



## Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## Wskaźniki jakości w ochronie zdrowia na przykładzie diagnostyki i leczenia raka jelita grubego

Piotr Bednarski<sup>1</sup>, Joanna Gajda<sup>1</sup>, Paweł Walkiewicz<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Dział Standaryzacji Świadczeń Opieki Zdrowotnej,  
Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Warszawa, sierpień 2019

## Spis treści

<b>Abstrakt.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Wstęp i cel .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Narzędzia zarządzania jakością.....</b>	<b>5</b>
2.1. Wskaźniki jakości .....	6
<b>3. Rak jelita grubego .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Materiał i metodyka .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Wyniki .....</b>	<b>10</b>
5.1. Jakość struktury .....	10
5.2. Jakość procesu .....	11
5.3. Jakość wyniku.....	11
<b>6. Dyskusja .....</b>	<b>12</b>
<b>7. Podsumowanie .....</b>	<b>13</b>
<b>8. Wnioski.....</b>	<b>14</b>
<b>9. Bibliografia .....</b>	<b>15</b>

## Abstrakt

**Wstęp:** Celem optymalnej opieki nad pacjentami z nowotworem jelita grubego jest zapewnienie odpowiedniej jakości diagnostyki i leczenia. Do oceny jakości opieki wykorzystywane są wskaźniki jakości, które dodatkowo mogą służyć jako punkty odniesienia, dzięki którym podmioty świadczące opiekę zdrowotną, płatnicy i decydenci mogą określić poziom jakości i zmienność udzielanych świadczeń. Wskaźniki jakości należy również uznać za niezbędny punkt wyjścia w dążeniu do wysokiej jakości usług medycznych, ale także jako bardzo użyteczne narzędzie służące kwalifikacji podmiotu leczniczego do określonego poziomu referencyjności i zakresu kompetencji w systemie ochrony zdrowia.

**Cel:** Przedstawienie informacji na temat wskaźników jakości w ochronie zdrowia oraz ich roli w procesie diagnostyki i leczenia raka jelita grubego.

**Material i metoda:** Przedmiotem przeszukiwań bazy PubMed były artykuły naukowe zawierające słowa kluczowe oraz ich połączenia, a także hasła Mesh dotyczące wskaźników jakości w ochronie zdrowia. W opracowaniu brano pod uwagę publikacje o najwyższym stopniu doniesień naukowych, w których wskazywano wskaźniki jakości w procesie diagnostyki i leczenia u pacjentów z rakiem jelita grubego. Na potrzeby niniejszego opracowania dokonano syntezy wskaźników jakości w oparciu o teksty źródłowe zawarte w odnalezionych przeglądach systematycznych.

**Wyniki:** Zebrano informacje dotyczące wskaźników jakości na przykładzie nowotworu jelita grubego. Dokonano ich subiektywnego podziału zgodnie z koncepcją Donabediana. Wyróżniono 12 wskaźników w trzech grupach: struktury (2), procesu (5) oraz wyniku (5).

**Wnioski:** Badania donoszą o wyraźnej poprawie jakości na podstawie inicjatyw jakościowych wykorzystujących do oceny wskaźniki jakości. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że pracownicy opieki zdrowotnej, którzy koncentrują się głównie na procesach opieki mogą skupić swoją uwagę jedynie na osiągnięciu odpowiednich wartości wskaźników. W rezultacie mogą osiągnąć dobry wynik dla szpitala, ale kosztem zdrowia pacjentów. Między innymi dlatego wskaźniki powinny opierać się na wiarygodnych doniesieniach naukowych, które udowadniają pozytywny związek między badanym wskaźnikiem jakości, a zmniejszeniem zachorowalności lub śmiertelności, albo poprawą jakości opieki.

*słowa kluczowe: wskaźniki jakości, mierniki jakości, ocena jakości, rak jelita grubego.*

**Introduction:** The aim of optimal care for patients with colorectal cancer is to ensure an appropriate quality of diagnosis and treatment. Quality indicators are used to assess the quality of care, which can additionally serve as reference points, thanks to which healthcare providers, payers, and decision makers can determine the level of quality and also variability of provided services. Quality indicators should also be considered as a necessary starting point in the pursuit of high quality medical services, but also as a very useful tool for qualifying a medical entity to a specific level of reference and scope of competence in the health care system.

**Objective:** To provide information on the subject of quality in health care and their role in the process of diagnosis and treatment of colorectal cancer.

**Material and method:** The subject of search in PubMed base were scientific articles containing keywords and their combinations, also in Mesh vocabulary, regarding quality indicators in healthcare. Only publications with the highest degree of scientific evidence, which tackle the subject of quality indicators in the process of diagnosis and treatment in patients with colorectal cancer were taken into consideration. For the purpose of this study, quality indicators were synthesized based on the source texts included in the systematic reviews found.

**Results:** Information on quality indicators was gathered on the example of colorectal cancer. They were subjectively divided according to the Donabedian concept. 12 indicators were distinguished in three groups: structure (2), process (5) and result (5).

**Conclusions:** Studies report a clear improvement in quality based on quality initiatives that use quality indicators for assessment. Nevertheless, there is a danger that health care professionals who concentrate their attention mainly on health care processes can focus only on achieving proper value of quality indicators. As a result, they can achieve a good result for a hospital, but at the cost of patients' health. Among other things, that is why the indicators should be based on reliable scientific evidence that are prove the positive relationship between the studied quality indicator and the reduction of morbidity or mortality, or improvement of the quality of health care.

*key words: quality indicators, quality measures, quality assessment, colorectal cancer.*

## 1. Wstęp i cel

Jednym z fundamentalnych dla funkcjonowania współczesnej opieki zdrowotnej problemów jest jakość świadczonych usług. Stale zmieniająca się sytuacja na rynku usług zdrowotnych, rosnąca konkurencja oraz zabieganie o pacjenta zmuszają do podejmowania coraz bardziej efektywnych metod zarządzania placówkami opieki zdrowotnej. Ciągłe doskonalenie i dopasowywanie usług medycznych do potrzeb pacjentów to jeden z najistotniejszych problemów współczesnej ochrony zdrowia. Kompleksowe podejście do jakości na każdym etapie świadczenia usługi wraz z organizacją musi przyjmować orientację przyszłościową. W pojęcie jakości wpisane są takie elementy opieki jak m. in. zasoby medyczne, kadrowe, infrastrukturalne oraz finansowe, zorganizowane w możliwie najbardziej efektywny sposób. Wszystkie aspekty oznaczają podejmowanie działań, których celem jest spełnienie oczekiwań i zaspokojenie potrzeb społeczeństwa w zakresie profilaktyki, promocji zdrowia, diagnostyki, terapii i rehabilitacji. Niezbędne jest również zapewnienie gwarancji, że świadczona opieka spełnia wymagania skuteczności, efektywności oraz bezpieczeństwa. W badaniach dotyczących poprawy jakości w ochronie zdrowia szczególne osiągnięcia przypisuje się Stanom Zjednoczonym, gdzie w 1951 r. powołano Zespołową Komisję do spraw Akredytacji Szpitali (JCAHO – Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations). Komisja po kilku latach zakresem swych działań objęła również inne podmioty medyczne. JCAHO zajmowała się opracowywaniem standardów jakości, wytycznych postępowania w określonych sytuacjach klinicznych, wskaźników jakości, systemu zbierania oraz przetwarzania danych medycznych, a także systemu akredytacji (1, 2).

Możliwość oceny jakości udzielanych świadczeń zdrowotnych poprzez wprowadzenie odpowiednich mierników oceny efektywności leczenia, umożliwiającą wdrażane w ostatnim czasie zmiany systemowe idące w kierunku opieki koordynowanej i monitorowania leczenia w pięciu wybranych typach nowotworów złośliwych o największej częstości zachorowań i zgonów w Polsce.

Rak jelita grubego jest jednym z najczęściej występujących nowotworów w Europie. Mimo iż w przeciągu ostatnich kilku dekad poczyniono ważne postępy w badaniach przesiewowych, diagnostyce i leczeniu tych nowotworów, to pomiędzy krajami europejskimi nadal istnieją znaczne różnice. Oznacza to, że w kwestii poprawy diagnostyki i leczenia zasadne są dalsze ulepszenia. Fakt ten podkreśla ciągle rosnąca zachorowalność w Europie, pomimo znacznej optymalizacji jakości opieki nad chorymi. Obecnie rak jelita grubego jest drugim najczęstszym nowotworem w Europie. Szacuje się, że w 2012 r. zdiagnozowano 447 000 nowych przypadków, przy czym wystąpiło prawie 215 000 zgonów (3, 4). Według danych Krajowy Rejestr Nowotworów (KRN) w Polsce w 2016 r. zachorowalność na raka jelita grubego wynosiła 11 063 (współczynnik surowy=28,79; współczynnik standaryzowany względem populacji świata=14,05), a liczba zgonów z powodu tego nowotworu 7 814 (współczynnik surowy=28,79; współczynnik standaryzowany względem populacji świata=14,05) (5). Prognozy World Health Organization (WHO) wskazują, że liczba nowych przypadków raka jelita grubego i odbytu w Polsce będzie stale rosła aż do 2040 r. Ocenia się, że dynamika wzrostu względem 2018 r. vs. 2040 r. (13 271 w 2018 r. vs. 17 925 w 2040 r.) wyniesie ok. 35% (6).

Obecnie głównym problemem w przypadku nowotworów jelita grubego jest zapewnienie jakości i wiarygodności diagnostyki i leczenia. Na przykładzie holenderskiego badania Total Mesorectal Excision (TME), można zaobserwować, że wprowadzona standaryzacja i kontrola jakości doprowadziły do wyraźnej poprawy kontroli i przeżycia u pacjentów z rakiem odbytnicy (6). Bardzo skuteczne w monitorowaniu leczenia nowotworów mogą być struktury kontroli. Stąd też, aby zmniejszyć różnice między krajami europejskimi, zainicjowano międzynarodowy, wielodyscyplinarny program poprawy jakości oparty na wynikach European Registration of Cancer Care (EURECCA) (7).

Głównym założeniem optymalnej opieki nad pacjentami z nowotworem jelita grubego jest zapewnienie odpowiedniej jakości diagnostyki i leczenia. Jako „narzędzia” wykorzystywane do oceny jakości opieki (służące również jako parametry do ilościowego określania procesów i wyników opieki zdrowotnej) wykorzystywane są wskaźniki jakości, które dodatkowo mogą służyć jako punkty odniesienia, dzięki którym podmioty świadczące opiekę zdrowotną, płatnicy i decydenci mogą określić poziom jakości i zmienność udzielanych świadczeń (8). Decyzje w zakresie opieki zdrowotnej częściowo opierają się na wskaźnikach jakości, takich jak: liczba pacjentów w szpitalu, zdolność do leczenia konkretnych pacjentów i kontraktowanie szpitali w oparciu o wyniki (9).

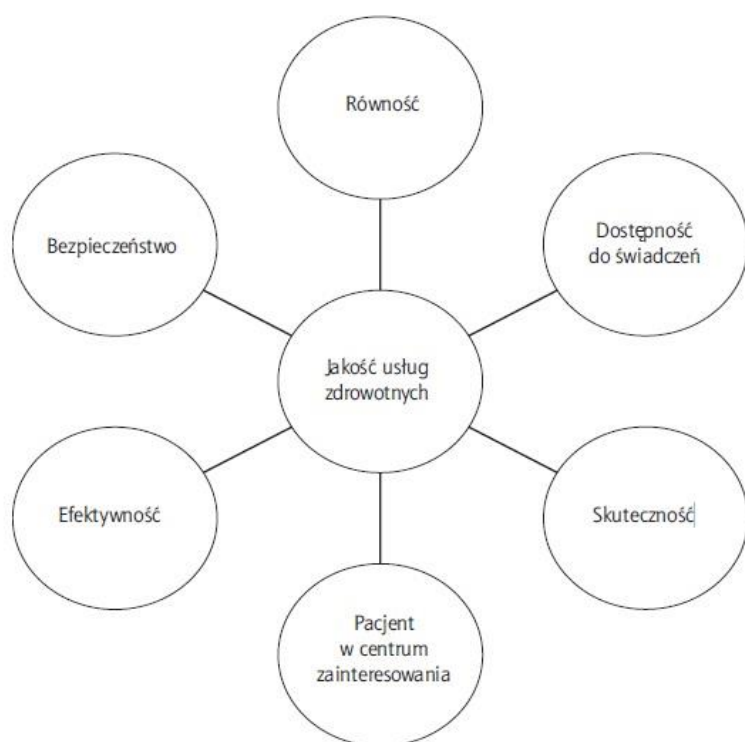
Celem niniejszej publikacji jest przedstawienie informacji na temat wskaźników jakości w ochronie zdrowia oraz ich roli w procesie diagnostyki i leczenia raka jelita grubego.

## 2. Narzędzia zarządzania jakością

Na przestrzeni lat myślenie o jakości ewoluowało od wąskiego zestawu działań, które zmierzały do podniesienia wartości realizowanej usługi, aż do aktywnego zaangażowania wszystkich pracowników danej instytucji. We wszystkich usługach medycznych można zatem mówić o kontroli jakości (Quality Control), poprawie jakości (Quality Improvement), ocenie jakości (Quality Assessment), zapewnianiu jakości (Quality Assurance) oraz zarządzaniu jakością (Quality Management).

Zgodnie ze słownikową definicją jakość to właściwość, wartość czegoś, zespół cech stanowiących o tym, że dany przedmiot posiada istotne cechy wyróżniające go spośród innych (10). Tym samym w celu przedstawienia bardziej uniwersalnej definicji jakości w kontekście ochrony zdrowia można stwierdzić, że jakość to ogół cech i właściwości wyrobu lub usługi decydujących o zdolności wyrobu lub usługi do zaspokojenia stwierdzonych i przewidywanych potrzeb (1, 2).

Zarządzanie jakością usług medycznych jest zagadnieniem interdyscyplinarnym. Pojęcie odnosi się zarówno do poprawności realizacji usług medycznych w oparciu o aktualną wiedzę i standardy, jak i czynniki istotne dla pacjenta. Polega ona na systematycznym działaniu wszystkich pracowników w danej organizacji. Działanie ma na celu poprawę jakości opieki nad pacjentem i nie jest jedynie kontrolą, lecz obejmuje wiele aspektów m. in. planowanie jakości przez specjalny zespół pracowników zatrudnionych w danym podmiocie leczniczym, doskonalenie jakości, w tym analizę przyczyn powstałych dysfunkcji oraz wdrożenie rozwiązań powstałych problemów, jak również pomiar jakości, czyli ocenę organizacji w kontekście wszystkich jednostek organizacyjnych (1).



**Rysunek 1. Podstawowe obszary jakości usług zdrowotnych**

Źródło: Czerw (1).

Potrzeba jakości w opiece zdrowotnej nigdy nie była kwestionowana, ale w dotychczasowej praktyce niewiele było działań mających na celu zmianę tej kwestii. Dopiero w ostatnich latach coraz większą uwagę poświęca się zagadnieniom związanym z oceną oraz działaniami mającymi na celu ciągle doskonalenie jakości usług medycznych, które w dużym stopniu warunkują efektywną opiekę medyczną, zgodną z oczekiwaniami społecznymi. Jednym z państw stosujących taką praktykę są Stany Zjednoczone, gdzie podstawowym warunkiem funkcjonowania szpitala w systemie ochrony zdrowia jest wprowadzenie i stosowanie się do praktyki stałego doskonalenia jakości świadczonych usług medycznych (11). Stąd też wydaje się, że wprowadzenie w życie jednolitych i powszechnie obowiązujących zasad postępowania diagnostyczno-terapeutycznego powinno stać się podstawą opracowania wskaźników monitorowania jakości procesu oraz powinno być standardowym elementem systemu sprawozdawczego ochrony zdrowia. Przydatne w monitorowaniu niektórych wskaźników mogą być dane sprawozdawcze Narodowego Funduszu Zdrowia. Inne wskaźniki będą wymagać odrębnego systemu sprawozdawczego, obejmując raportowanie zdarzeń i danych koniecznych do kompletnej oceny jakości procesu diagnostyczno-terapeutycznego w danym podmiocie medycznym. Może się to wiązać z koniecznością utworzenia ogólnokrajowego rejestru weryfikującego stosowanie oraz skuteczności wdrażanych metod diagnostyczno-terapeutycznych (np. przeżycie całkowite, powikłania)

w ośrodkach realizujących m. in. świadczenia onkologiczne wraz z oceną dostępności w poszczególnych regionach kraju, a także sprawozdawaniem wskaźników jakości w kontekście przestrzegania zasad postępowania diagnostycznego i terapeutycznego. Parametrami, które podlegałyby ocenie byłyby m. in.: wskaźniki struktury danego podmiotu leczniczego (posiadane warunki lokalowe, sprzętowe, aparaturowe, kadra specjalistyczna) stanowiące o potencjale wykonawczym placówki, jednak niekoniecznie wskazującymi na skuteczność jego wykorzystania. Dla uzupełnienia wymienionych wskaźników konieczne jest wskazanie wskaźników jakości procesu diagnostyczno-terapeutycznego, takie jak wskaźniki jakości wyniku. Są to parametry odnoszące się do skutków tego procesu (np. uzyskany efekt zdrowotny, działania niepożądane). Wskaźniki jakości należy zatem uznać za niezbędny punkt wyjścia w dążeniu do wysokiej jakości usług, ale także jako bardzo użyteczne narzędzia służące kwalifikacji podmiotu leczniczego do określonego poziomu referencyjności i zakresu kompetencji w systemie ochrony zdrowia (1, 2, 12).

### 2.1. Wskaźniki jakości

Celem optymalnej opieki nad pacjentami jest zapewnienie odpowiedniej jakości usług medycznych. Wspomniana jakość oceniana jest przy użyciu różnego rodzaju wskaźników i kryteriów odnoszących się do określonych standardów. Jako „narzędzia” służące do oceny jakości opieki (służące również jako parametry do ilościowego określania procesów i wyników opieki zdrowotnej) wykorzystywane są wskaźniki jakości (8).

Pojęcie wskaźnika odnosi się do mierzalnych elementów postępowania medycznego, a kryterium to taki wskaźnik opieki, którego istnienie można potwierdzić lub wykluczyć dla każdego indywidualnego przypadku. Poszczególne wskaźniki i kryteria w praktyce definiowane są w kontekście struktury, procesu oraz wyniku, przez co służą stworzeniu standardów w wybranych obszarach klinicznych, odnoszących się do odpowiedniego postępowania z pacjentem. Dodatkowo wskaźniki jakości mogą służyć jako punkty odniesienia, dzięki którym podmioty świadczące opiekę zdrowotną, płatnicy i decydenci mogą określić poziom jakości i zmienność udzielanych świadczeń (1, 8, 13, 14).

Wskaźniki jakości są wyrażane poprzez różne sposoby pomiaru. Możemy wyróżnić sześć form:

- liczba bez mianownika – wyraża w sposób ilościowy dane zjawisko,
- współczynnik – przedstawia częstość występowania zjawiska w określonym czasie, za pomocą ułamka. Licznikiem jest liczba wystąpień zjawiska, natomiast mianownikiem najczęściej jest populacja, w relacji, do której jest przedstawiane badane zjawisko,
- proporcja – wskaźnik przedstawiony w postaci procentowej. Licznik stanowi część mianownika,
- średnia – wskaźnik przedstawiający średnie występowanie danego zdarzenia w określonym czasie,
- miara dyskretna – określa występowanie lub niewystępowanie danego zdarzenia,
- indeks – miara, która jest złożona z co najmniej dwóch innych wskaźników. Może być traktowana jako oddzielna kategoria wskaźników (15).

Każde podejście służy określonemu celowi i jest odpowiednie w określonych okolicznościach. Szczegółowa specyfikacja wskaźnika oraz kryteria włączenia i wyłączenia są zazwyczaj opracowywane w wyniku dyskusji z ekspertami klinicznymi i procesu analiz danych empirycznych (16).

Wskaźniki mogą być miarami pozytywnymi (im wyższy wskaźnik tym lepsza jakość) lub negatywnymi (im wyższy wskaźnik tym gorsza jakość).

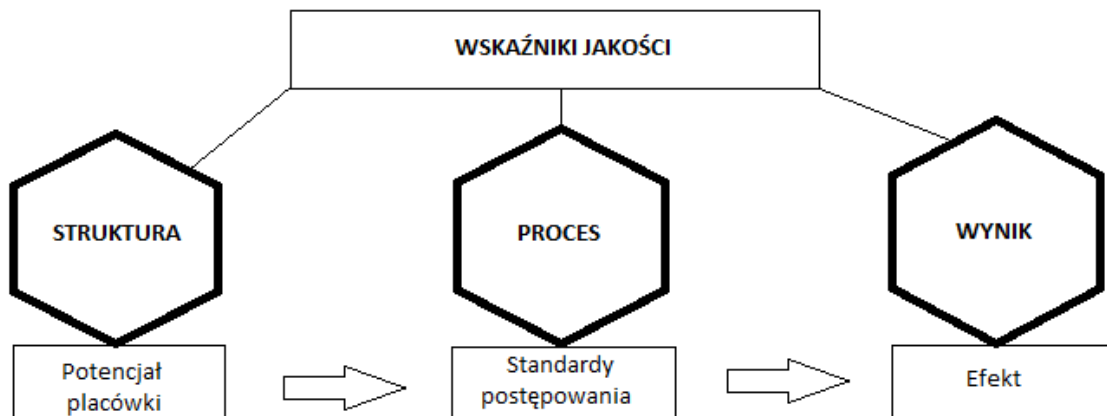
Stosowane w ochronie zdrowia miary jakości można podzielić na dwa typy:

- uniwersalne – wskaźniki opracowane przez organizacje zajmujące się problematyką jakości w ochronie zdrowia, które mogą być zastosowane w każdej placówce medycznej,
- indywidualne – wskaźniki jakości opracowane wewnętrznie przez daną placówkę medyczną (17).

Zgodnie z koncepcją Donabediana (14, 18), można dokonać podziału wskaźników jakości na trzy rodzaje:

- struktury – określają atrybuty udzielanej opieki zdrowotnej. Można do nich zaliczyć składniki materialne (np.: infrastrukturę, sprzęt), niematerialne (np.: personel i jego kwalifikacje) oraz inne cechy organizacji (np.: struktura organizacyjna, systemy monitorowania i ewaluacji procesów);
- procesu – określają co zostało zrobione i uzyskane w ramach udzielanej opieki zdrowotnej. Odnoszą się do działań pacjenta oraz świadczeniodawcy, które zostały wykonane w ramach procesu diagnostyczno-terapeutycznego;

- wyniku – określają efekt jaki został osiągnięty dzięki zastosowanemu procesowi diagnostyczno-terapeutycznego. Odnoszą się np. do efektów zdrowotnych u jednostek i większych populacji, poprawie stanu wiedzy pacjentów, wzrost zadowolenia z udzielonych usług zdrowotnych.



Rysunek 2. Wymiary usług medycznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://serwiszoz.pl/jakosc-sanepid/wskazniki-jakosci-w-ochronie-zdrowia-3021.html> (dostęp w dniu 26.07.19)

### 3. Rak jelita grubego

Rak jelita grubego (łac. *carcinoma intestini crassi*) jest pierwotnym nowotworem złośliwym jelita grubego wywodzącym się z nabłonka błony śluzowej jelita grubego. Zgodnie z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 nowotwór złośliwy jelita grubego oznaczony jest kodem kategorii C18 wraz z podkategoriami w zakresie C18.0–C18.9 określającymi umiejscowienie nowotworu. Do raka jelita grubego zaliczany jest rak:

- okrężnicy,
- zgięcia esiczo-odbytniczego,
- odbytnicy.

Rak jelita grubego pod względem klinicznym bywa dzielony na raka okrężnicy i odbytnicy. Natomiast rak kanału i brzegu odbytu jest traktowany jako osobna jednostka kliniczna (8).

Znaczące w kancerogenezie są modyfikowalne czynniki ryzyka. Najważniejszym z nich jest nieprawidłowa dieta ze zbyt dużą ilością spożywanego czerwonego mięsa, tłuszczów nasyconych i zbyt małą ilością warzyw, owoców i błonnika. Istotnymi czynnikami są również palenie tytoniu, otyłość, cukrzyca i nieswoiste zapalenia jelit. W 20–30% przypadków raka zachorowania mają tło dziedziczne, które zwykle pozostaje niezidentyfikowane (19).

Podstawowym badaniem wykonywanym w celu rozpoznania raka jelita grubego jest kolonoskopia, która umożliwia uwidocznienie guza i pobranie próbek do badania histopatologicznego. Dodatkowo stosuje się wirtualną kolonoskopię TK lub rezonans magnetyczny, endoskopię kapsułkową oraz radiologiczne badanie dwukontrastowe. W ocenie zaawansowania stosuje się tomografię komputerową, rezonans magnetyczny, ultrasonografię endoskopową oraz pozytonową tomografię emisyjną. Oceny zaawansowania dokonuje się na podstawie klasyfikacji TNM (19). Zalecanymi przez United States Preventive Services Task Force metodami screeningu są również badania wykorzystujące próbki kału, wykonywane w określonych populacjach i odpowiednich interwałach czasowych (raz na rok lub raz na 3 lata). Można do nich zaliczyć: guaiac-based fecal occult blood test (gFOBT), Fecal immunochemical test (FIT), multitargeted stool DNA test (FIT-DNA) (20).

Leczenie raka jelita grubego warunkowane jest przez zaawansowanie choroby oraz stan chorego. W ramach terapii wykonuje się zabieg operacyjny, który ma na celu usunięcie guza wraz z marginesem zdrowych tkanek, a sam rodzaj wykonanego zabiegu zależy od lokalizacji guza i zwykle polega na resekcji części jelita z usunięciem regionalnych węzłów chłonnych w jednym bloku tkankowym, a następnie odtworzeniem ciągłości przewodu pokarmowego. W przypadku guza położonego w odbytnicy również dąży się do odtworzenia ciągłości przewodu pokarmowego z zachowaniem zwieraczy odbytnicy. W przypadku zbyt niskiego położenia guza konieczna jest amputacja odbytnicy oraz wytworzenie stałej kolostomii. Leczenie operacyjne w zaawansowanych przypadkach raka odbytnicy jest poprzedzone leczeniem neoadjuwantowym, a w zaawansowanych przypadkach raka okrężnicy uzupełnione jest leczeniem adjuwantowym. Leczenie choroby z przerzutami jest oparte na chemioterapii, a jej charakter zależy od założonych celów terapeutycznych oraz stanu chorego. U części chorych możliwe jest chirurgiczne usunięcie pojedynczych przerzutów do wątroby lub płuc. W chemioterapii wielolekowej stosuje się schematy składające się z fluoropirymidyn (5-fluorouracylu, kapecytabiny) w połączeniu z oksaliplatyną lub irynotekaniem (19).



## 4. Materiał i metodyka

Przedmiotem przeszukiwań bazy PubMed były artykuły naukowe zawierające słowa kluczowe oraz ich połączenia, a także hasła Mesh dotyczące wskaźników jakości w ochronie zdrowia, takie jak „quality indicators”, w powiązaniu z hasłami dotyczącymi nowotworów jelita grubego: „colorectal”, „cancer”, „neoplasm”, „tumor” oraz „colon”, „bowel”, „colorectal”. W toku prac analitycznych ze względu na dużą liczbę zwróconych wyników z bazy danych zdecydowano o uwzględnieniu w niniejszym opracowaniu wyłącznie najwyższej jakości dowodów naukowych, tj. przeglądów systematycznych.

Dwóch autorów dokonało subiektywnej selekcji w oparciu o teksty źródłowe zawarte w odnalezionych przeglądach systematycznych (21, 22) w celu identyfikacji przykładowych wskaźników jakości w procesie diagnostyczno-terapeutycznym na przykładzie nowotworów jelita grubego. Następnie, zgodnie z koncepcją Donabediana (14, 18), każdy z wybranych wskaźników został przypisany do jednego rodzaju (struktury, procesu lub wyniku).

## 5. Wyniki

Literatura przedmiotu (1, 2, 8, 9, 11–18) wskazuje, że w celu zapewnienia i utrzymania odpowiedniej jakości świadczonych usług wykorzystywane są wskaźniki jakości. Mogą one dotyczyć różnych poziomów systemu opieki zdrowotnej (krajowego, regionalnego, lokalnego lub pojedynczego świadczeniodawcy).

W wyniku przeprowadzonego wyszukiwania artykułów naukowych odnaleziono łącznie dwa przeglądy systematyczne (21, 22), które włączono do opracowania i następnie przeanalizowano pod kątem użytych tekstów źródłowych. Łącznie zidentyfikowano 24 teksty źródłowe (23–47) stanowiące w większości badania populacyjne, które identyfikowały wskaźniki jakości dotyczące procesu diagnostyczno-terapeutycznego.

Na podstawie analizy włączonych przeglądów systematycznych oraz tekstów źródłowych zidentyfikowano łącznie 16 przykładowych wskaźników jakości: cztery wskaźniki dotyczące struktury, siedem wskaźników dotyczących jakości procesu oraz pięć dotyczących jakości wyniku. Wymienione wskaźniki odnoszą się do różnych sposobów pomiaru uwzględniając niektóre z ich form (liczba, odsetek, czas). Zaprezentowane w poniższej tabeli wskaźniki jakości mają charakter poglądowy i nie wszystkie są przystosowane do polskiego systemu ochrony zdrowia bez uprzedniej ich modyfikacji. Wymienione wskaźniki zostały zsyntetyzowane na podstawie angielskich doniesień naukowych i mogą wynikać z lokalnej praktyki diagnostyczno-terapeutycznej. Warto podkreślić, że zidentyfikowane wskaźniki jakości mogą nie odpowiadać na potrzeby poprawy jakości w polskim systemie ochrony zdrowia, stąd nie mogą być zaimplementowane bez uprzedniej weryfikacji ich użyteczności. W odnalezionych publikacjach nie określano liczników oraz mianowników prezentowanych wskaźników.

**Tabela 1. Syntetyczne przedstawienie wyników odnoszących się do przykładowych wskaźników jakości w ochronie zdrowia, zawartych w dokumentach włączonych do analizy, na przykładzie diagnostyki i leczenia raka jelita grubego**

Wskaźniki jakości
<b>Jakość struktury</b>
Odsetek kolonoskopii wykonywanych przez doświadczonego lekarza
Liczba zabiegów wykonywana przez jednego chirurga
Wskaźnik wykorzystania nowoczesnych technik radioterapii i przestrzeganie zaleceń postępowania National Cancer Institute (NCI)
Przestrzeganie wytycznych dotyczących radioterapii u pacjentów z gruczolakorakiem odbytnicy lub esicy
<b>Jakość procesu</b>
Odsetek pacjentów z pozytywnym wynikiem FOBT poddanych odpowiedniej ocenie
Czas od pojawienia się objawów u pacjenta do momentu postawienia diagnozy
Odsetek pacjentów, których leczono operacyjnie
Odsetek pacjentów, u których stosowano chemioterapię
Odpowiednia liczba pobranych węzłów chłonnych
Kompletność raportu patomorfologicznego
Zalecenia terapeutyczne po leczeniu szpitalnym (follow-up)
<b>Jakość wyniku</b>
Odsetek pacjentów z rakiem jelita grubego, u których wykonano kontrolną kolonoskopię przed i/lub po operacji
Kompletność resekcji
Wskaźnik reoperacji
Wskaźnik śmiertelności
Odsetek pacjentów z wylonioną stomią

Źródło: opracowanie własne na podstawie (23–47).

### 5.1. Jakość struktury

Autorzy analizowanych publikacji (23–27) identyfikują wskaźnik dotyczący odsetka pacjentów, u których kolonoskopia była wykonywana przez doświadczonego lekarza. Wskaźnik ten może determinować polepszenie jakości świadczonych usług w zakresie diagnostyki. Doświadczenie lekarza może predykować również do wizualnej oceny badanego odcinka jelita oraz postawienia wczesnej diagnozy, co potencjalnie może przyspieszyć wszczęcie leczenia (23, 24). Wskaźnikiem, który może ukazywać doświadczenie danego ośrodka może być liczba zabiegów wykonywana przez jednego chirurga (25). Wskazany przez autorów wskaźnik wykorzystywania nowoczesnych technik radioterapii (26) zobrazowany poprzez np. wyposażenie w odpowiednie do tego celu urządzenia, czy przestrzeganie zaleceń postępowania dotyczy zachowania aktualnych standardów praktyki klinicznej opracowanej przez ekspertów amerykańskiego National Cancer Institute (NCI) w zestawieniu z częstością nawrotów, czy przeżycia wolnego od nawrotów może stanowić istotną informację na temat skuteczności procesu diagnostyczno-terapeutycznego (26, 27).

## 5.2. Jakość procesu

Odnalezione źródła (28–40) wskazują, że odsetek pacjentów z pozytywnym wynikiem FOBT poddanych odpowiedniej ocenie może zawierać różne definicje „odpowiedniej oceny” – może ona zależeć od wytycznych praktyki klinicznej, które określają postępowanie po wykonaniu testu FOBT. Przykładowo, badanie Harewood (28) w takim przypadku określa odpowiednią ocenę jako „kolonoskopia lub elastyczna sigmoidoskopia z wlewem z baru w ciągu 180 dni po wynikach FOBT”, wyłącza natomiast pacjentów, którzy zmarli, mieli przeciwwskazania do diagnostyki lub zrezygnowali (29, 30, 31). Czas od pojawienia się symptomów do momentu postawienia diagnozy (32) to jeden ze wskaźników umożliwiających ewentualną poprawę w zakresie sprawniejszej koordynacji nad pacjentem, która niewątpliwie może przyczynić się do lepszej opieki m. in. poprzez szybsze wdrożenie leczenia i wdrożenie skuteczniejszej terapii już w pierwszym etapie choroby nowotworowej. Odsetek pacjentów, których leczono operacyjnie (33), czy też odsetek pacjentów, u których stosowano chemioterapię (33) to wskaźniki, które w zestawieniu ze stopniami zaawansowania raka mogą sugerować opcję podejmowanej terapii. Odpowiednia liczba pobranych węzłów chłonnych, to wskaźnik, który może wskazywać na poprawną ilość pobranego materiału do badań patomorfologicznych. Wynikające z tego korzyści to m. in.: wpływ na jakość i miarodajność badania patomorfologicznego, a co za tym idzie wdrożenie odpowiedniego (skuteczniejszego) leczenia wpływającego np. na przeżywalność. Wskazywana przez wielu autorów (34, 35, 36, 37, 38) minimalna liczba usuniętych węzłów chłonnych to kryterium doskonalenia skuteczności resekcji, rekomendowana również przez College of American Pathologists (39). Kolejny wskaźnik odnosi się do kompletności informacji zawartych w raporcie patomorfologicznym (40), określający w jaki sposób preparat został pozyskany, w jaki sposób preparat został zidentyfikowany, jaki to odcinek jelita, wymiary guza, głębokość nacieku oraz zawierający informacje o umiejscowieniu nowotworu, czy odległość guza do najbliższego marginesu (40). Follow-up jest istotnym elementem całego procesu leczenia. Otrzymanie i przestrzeganie przez pacjenta zaleceń dotyczących dalszego postępowania może istotnie przyczynić się w niwelowaniu niepożądanych epizodów (22).

## 5.3. Jakość wyniku

Wskaźniki związane z jakością wyniku (41–47) zostały zakwalifikowane do ww. kategorii jako ocena wyniku poszczególnego całości lub etapu procesu. Odsetek pacjentów z rakiem jelita grubego, u których wykonano kontrolną kolonoskopię (41, 42) to wskaźnik, który może wskazywać na poprawność przeprowadzenia diagnostyki lub „follow-up”. Istotnymi wskaźnikami z punktu widzenia poprawy jakości wyniku są wskaźniki dotyczące kompletności resekcji (43), czy wskaźnik reoperacji (8, 44, 45), które determinować mogą poprawę w zakresie odpowiedniego wyszkolenia operatorów, ich praktyki, a także poprawę w zakresie leczenia chirurgicznego. Wskaźnik śmiertelności obejmuje swym zakresem m. in. śmiertelność szpitalną, 30- i 90-dniową, które mogą determinować opracowanie i wdrożenie strategii postępowania mające na celu poprawę opieki klinicznej wśród pacjentów z podgrup wyższego ryzyka m. in. osób starszych czy obciążonych innymi chorobami współistniejącymi (46, 47). Należy jednak podkreślić, iż miary związane ze śmiertelnością zależą nie tylko od jakości opieki pooperacyjnej, ale także od stadium i biologii nowotworu, charakteru guza ukazanego podczas operacji oraz chorób towarzyszących u pacjenta (21).

## 6. Dyskusja

Wielu autorów na przestrzeni kilkunastu lat podejmowało próby identyfikacji i walidacji ilościowego pomiaru jakości opieki zdrowotnej za pomocą wskaźników jakości. W 2007 r. Patwardhan i wsp. (21) dokonali systematycznego przeglądu wskaźników jakości w wielodyscyplinarnej opiece pacjentów z rakiem jelita grubego. Autorzy przeszukali publikacje od 1966 r. do stycznia 2005 r. odnajdując i analizując istniejące miary jakości zarówno ogólne dotyczące procesów opieki w szerokim zakresie, jak i techniczne odnoszące się do konkretnych procedur oraz dotyczące diagnostyki i leczenia w przypadku pacjentów z rakiem jelita grubego. Stwierdzono, że dostępna amerykańska literatura identyfikuje kilka możliwych mierników dotyczących procesu zawierających ocenę jakości diagnostyki obrazowej, oceny zaawansowania, leczenia chirurgicznego, chemioterapii uzupełniającej, radioterapii uzupełniającej oraz nadzoru kolonoskopowego. Tym samym potwierdzono, że możliwość pomiaru jest istotna z punktu widzenia diagnostyki i całego procesu leczenia, stanowiąc główną dźwignię kompleksowej opieki. Według Patwardhan i wsp. w przeciwieństwie do ogólnych mierników procesowych, mierniki techniczne (w przypadku opieki związanej z pacjentami z rakiem jelita grubego) są zwykle wykorzystywane w formalnym kontekście poprawy jakości. Ogólny rozwój mierników technicznych jest mniej zaawansowany niż w przypadku ogólnych mierników procesowych, a w wielu przypadkach brakuje wyraźnego powiązania z wynikami. Stąd też autorzy twierdzą, że mierniki te są aktualnie mniej użyteczne (21).

Podobnego przeglądu dokonali Keikes i wsp. (22). Autorzy w swoim opracowaniu w porównaniu do opracowania Patwardhan i wsp. nie koncentrowali się jedynie na miernikach procesowych, uwzględniając wszystkie rodzaje wskaźników jakości. Opracowanie Keikes i wsp. dało możliwość bardziej kompleksowego przeglądu wskaźników i tym samym dokładniejszą ich identyfikację. Jak podają autorzy definicja dobrego wskaźnika jest nadal kwestią wielu debat, a ich walidacja to ogólne założenia badań. Według autorów niemożliwa wydaje się ocena wskaźnika przed jego użyciem w praktyce klinicznej i tym samym wskazują, iż niektóre z nich można uznać za „zdroworozsądkowe”, czyli takie, dzięki którym możliwe jest dokonanie prawidłowej oceny danej praktyki. Wskaźnikami jakości, które kwalifikują się do tej etykiety może być kilka wskaźników dotyczących struktury, np. doświadczenie przed uzyskaniem stopnia medycznego czy dostępność do wielodyscyplinarnego konsylium nowotworowego. Wskaźniki dotyczące procesu wyodrębnione z dużych badań empirycznych, w których znajdują się przekonujące wyniki w zakresie zmniejszenia zachorowalności lub śmiertelności czy poprawy jakości życia np. określenie antygen rakowo-płodowy (carcino-embryonic antygen, CEA) w trakcie obserwacji po operacji lub radioterapii w przypadku raka odbytnicy wysokiego ryzyka, czy też wskaźniki, które równocześnie mają charakter wyniku, np. jakość życia, czy ogólne przeżycie (22).

Innym aktualnym badaniem podejmującym próbę identyfikacji wskaźników jakości w odniesieniu do raka jelita grubego jest badanie autorów Spitale i wsp. (48) z 2017 r., które wykazało możliwość oceny jakości opieki w odniesieniu do raka jelita grubego przy użyciu danych z Rejestru Nowotworów. Wagę niniejszego badania podkreśla zastosowana procedura wykorzystująca metodologię Delphi, a także opracowana procedura, stosowana do definiowania i selekcji wskaźników jakości uwzględniając trafność, rzetelność i wykonalność danego wskaźnika. Ponadto autorzy promują praktykę oceny wskaźników przez podmioty świadczące opiekę zdrowotną, krótkoterminową ocenę procesu diagnostyczno-terapeutycznego, stałej współpracy między rejestrami nowotworowymi i klinicystami, a także ekspertyzy i aktywne zaangażowanie lokalnych i międzynarodowych ekspertów reprezentujących główne dyscypliny m. in. epidemiologów i ekspertów klinicznych w dziedzinie patomorfologii, radiologii, chirurgii, radioterapii, onkologii. Autorzy podkreślają, że może to prowadzić do podniesienia jakości, akceptacji i przekładania wyników na codzienną praktykę kliniczną oraz opracowania systemu oceny na poziomie populacji niwelując ryzyko stronniczości (48). Równie aktualnym badaniem populacyjnym jest praca autorów Theile i wsp. (46). Autorzy na podstawie wyników z Queensland w Australii u pacjentów po resekcji jelita grubego zwrócili uwagę na wskaźniki jakości odnoszące się do niezadawalających wyników klinicznych. W badaniu odnoszono się m. in. do ryzyka śmiertelności szpitalnej oraz 30- i 90-dniowej identyfikując w ten sposób podgrupę pacjentów, u których ryzyko jest większe (osoby starsze, pacjenci z rakiem i chorobami współistniejącymi), a identyfikacja podgrup oraz ich określenie ilościowe dostarcza informacji o niezbędnych do opracowania i wdrożenia strategii postępowania mających na celu poprawę opieki klinicznej (46).

## 7. Podsumowanie

Na przykładzie opieki zdrowotnej w przypadku raka jelita grubego i zainicjowanego w tym celu międzynarodowego, wielodyscyplinarnego programu poprawy jakości EURECCA można zauważyć, że w monitorowaniu diagnostyki i leczenia nowotworów bardzo skuteczne mogą być struktury kontroli. Jednym z przykładów takiej struktury jest utworzona już w 1951 r. amerykańska JCAHO zajmująca się m. in. opracowywaniem standardów jakości, wytycznych postępowania w określonych sytuacjach klinicznych, wskaźników jakości, systemu zbierania i przetwarzania danych medycznych.

W dostępnej literaturze można zaobserwować dużą heterogeniczność identyfikowanych wskaźników jakości. Kolejne przeglądy dostarczają jedynie nowych, niekoniecznych potwierdzonych klinicznie propozycji wskaźników. Taka praktyka może doprowadzić do powielenia „nieużytecznych” wskaźników, które nigdy nie znajdą zastosowania w rutynowej praktyce klinicznej. Warto byłoby zastanowić się nad prowadzeniem badań potwierdzających użyteczność już zidentyfikowanych wskaźników jakości nie dostarczając przy tym kolejnych, których zastosowanie jest wątpliwe lub takich, które nie mają potwierdzonej użyteczności.

W ostatnich latach coraz większą uwagę poświęca się zagadnieniom związanym z oceną oraz działaniami mającymi na celu ciągłe doskonalenie jakości usług medycznych. Stąd też wielu autorów na przestrzeni kilkunastu lat podejmowało próby identyfikacji i walidacji ilościowego pomiaru jakości opieki zdrowotnej. Jak wskazuje literatura w celu zapewnienia i utrzymania odpowiedniej jakości świadczonych usług wykorzystywane są wskaźniki jakości. Wspomniane wskaźniki wykorzystywane są do oceny jakości opieki zdrowotnej. Ponadto, wykorzystywane są jako parametry służące do monitorowania i ewaluacji procesów i ich wyników. Mogą również zostać wykorzystane do porównywania wyników osiągniętych na poszczególnych poziomach systemu. Wyniki analiz ich wartość mogą służyć jako dowody do podejmowania decyzji dla organizatorów systemu opieki zdrowotnej, płatników, ubezpieczycieli a także świadczeniodawców. Wskaźniki jakości są „narzędziem”, które może być wprowadzane na różnych poziomach systemu opieki zdrowotnej. Największe możliwości daje wprowadzenie jednolitego zestawu wskaźników w całym systemie ochrony zdrowia. Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskuje się możliwość analizy osiągniętych wyników na różnych poziomach agregacji danych.

Istnieje jednak zagrożenie, że pracownicy służby zdrowia, którzy koncentrują się głównie na procesach opieki skupiając swoją uwagę na wskaźnikach mogą nieświadomie utracić kosztem poprawy wyników szpitala, ostateczny cel poprawy wyników korzystnych dla pacjenta. Ryzyko wystąpienia takiej sytuacji jest tym większe im więcej jest wskaźników, które wynikają z niezatwierdzonej praktyki i badań. Zgodnie z prawem Goodharta „wskaźnik, który staje się celem, przestaje być dobrym wskaźnikiem” (49). Może być to widoczne w przypadku unikania leczenia pacjentów wysokiego ryzyka lub pomijania interwencji o wysokim ryzyku w celu zmniejszenia śmiertelności i częstości powikłań. W związku z tym ocena oparta na wskaźnikach powinna w każdym przypadku pozwalać na różnicowanie między poszczególnymi instytucjami ochrony zdrowia.

Wskaźniki powinny być tworzone na podstawie dowodów naukowych, m.in. w oparciu o wytyczne postępowania diagnostyczno - terapeutycznego. Najlepszymi dowodami są badania udowadniające wpływ danego wskaźnika na poprawę wyników pacjenta np. w zakresie śmiertelności z powodu danej jednostki chorobowej lub poprawę jakości opieki. Systematyczna ocena wyników podmiotów medycznych według wskaźników jakości może przyczynić się do zwiększenia świadomości i krytycznego podejścia do oceny umiejętności i wiedzy medycznej, w tym zarządzania w opiece medycznej. Wprowadzenie wskaźników jakości do praktyki klinicznej bez dowodów naukowych, może doprowadzić do wyciągnięcia błędnych wniosków. Ponadto mierząc poziom jakości usług medycznych w poszczególnych placówkach, należy ją porównywać nie tylko w obrębie jednego kraju, ale dodatkowo ze sztanदारowymi organizacjami związanymi z oceną jakości na świecie.

Wskaźniki jakości należy uznać za niezbędny punkt wyjścia w dążeniu do wysokiej jakości usług medycznych, ale także jako bardzo użyteczne „narzędzie” służące kwalifikacji podmiotu leczniczego do określonego poziomu referencyjności i zakresu kompetencji w systemie ochrony zdrowia. Aktualnie ocena jakości opieki zdrowotnej oparta na wskaźnikach jakości z uwagi na ich dynamiczny charakter powinna być dopasowana do oceny poszczególnych podmiotów świadczących konkretne usługi medyczne.

## 8. Wnioski

Podsumowując powyższe, można przedstawić następujące wnioski:

- 1) Systematyczna ocena wyników podmiotów medycznych według wskaźników jakości może przyczynić się do zwiększenia świadomości i krytycznego podejścia do oceny umiejętności i wiedzy medycznej, w tym zarządzania w opiece medycznej.
- 2) Nie ma możliwości porównania zidentyfikowanych wskaźników, ponieważ nie istnieje wiarygodny, oparty na dowodach system oceny dostępnych wskaźników jakości.
- 3) Wynik złożony z wartości osiągniętych w ramach różnych wskaźników może okazać najbardziej odpowiednią metodą, która pozwoli ocenić działalność danego ośrodka w danym zakresie (np. diagnostyce i leczeniu raka jelita grubego).
- 4) Istnieje ryzyko, że wyniki złożone z wartości wielu wskaźników mogą przesłaniać konkretne problemy z jakością w danym podmiocie leczniczym.
- 5) Istnieje niebezpieczeństwo, że pracownicy opieki zdrowotnej, którzy koncentrują się głównie na procesach opieki mogą skupić swoją uwagę jedynie na osiągnięciu odpowiednich wartości wskaźników. W rezultacie mogą osiągnąć dobry wynik dla szpitala, ale kosztem zdrowia pacjentów.
- 6) Wskaźniki jakości powinny opierać się na wiarygodnych doniesieniach naukowych, które udowadniają pozytywny związek między badanym wskaźnikiem jakości a zmniejszeniem zachorowalności lub śmiertelności, albo poprawą jakości opieki.
- 7) Ze względu na dynamiczny rozwój nauk medycznych oraz zmiany w systemach opieki zdrowotnej wskaźniki powinny być stale weryfikowane pod względem zasadności ich użycia, treści oraz akceptowalnych wartości.
- 8) Zasadne jest prowadzenie badań potwierdzających użyteczność już zidentyfikowanych wskaźników jakości nie dostarczając przy tym kolejnych, których zastosowanie jest wątpliwe lub takich, które nie mają potwierdzonej użyteczności.

## 9. Bibliografia

- 1) Czerw A, Religioni U, Olejniczak D Metody pomiaru oraz oceny jakości świadczonych usług w podmiotach leczniczych. *Probl Hig Epidemiol* 2012;93(2):269–273.
- 2) Bembnowska M, Joško-Ochojska J. Zarządzanie jakością w ochronie zdrowia. *Hygeia Public Health* 2015;50(3):457–462.
- 3) Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, i in. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer* 2013;49(6):1374–1403.
- 4) Karim-Kos HE, de Vries E, Soerjomataram I, i in. Recent trends of cancer in Europe: a combined approach of incidence, survival and mortality for 17 cancer sites since the 1990s. *Eur J Cancer* 2008;44:1345–1389.
- 5) <http://onkologia.org.pl/nowotwory-zlosliwe-jelita-grubego-c18-21/> (dostęp w dniu 28.07.19).
- 6) <http://gco.iarc.fr/tomorrow/graphic-isotype> (dostęp w dniu 06.12.18).
- 7) Breugom A, Boelens P, van den Broek C Quality assurance in the treatment of colorectal cancer: The EURECCA initiative. *Ann Oncol* 2014;25:1485–1492.
- 8) Gooiker GA, Kolfschoten NE, Bastiaannet E, i in. Evaluating the validity of quality indicators for colorectal cancer care. *J Surg Oncol* 2013;108(7):465–471.
- 9) Campbell SM, Braspenning J, Hutchinson A, i in. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. *Qual Saf Health Care* 2002;11(4):358–364.
- 10) <https://sjp.pwn.pl/sjp/jakosc;2467307.html> (dostęp w dniu 26.03.19).
- 11) Jakubek E Wpływ standaryzacji świadczeń medycznych na jakość opieki zdrowotnej (Rozprawa doktorska). Poznań: Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego Wydział Nauk o Zdrowiu; 2012.
- 12) Warzocha K Krajowa sieć onkologiczna. *Hematologia* 2014;5(1):1–21.
- 13) Tomasiak T, Windak A, Król Z, Jacobs M. Podstawy poprawy jakości w medycynie rodzinnej. Kraków: Zdrowie i Zarządzanie; 2002: 39.
- 14) Donabedian A The quality of care: How can it be assessed?, *JAMA* 1988;260(12):1743–1748.
- 15) Kocot E Wskaźniki zdrowotne – definicje, funkcje, klasyfikacje. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie* 2009;1:64-75.
- 16) <https://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/quality-resources/tools/perfmeasguide/perfmeaspt2.html> (dostęp w dniu 26.07.19).
- 17) <http://www2.mz.gov.pl/wwwmz/index?mr=b3&ms=278&ml=pl&mi=278&mx=0&mt=&my=59&ma=075> (dostęp w dniu 26.07.19).
- 18) Donabedian A The quality of medical care. *Science* 1978;200:856–864.
- 19) Krzakowski M, Potemski P, Warzocha K, i in.. *Onkologia kliniczna. T. II.* Gdańsk: Via Medica; 2015: 611-635.
- 20) Final Recommendation Statement: Colorectal Cancer: Screening. U.S. Preventive Services Task Force 2019. <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/RecommendationStatementFinal/colorectal-cancer-screening2> (dostęp w dniu 27.07.19).
- 21) Patwardhan M, Fisher DA, Mantyh CR, i in. Assessing the quality of colorectal cancer care: do we have appropriate quality measures? (A systematic review of literature). *J Eval Clin Pract* 2007;13(6):831–845.
- 22) Keikes L, Koopman M, Tanis PJ. Evaluating the scientific basis of quality indicators in colorectal cancer care: A systematic review. *EJC* 2017;86:166–177.
- 23) Comber H, Sharp L, Timmons A, i in. Quality of rectal cancer surgery and its relationship to surgeon and hospital caseload: a population-based study. *Colorectal Dis* 2012;14(10):e692e700.
- 24) Debes AJ, Storkson RH, Jacobsen MB. Curative rectal cancer surgery in a low-volume hospital: a quality assessment. *Eur J Surg Oncol* 2008;34(4):382-389.

- 25) Allen JI. Quality assurance for gastrointestinal endoscopy. *Curr. Opin. Gastroenterol* 2012;28(5):442–450
- 26) Minsky BD, Coia L, Haller DG, i in. Radiation therapy for rectosigmoid and rectal cancer: results of the 1992-94 Patterns of Care process survey. *J Clin Oncol* 1998;16:2542-2547.
- 27) Kline RW, Smith AR, Coia R, i in. Treatment planning for adenocarcinoma of the rectum and sigmoid: a patterns of care study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997;37(2):305-311.
- 28) Harewood GC, Sharma VK, de Garmo P. Impact of colonoscopy preparation quality on detection of suspected colonic neoplasia. *Gastrointestinal endoscopy* 2003;58(1):76-79.
- 29) Shields HM, Weiner MS, Henry DR, i in. Factors that influence the decision to do an adequate evaluation of a patient with a positive stool for occult blood. *Am J Gastroenterol* 2001;96(1):196–203.
- 30) Myers RE, Turner B, Weinberg D, i in. Impact of a physician-oriented intervention on follow-up in colorectal cancer screening. *Preventive Medicine* 2004;38(4):375–381.
- 31) Marble K, Banarjee S, Greenwald L. Colorectal carcinoma in young patients. *J Surg Oncol* 1992;51:179-182.
- 32) Govindarajan R, Shah RV, Ekman LG, i in. Racial differences in the outcomes of patients with colorectal carcinoma. *Cancer* 2003;97(2):493-498.
- 33) Coia L, Wizenberg M, Hanlon A, i in. Evaluation and treatment of patients receiving radiation for cancer of the rectum or sigmoid colon in the United States: result of the 1988-89 Patterns of Care Study process survey. *J Clin Oncol* 1994;12(5):954-959.
- 34) Baxter NN, Virnig DJ, Rothenberger DA, i in. Lymph node evaluation in colorectal cancer patients: a population based study. *JNCI* 2005;97(3):219-225.
- 35) Kidner TB, Ozao-Choy JJ, Yoon J, i in.. Should quality measures for lymph node dissection in colon cancer be extrapolated to rectal cancer?. *Am J Surg* 2012;204(6):843-847.
- 36) Mathis KL, Green EM, Sargent DJ, i in. Surgical quality surrogate do not predict colon cancer survival in the setting of technical credentialing: a report from the prospective COST trial. *Ann Surg* 2013;257(1):102-107.
- 37) Porter GA, Urquhart R, Bu J, i in. Improving nodal harvest in colorectal cancer: so what?. *Ann Surg Oncol* 2012;19(4):1066-1073.
- 38) Wong SL, Ji H, Hollenbeck BK, i in. Hospital lymph node examination rates and survival after resection of colon cancer. *JAMA* 2007;298(18):2149-2154.
- 39) Compton CC, Fielding LP, Burgart LJ, i in. Prognostic factors in colorectal cancer. College of American Pathologists Consensus Statement 1999. *Arch Pathol Lab Med* 2000;124(7):979-994.
- 40) Wei J.T, Miller EA, Woosley JT, i in. Quality of colon carcinoma pathology reporting: a process of care study. *Cancer* 2004;100:1262-1267.
- 41) Rulyak, SJ, Mandelon MT, Brentnall TA, i in. Clinical and sociodemographic factors associated with colon surveillance among patients with a history of colorectal cancer. *Gastrointest Endosc* 2004;59(2):239-247.
- 42) Keating N, Landrum M, Meara E, i in. Do increases in the market share of manager care influence quality of care in the fee-for-service sector?. *JNCI* 2005;97:257-264.
- 43) Masarweh NN, Hu CY, You YN, i in. Risk-adjusted pathologic margin positivity rate as a quality indicator in rectal cancer surgery. *J Clin Oncol* 2014;32(27):2967-74.
- 44) Morris AM, Baldwin LM, Matthews B, i in. Reoperation as a quality indicator in colorectal surgery: a population-based analysis. *Ann Surg* 2007;245(1):73-79.
- 45) Henneman D, Dekker JW, Wouter MW, i in. Benchmarking clinical outcomes in elective colorectal cancer surgery: the interplay between institutional reoperation and mortality rates. *Eur J Surg Oncol* 2014;40(11):1429-1435.
- 46) Theile DE, Philpot S, Blake M, i in. Outcomes following colorectal cancer surgery: Results from a population-based study in Queensland, Australia, using quality indicators. *J Eval Clin Pract* 2018;1-9.
- 47) Almoudari AM, Burns EM, Bottle A, i in. Single measures of performance do not reflect institutional quality in colorectal cancer surgery. *Gut* 2013;62(3):423-429.



- 48) Spitale A, Ortelli L, Mazzucchelli L, i in. Quality indicators of colorectal cancer care in southern Switzerland: results from a population-based study. *Swiss Med Wkly* 2017;147:w14530.
- 49) [https://ipfs.io/ipfs/QmXoypizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uco/wiki/Goodhart%27s\\_law.html](https://ipfs.io/ipfs/QmXoypizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uco/wiki/Goodhart%27s_law.html) (dostęp w dniu 04.06.19).

---

*Dane korespondencyjne autora wiodącego:*

Piotr Bednarski  
Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji  
Wydział Świadczeń Opieki Zdrowotnej  
ul. Przeskok 2, 00-032 Warszawa  
tel.: 22 101 47 54  
fax: 22 376 78 01  
e-mail: [p.bednarski@aotm.gov.pl](mailto:p.bednarski@aotm.gov.pl)