. Bujko K, Rutkowski A, Chang GJ et al. Is the 1-cm Rule of Distal Bowel Resection Margin in Rectal Cancer based on Clinical Evidence? A Systematic Review. *Indian J Surg Oncol* 2012; 3: 139-146.
8. Nasierowska-Guttmejer A. Rak jelita grubego. W: Zalecenia do diagnostyki histopatologicznej nowotworów. Nasierowska-Guttmejer A, Górnicka B (red.). Wyd. Centrum Onkologii, Oddział Gliwice, Gliwice 2013; 99-106.