

Znaczenie jakości kolonoskopii przesiewowej

The importance of screening colonoscopy quality

Michał F. Kamiński, Jarosław Reguła

Klinika Gastroenterologii i Hepatologii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego oraz Centrum Onkologii
– Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Przegląd Gastroenterologiczny 2007; 2 (6): 311–314

Słowa kluczowe: rak jelita grubego, kolonoskopia, skryning, jakość.

Key words: colorectal cancer, screening, colonoscopy, quality.

Adres do korespondencji: prof. dr hab. n. med. Jarosław Reguła, Klinika Gastroenterologii i Hepatologii, Centrum Onkologii, ul. Roentgena 5, 02-781 Warszawa, tel. +48 22 546 23 28, faks +48 22 546 30 35, e-mail: jregula@coi.waw.pl

Streszczenie

Kolonoskopia stanowi bardzo obiecującą metodę badania przesiewowego, gdyż pozwala nie tylko wcześniej wykrywać raka jelita grubego, ale również zapobiegać jego rozwojowi przez usuwanie zmian prekursorowych – gruczolaków. Skuteczność kolonoskopii przesiewowej, wyrażona zmniejszeniem zapadalności i śmiertelności z powodu raka jelita grubego, wymaga dokładnego oczyszczenia jelita ze zmian prekursorowych. Jakość kolonoskopii, mierzona odsetkiem wykrywanych gruczolaków, zależy w głównej mierze od dokładności i umiejętności endoskopisty. Warunkiem zwiększenia skuteczności kolonoskopii przesiewowej jest uświadomienie problemu jakości badania i wprowadzenie stałych programów jej monitorowania i weryfikacji.

Rak jelita grubego jest jedną z głównych przyczyn zgonów związanych z zachorowaniami na nowotwory w Polsce i pozostałych krajach Europy [1]. Obecność łatwych do wykrycia zmian przednowotworowych (polipów gruczolakowatych) lub nowotworów we wczesnym stadium zaawansowania oraz możliwość ich skutecznego leczenia sprawia, że rak jelita grubego stanowi znakomity cel do badań przesiewowych. Pośrednie dowody wskazują, że kolonoskopia z polipektomią, wykonywana raz na 10 lat, jest prawdopodobnie najbardziej skuteczną metodą badania przesiewowego w raku jelita grubego. Według danych szacunkowych, powoduje ona zmniejszenie zapadalności na raka jelita grubego o 76–90% i zmniejszenie śmiertelności o 69% [2]. Duża skuteczność przesiewowej kolonoskopii w badaniach naukowych uczyniła ją metodą z wyboru w profilaktyce raka jelita grubego m.in. w Polsce, Stanach Zjednoczonych i Niemczech [3–9].

Tematem najczęściej poruszonym w aspekcie kolonoskopii przesiewowej w publikacjach z ostatnich lat by-

Abstract

Colonoscopy is a very promising screening tool as it allows not only early detection of colorectal cancer but also its prevention by removal of adenomatous precursor lesions. The effectiveness of colonoscopy in reducing colorectal cancer incidence and mortality requires appropriate clearance of the colon from neoplastic precursor lesions. Quality of colonoscopy, measured by adenoma detection rate, depends mainly on the individual colonoscopist's skills and accuracy. A prerequisite for screening colonoscopy improvement is to be aware of the examination's quality and to implement continuous quality improvement programmes.

ła jakość kolonoskopii. Niniejszy artykuł stanowi przegląd tych publikacji, podsumowuje wyniki prowadzonych badań i wskazuje przyszłe kierunki dociekań naukowych.

Czy w rzeczywistości kolonoskopia jest skuteczna?

Przez wiele lat uważano, że kolonoskopia jest wprawdzie mało dostępnym, drogim i potencjalnie niebezpiecznym badaniem, ale cechuje się niemal perfekcyjną skutecznością w wykrywaniu raka i gruczolaków jelita grubego. Pierwszym sygnałem, poddającym w wątpliwość tę tezę, było wykrycie tzw. interwałowych raków jelita grubego, czyli raków rozpoznanych w ciągu 3 lat od pełnej kolonoskopii z usunięciem wszystkich wykrytych gruczolaków. Potencjalnymi przyczynami rozwoju interwałowych raków są:

- duża aktywność biologiczna i szybki rozwój raka,
- niedoszczętnie usunięte gruczolaki,
- niewykryte gruczolaki i raki.

Obecnie brak jest przekonujących dowodów na to, że raki interwałowe cechują się niższym stopniem zróżnicowania lub obecnością niestabilności mikrosatelitarnej, potencjalnie związanych z szybkim rozwojem i wzrostem raka. Ponadto obecne zalecenia uwzględniają konieczność szybszego nadzoru po niedoszczętej polipektomii lub polipektomii kęsowej dużych, siedzących gruczolaków, ograniczając możliwość wystąpienia interwałowych raków po tych zabiegach [10]. Udowodniono jednak, że znaczący odsetek zmian w jelicie grubym pozostaje niewykryty podczas kolonoskopii. W badaniach z użyciem tandemowych kolonoskopii (2-krotne badanie kolonoskopowe jednego dnia u tego samego pacjenta) wykazano, że łączny odsetek niewykrytych gruczolaków w pojedynczej kolonoskopii wynosi ok. 22% (19–26%) [11]. Ponadto odsetek niewykrytych raków jelita grubego wynosi 2–6% [12]. W kolejnych badaniach z użyciem kolonoskopii wirtualnej wykazano, że odsetek gruczolaków ≥ 1 cm niewykrytych w konwencjonalnej kolonoskopii sięga 12–17% [13]. Dlaczego znaczący odsetek gruczolaków pozostaje niewykryty w trakcie rutynowego badania kolonoskopowego? Część zmian pozostaje ukryta na proksymalnej stronie fałdów półksiężycowatych lub w zagięciach jelita, które z trudem są uwidaczniane podczas kolonoskopii. Drugą grupę stanowią zmiany płaskie, zapadnięte lub słabo wyróżniające się od otaczającej błony śluzowej, które, mimo że uwidocznione w trakcie endoskopii, nie zostają dostrzeżone przez endoskopistę [10]. Przeoczenie gruczolaków można oczywiście wytłumaczyć niedoskonałością technologii endoskopowej lub niedostatecznym oczyszczeniem jelita do badania. Rośnie jednak liczba dowodów wskazujących, że jakość wykonania badania, zależna od dokładności i umiejętności endoskopisty, jest prawdopodobnie kluczowym czynnikiem warunkującym liczbę wykrywanych gruczolaków. Ostatnio opublikowane dane sugerują znaczące zróżnicowanie w odsetku wykrywanych gruczolaków (liczba osób, u któ-

rych wykryto gruczolaki na 100 zbadanych) i osiągalności kątnicy między endoskopistami. W grupie endoskopistów o podobnej osiągalności kątnicy i przy porównywalnym oczyszczeniu jelita odsetek wykrywanych gruczolaków może różnić się nawet 10-krotnie [14]. Wykazano również, że endoskopista może być silniejszym czynnikiem predykcynym wykrycia gruczolaków niż uznane czynniki ryzyka, takie jak wiek czy płeć męska [15]. Powyższe dane wskazują, że skuteczność kolonoskopii, mierzona odsetkiem wykrywanych gruczolaków, jest ograniczona, a jednym z głównych determinantów jej jakości jest endoskopista [16].

W badaniach przesiewowych kolonoskopię wykonuje się u osób zdrowych, licząc, że korzyści związane z profilaktyką raka jelita grubego przewyższą koszty i ryzyko możliwych powikłań. Dlatego zwłaszcza w tej grupie jakość kolonoskopii może mieć fundamentalne znaczenie, wpływając na sens wykonywania badania.

Czy da się obiektywnie mierzyć jakość kolonoskopii przesiewowej?

Jeśli wynik kolonoskopii zależy od jakości wykonania, należy spróbować ją zmierzyć w sposób możliwie najbardziej wiarygodny. Zaproponowano wiele wskaźników, mających na celu określenie jakości wykonywanych kolonoskopii przez konkretnego endoskopistę (tab. I). Prawdopodobnie najważniejszym miernikiem jakości kolonoskopii jest odsetek wykrywanych gruczolaków. W licznych, kolejnych badaniach bezobjawowej populacji osób powyżej 50. roku życia, poddawanych przesiewowej kolonoskopii, u co najmniej 25% mężczyzn i 15% kobiet wykrywano gruczolaki jelita grubego. Z tego powodu uznano je za minimalne wartości docelowe do badań przesiewowych [17]. Gdy odsetek wykrywanych gruczolaków jest mniejszy od wartości docelowych, należy zmierzyć średni czas wyprowadzania aparatu z kątnicy, czyli czas efektywnego oglądania śluzówki jelita. Wykazano bowiem, że endoskopiści, którzy wyprowadzają kolonoskop z kątnicy w czasie krótszym niż 6 min (przy prawidłowym oczyszczeniu jelita i bez wykonywania zabiegów), wykrywają znacząco statystycznie mniej gruczolaków niż ci, którzy na oglądanie poświęcają co najmniej 6 min [14]. Znanym czynnikiem warunkującym jakość przesiewowej kolonoskopii jest osiągalność kątnicy, gdyż dopiero po obejrzeniu całego jelita grubego można stwierdzić obecność zmian lub ich brak. Oczywiście, istnieje pewna grupa osób, u których wykonanie pełnej kolonoskopii jest w danym momencie niemożliwe, np. z powodu niedostatecznego oczyszczenia jelita do badania czy dolegliwości bólowych. W licznych badaniach przesiewowej kolonoskopii wykazano jednak, że osiągalność kątnicy w bezobjawowej populacji przekracza 97%. Na tej podstawie uznano, że minimalną wartością docelową do pełnych badań po-

Tabela I. Główne z proponowanych wskaźników jakości kolonoskopii do badań przesiewowych [17]

Table I. The main proposed quality indicators for screening colonoscopy [17]

Wskaźnik jakości	Sugerowane minimalne wartości
odsetek wykrywanych gruczolaków	mężczyźni $\geq 25\%$, kobiety $\geq 15\%$
osiągalność kątnicy	$\geq 95\%$
czas wyprowadzania z kątnicy	≥ 6 min
odpowiedni nadzór po polipektomii	w każdym przypadku

Tabela II. Wytyczne dotyczące nadzoru po polipektomii w jelicie grubym [18]**Table II.** Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy [18]

Rodzaj czynnika	Zalecenia
polipy hiperplastyczne	kolonoskopia za 10 lat
1–2 gruczolaki cewkowe z dysplazją małego stopnia wielkości do 1 cm	kolonoskopia za 5–10 lat
3–10 gruczolaków lub co najmniej 1 zaawansowany gruczolak (gruczolak ≥ 1 cm, gruczolak cewkowo-kosmkowy lub kosmkowy, gruczolak z dysplazją dużego stopnia)	kolonoskopia za 3 lata; jeśli kontrolne badanie nie ujawni nieprawidłowości lub jedynie 1–2 małe gruczolaki cewkowe, kolejna kolonoskopia za 5 lat
>10 gruczolaków	kolonoskopia w ciągu 3 lat; rozważyć zespół polipowatości
siedzące gruczolaki usunięte po kawałku	kontrolna endoskopia za 2–6 mies.; jeśli bez nieprawidłowości, kolejna kolonoskopia wg ww. wytycznych
niepełna kolonoskopia lub niedostateczne przygotowanie, lub niedoszczętnie usunięty polip zwłaszcza z dysplazją dużego stopnia	powtórzenie kolonoskopii przed rozpoczęciem nadzoru

winno być 95% [11]. Zastosowanie odpowiedniego schematu nadzoru u wszystkich osób po polipektomii zmian wykrytych podczas przesiewowej kolonoskopii uznaje się za bardzo ważny wskaźnik jakości, pozwalający na utrzymanie wysokiej skuteczności skryningu (tab. II) [18].

Czy mierzenie jakości kolonoskopii ma sens?

Poprawa jakości kolonoskopii wydaje się niezbędnym warunkiem do zwiększenia jej skuteczności jako badania skryningowego. Towarzystwa gastrologiczne poleciły wprowadzenie programów ciągłej poprawy jakości [19], jednak niewiele ośrodków endoskopowych zastosowało się do tego zalecenia [20]. Dane opublikowane ostatnio wskazują jednak, że wprowadzenie takich programów może skutecznie zwiększać osiągalność kątnicy. W jednym z badań ciągły pomiar osiągalności kątnicy w ciągu 6 lat zwiększył odsetek pełnych badań z 88 do 93,7% [21]. W innym badaniu, podczas 4 lat trwania programu, udało się zwiększyć odsetek pełnych badań z 89,1 do 96,3% i wyrównać różnice w odsetku wykrywanych gruczolaków między endoskopistami, przekraczając pożądaną wartość 20% [22].

Kolonoskopia nie jest i nie będzie idealnie perfekcyjnym badaniem, z powodu dużego udziału czynnika ludzkiego, ale może stać się bardziej skuteczną metodą badań przesiewowych, pod warunkiem uświadomienia ważności problemu jakości badania, wprowadzenia mechanizmów jej monitorowania i weryfikacji oraz dalszych udoskonaleń technologicznych.

Piśmiennictwo

1. Tables by population, regions, and sex for Western Europe, Northern Europe, Southern Europe, Central and Eastern Europe (except Russian Federation), incidence expressed as number of

cases, for males and females for colon and rectum as compared to other cancer sites: the Globocan 2004 database. Lyon, France: International Agency for Research on cancer (<http://www-dep.iarc.fr>).

2. Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ i wsp. Significant long term reduction in colorectal cancer mortality with colonoscopic polypectomy: findings of the National Polyp Study. *Gastrointest Endosc* 2007; 65: AB268.
3. Regula J, Rupinski M, Kraszewska E i wsp. Colonoscopy in colorectal-cancer screening for detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med* 2006; 355: 1863-72.
4. Maisonneuve P, Lowenfels AB. Colonoscopy screening for detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med* 2007; 356: 632-4.
5. Kronborg O, Regula J. Population screening for colorectal cancer. Advantages and drawbacks. *Dig Dis* 2007; 25: 270-3.
6. Regula J, Zagorowicz E, Butruk E. Implementation of a national colorectal cancer screening program. *Curr Colorectal Cancer Rep* 2006; 2: 25-9.
7. Rozen P, Blanchard J, Campbell D i wsp. Implementing Colorectal Cancer Screening: Group 2 Report. ESGE/UEGF Colorectal Cancer – Public Awareness Campaign. The Public/Professional Interface Workshop: Oslo, Norway, June 20-22, 2003. *Endoscopy* 2004; 36: 354-8.
8. Butruk E, Regula J, Polkowski M i wsp. National colorectal cancer screening programme in Poland. ESGE Newsletter. *Endoscopy* 2002; 34: 939-40.
9. Pox C, Schmiegel W, Classen M. Current status of screening colonoscopy in Europe and in the United States. *Endoscopy* 2007; 39: 168-73.
10. Rex DK. Maximizing detection of adenomas and cancers during colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2866-77.
11. van Rijn JC, Reitsma JB, Stoker J i wsp. Polyp miss rate determined by tandem colonoscopy: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 343-50.
12. Bressler B, Paszat LF, Chen Z i wsp. Rates of new or missed colorectal cancers after colonoscopy and their risk factors: a population based analysis. *Gastroenterology* 2007; 132: 96-102.

13. Pickhardt P, Choi J, Hwang I. Computed tomographic colonography to screen for colorectal neoplasia in asymptomatic adults. *N Engl J Med* 2003; 349: 2191-200.
14. Barclay RL, Vicari JJ, Doughty AS i wsp. Colonoscopic withdrawal times and adenoma detection during screening colonoscopy. *N Engl J Med* 2006; 355: 2533-41.
15. Chen SC, Rex DK. Endoscopist can be more powerful than age and male gender in predicting adenoma detection at colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 856-61.
16. Kamiński MF, Reguła J. Colorectal cancer screening by colonoscopy – current issues. *Digestion* 2007; 76: 20-5.
17. Rex DK, Petrini JL, Baron TH i wsp. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006; 63 (4 Suppl): S16-S28.
18. Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH i wsp. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. *Gastroenterology* 2006; 130: 1872-85.
19. Lieberman D, Nadel M, Smith RA i wsp. Standardized colonoscopy reporting and data system: report of the Quality Assurance Task Group of the National Colorectal Cancer Roundtable. *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 757-66.
20. Sharma VK, Coppola AG Jr, Raufman JP. A survey of credentialing practices of gastrointestinal endoscopy centers in the United States. *J Clin Gastroenterol* 2005; 39: 501-7.
21. Aslinia F, Uradomo L, Steele A i wsp. Quality assessment of colonoscopic cecal intubation: an analysis of 6 years of continuous practice at a university hospital. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 721-31.
22. Imperiali G, Minoli G, Meucci GM i wsp. Effectiveness of a continuous quality improvement program on colonoscopy practice. *Endoscopy* 2007; 39: 314-8.