

Współistnienie raka jelita grubego i ciąży

Colorectal cancer during pregnancy

Сосуществование рака толстой кишки и беременности

Katedra i Klinika Położnictwa, Chorób Kobięcych i Ginekologii Onkologicznej II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, ul. Kondratowicza 8 E, 03-242 Warszawa, e-mail: bosuch@o2.pl

Source of financing: Department own sources

Streszczenie

Współistnienie ciąży i nowotworu złośliwego dotyczy, według różnych źródeł, 0,02-0,1% wszystkich ciąż. U kobiety ciężarnej może rozwinąć się każdy rodzaj nowotworu, najczęściej jednak rozpoznawane są: rak piersi, rak szyjki macicy, chłoniaki, czerniak złośliwy, białaczki, rak jajnika, rak tarczycy, nowotwory przewodu pokarmowego. Wśród nowotworów przewodu pokarmowego dominują raki jelita grubego i odbytnicy. Ciąża może zmieniać przebieg choroby nowotworowej. Jednym z podstawowych problemów diagnostycznych w tych przypadkach jest maskowanie objawów nowotworu przez współistniejącą ciążę, co znacznie utrudnia rozpoznanie, zwykle w wyższym stopniu klinicznego zaawansowania, i tym samym opóźnia leczenie. Historia pierwszych opisanych przypadków raka przewodu pokarmowego to zwykle przypadkowe „znaleziska” ujawnione podczas leczenia różnych powikłań ciąży. Współczesna wiedza onkologiczna, poparta programami wczesnego wykrywania nowotworów, pozwala na szybkie wykrycie i skuteczne leczenie wielu nowotworów przewodu pokarmowego. Niemniej jednak w dalszym ciągu maskowanie objawów guza przez ciążę, odmienna dynamika wzrostu nowotworu, ograniczone przez ciążę metody rozpoznawcze i lecznicze opóźniają ustalenie istoty choroby oraz wdrożenie odpowiedniego postępowania. Lekarze muszą zachować czujność i umiejętnie odróżniać objawy mogące towarzyszyć ciąży od symptomów wskazujących na możliwość współistnienia raka jelita grubego. Zakres metod rozpoznawczych i leczniczych stosowanych w przypadku raka jelita grubego w ciąży i poza nią jest porównywalny. Oczywiście w przypadku kobiety ciężarnej poza stopniem klinicznego zaawansowania i lokalizacją guza do najważniejszych czynników determinujących termin i sposób leczenia należą wiek ciąży i dobrostan płodu.

Słowa kluczowe: rak przewodu pokarmowego, rak jelita grubego, ciąża, rozpoznanie, leczenie

Summary

According to literature data, colorectal cancer may coexist in 0.02-0.1% of all pregnancies. Pregnant women may develop any type of malignancy, usually breast cancer, cervical cancer, lymphomas, malignant melanoma, leukemias, ovarian cancer, thyroid cancer and digestive tract tumors. The commonest digestive tract malignancies are large bowel and rectal cancer. Pregnancy may alter the course of neoplastic disease. In this setting, one of the key diagnostic problems is the masking of tumor signs and symptoms by coexisting pregnancy, making correct diagnosis considerably more difficult. This results in higher clinical stages at presentation and delayed treatment. First published reports of colorectal cancer during pregnancy are usually incidental findings, discovered as a result of treatment of various complications of pregnancy. Modern oncologic science, supported by early tumor detection programs, enables timely diagnosis and effective treatment of many digestive tract tumors. Nevertheless, distortion of tumor signs by pregnancy, different dynamics of tumor growth, pregnancy-imposed limitations of diagnostic and therapeutic modalities, all contribute to delayed diagnosis and institution of correct treatment. Doctors should be vigilant and able to differentiate signs and symptoms pregnancy-related from those indicating a colorectal cancer. The scope of diagnostic and therapeutic modalities implemented when faced with a colorectal cancer coexisting or not with pregnancy is similar. Apart of clinical stage and tumor location, the key factors influencing timing and mode of treatment of a pregnant woman are gestational age and condition of the fetus.

Key words: digestive tract cancer, colorectal cancer, pregnancy, diagnosis, treatment

Содержание

Сосуществование беременности и злокачественного новообразования касается, согласно различным источникам, 0,02-0,1% всех беременностей. У беременной женщины может развиваться каждый вид новообразований, однако наиболее часто встречаются: рак груди, рак шейки матки, лимфоцитомы, злокачественные меланомы, белокровие, рак яичника, рак щитовидной железы, новообразования в пищеварительном тракте. Среди новообразований в пищеварительном тракте доминирующую позицию занимают рак толстой кишки и рак заднего прохода. Беременность может изменить процесс развития заболевания связанного с новообразованием. Одной из основных диагностических проблем в таких случаях является маскировка симптомов новообразования сосуществующей с беременностью, что значительно препятствует распознаванию, обычно при более высокой степени клинического развития, и тем самым задерживает процесс лечения. История первых описанных случаев рака в пищеварительном тракте обычно связана со случайными „находками” обнаруженными во время лечения различных осложнений беременности. Уровень современных онкологических знаний, подкрепленный программами раннего обнаружения новообразований, создает возможность быстрого обнаружения и эффективного лечения многих новообразований в пищеварительном тракте. Тем не менее по-прежнему маскировка симптомов опухоли беременностью, разная динамика развития новообразований, ограниченные беременностью распознавательные и терапевтические методы замедляют определение существа заболевания и применение соответствующей процедуры лечения. Поэтому врачи должны проявлять дилетантность и уметь отличать симптомы, которые могут сопутствовать беременности, от симптомов свидетельствующих о возможности сосуществования рака толстой кишки. Количество методов распознавания и лечения применяемых при заболеваниях рака толстой кишки во время беременности и при ее отсутствии можно сравнивать. Безусловно, в случае беременной женщины кроме степени клинического развития и места нахождения опухоли к числу наиболее существенных факторов определяющих время и способ лечения относятся продолжительность беременности и доброкачественное состояние плода.

Ключевые слова: рак пищеварительного тракта, рак толстой кишки, беременность, распознавание, лечение

Współistnienie ciąży i nowotworu złośliwego nie jest częstym zjawiskiem. Według różnych źródeł dotyczy 0,02-0,1% wszystkich ciąż⁽¹⁻⁴⁾. Biorąc pod uwagę coraz późniejszy wiek, w którym kobiety decydują się na macierzyństwo, można prognozować, że liczba przyszłych matek, u których rozpoznawany będzie nowotwór, zwiększy się. U kobiety ciężarnej może rozwinąć się każdy rodzaj nowotworu, najczęściej jednak rozpoznawane są: rak piersi, rak szyjki macicy, chłoniaki, czerniak złośliwy, białaczki, rak jajnika, rak trzustki, nowotwory przewodu pokarmowego. Wśród nowotworów przewodu pokarmowego dominują raki jelita grubego i odbytnicy, których opisano w literaturze około 300 przypadków⁽⁵⁻⁷⁾. Według Kulusariego i wsp. oraz Mintera i wsp.^(6,8) rak odbytnicy dotyczy 65% przypadków nowotworu przewodu pokarmowego w ciąży, przy czym 85% guzów zlokalizowanych było w dolnym (1/3) odcinku. W badaniach przeprowadzonych w Japonii w latach 1986-1995 raka jelita grubego rozpoznano raz na 500 tys. żywych urodzeń. Guz odbytnicy dotyczył blisko 21% chorych, a w 75% przypadków zmianę wykryto w okrężnicy⁽⁷⁾. Inne lokalizacje nowotworów przewodu pokarmowego odnotowywanych w ciąży według częstości występowania przedstawia tabela 1^(1,5,9).

Ciąża może zmieniać przebieg choroby nowotworowej. Czynniki wpływającymi na odmienny obraz kliniczny choroby są między innymi: zwiększone ukrwienie i wzmożony drenaż limfatyczny narządów miednicy mniejszej, zmieniona immunomodulacja spowodowana odmienną immunologią ciąży, podwyższone stężenia hormonów sterydowych. Jednym z podstawowych problemów diagnostycznych w tych przypadkach jest maskowanie objawów nowotworu przez współistniejącą

Coexistence of pregnancy and malignant tumor is a rare occurrence. According to the literature, tumors may complicate 0.02-0.1% of all pregnancies⁽¹⁻⁴⁾. Considering a progressively older age at which women decide to procreate, we may prognosticate that proportion of future mothers diagnosed with a neoplasm, will increase in times to come. Any type of tumor may develop in a pregnant woman, most frequent thereof being breast cancer, cervical cancer, lymphomas, malignant melanoma, leukemias, ovarian cancer, thyroid cancer and tumors of the digestive tract. Among the latter, large bowel and rectal cancers predominate and hitherto about 300 such cases have been reported⁽⁵⁻⁷⁾. According to Kulusari et al.⁽⁶⁾ and Minter et al.⁽⁸⁾, rectal cancer accounts for 65% of digestive tract cancers during pregnancy, whereof 85% were located in the distal one-third. In studies performed in Japan since 1986 thru 1995 colorectal cancer was diagnosed once in 500 000 living deliveries. Rectal cancer accounted for 21% of the cases, while 71% of lesions were located in the colon⁽⁷⁾. Other locations of digestive tract tumors diagnosed during pregnancy are presented in table 1 in decreasing order of incidence^(1,5,9).

Pregnancy may alter the clinical course of a neoplastic disease. Factors influencing a different clinical picture of the disease include increased blood supply (perfusion) and lymphatic drainage of pelvic organs, altered immunomodulation caused by an altered immune response during pregnancy and elevated level of steroid hormones. One of the key diagnostic problems in these cases is masking of tumor signs by coexisting pregnancy. The abovementioned factors considerably complicate correct diagnosis, which is usually made at more advanced clinical stages, by the same token delaying institution of adequate treatment.

Lokalizacja nowotworu <i>Tumor location</i>	Częstość występowania <i>No. of cases reported hitherto</i>
Rak przełyku <i>Esophageal cancer</i>	Brak danych <i>No data</i>
Rak żołądka <i>Stomach cancer</i>	131 przypadków w ostatnim 50-leciu <i>131 cases during the past 50 years</i>
Rak wątroby <i>Liver cancer</i>	40 przypadków do 2005 roku <i>40 cases prior to 2005</i>
Rak trzustki <i>Pancreatic cancer</i>	27 przypadków do 2008 roku <i>27 cases prior to 2008</i>
Rak jelita cienkiego <i>Small bowel cancer</i>	Brak danych <i>No data</i>
Rak jelita grubego i odbytnicy <i>Large bowel and rectal cancer</i>	300 przypadków <i>300 cases</i>

Tabela 1. Częstość występowania nowotworów przewodu pokarmowego w ciąży
Table 1. Incidence of digestive tract tumors in pregnancy

ciążę. Powyższe czynniki znacznie utrudniają rozpoznanie, zwykle w wyższym stopniu klinicznego zaawansowania, i tym samym opóźniają leczenie. Według Bernsteina i wsp. w 39 opisanych przypadkach współistnienia raka jelita grubego i ciąży nowotwór rozpoznano w stadium B lub wyższym według klasyfikacji Duke'a⁽¹⁾.

Historia pierwszych opisanych przypadków raka przewodu pokarmowego to zwykle przypadkowe „znaleziska” ujawnione podczas leczenia różnych powikłań ciąży. Pierwsze doniesienie o występowaniu raka jelita grubego u kobiety ciężarnej ukazało się w 1842 roku – Cruveilhier udokumentował guz odbytnicy w ciąży, która zakończyła się porodem przedwczesnym. Według autora dziecko przeżyło pomimo wcześniactwa, natomiast matka zmarła w czwartej dobie połogu⁽¹⁰⁾. Kolejne doniesienie o współistnieniu raka jelita grubego i ciąży pochodzi z 1927 roku, jego autorem był Fairbanks. Choroba nowotworowa została rozpoznana w trakcie cięcia cesarskiego, wykonanego w 8. miesiącu ciąży z powodu uporczywych wymiotów. Guz jelita usunięto jednocześnie podczas operacji położniczej. Dziecko przeżyło, nie ma informacji o stanie matki⁽¹¹⁾. W 1928 roku Evers opisał cięcie cesarskie u 38-letniej pacjentki wykonane w terminie porodu, z powodu niedrożności. Śródoperacyjnie rozpoznano i jednocześnie usunięto guz nowotworowy poprzeczny. Dziecko przeżyło. Matka zmarła z powodu zapalenia otrzewnej w 6. dobie po zabiegu⁽¹²⁾.

Współczesna wiedza onkologiczna, poparta programami wczesnego wykrywania nowotworów oraz technologicznie zaawansowaną diagnostyką, pozwala na szybkie wykrycie i skuteczne leczenie wielu nowotworów przewodu pokarmowego. Niemniej jednak w dalszym ciągu maskowanie objawów guza przez ciążę, odmienna dynamika wzrostu nowotworu, ograniczone przez ciążę metody rozpoznawcze i lecznicze opóźniają ustalenie istoty choroby oraz wdrożenie odpowiedniego postępowania.

Jak wspomniano wyżej, najczęstszym nowotworem przewodu pokarmowego współistniejącym z ciążą jest rak jelita grubego. Porównując cechy epidemiologiczne oraz kliniczno-

According to Bernstein et al.⁽¹⁾, in 39 reported cases of coexisting colorectal cancer and pregnancy the tumor has been detected at Dukes' stage B or higher.

First published reports of digestive tract cancer in pregnancy are mostly incidental findings, detected while treating various complications of pregnancy. The first report on colorectal cancer in a pregnant woman dates back to 1842 – Cruveilhier documented a rectal tumor during pregnancy, terminated by preterm labor. According to the author, the child survived in spite of its prematurity, while the mother died on a 4th day postpartum⁽¹⁰⁾. The next report by Fairbanks on colorectal cancer coexisting with pregnancy appeared in 1927. Cancer was detected during caesarean section performed in the 8th gestational month because of persistent vomiting. Bowel tumor was excised at the time of obstetric surgery. The child survived but data on mother's fate is lacking⁽¹¹⁾. In 1928, Evers reported on caesarean section performed in a 38-year-old woman at term because of ileus. A tumor of transverse colon was detected and excised during obstetric surgery. The child survived while the mother died of peritonitis on the 6th postpartum day⁽¹²⁾.

Modern oncologic science, supported by early tumor detection programs and technologically advanced diagnostics, enables rapid diagnosis and effective treatment of many types of digestive tract tumors. Nevertheless, masking of tumor signs by pregnancy, altered dynamics of tumor growth, pregnancy-imposed limitations on diagnostic and therapeutic protocols, still delay correct diagnosis and institution of adequate treatment.

As mentioned above, the most frequent gastrointestinal malignancy coexisting with pregnancy is colorectal cancer. Comparison of epidemiological and clinical-pathological data in pregnant and non-pregnant patients harboring this type of tumor reveals a relatively frequent correlation of tumor and genetic syndromes in pregnant women. Syndromes associated with familial occurrence of colorectal cancer include:

1. hereditary non-polyposis colorectal cancer (HNPCC), or the Lynch syndrome;

-patologiczne u pacjentek nieciążarnych i ciężarnych chorych na ten nowotwór, można zauważyć stosunkowo częstą korelację występowania choroby nowotworowej i zespołów genetycznych u kobiet w ciąży. Wśród zespołów rodzinnego występowania raka jelita grubego wymieniane są:

1. dziedziczny rak jelita grubego bez polipowatości (*hereditary non-polyposis colorectal cancer, HNPCC*), czyli zespół Lynch;
2. zespół gruczolakowatej polipowatości rodzinnej (*familial adenomatous polyposis, FAP*);
3. inne zespoły polipowatości (zespół Peutza i Jeghersa, zespół polipowatości młodzieńczej)⁽¹³⁾.

Cechami różniącymi przebieg nowotworu jelita grubego w ciąży są: dłuższy czas trwania objawów do ustalenia rozpoznania, częstsze umiejscowienie w odbytnicy (86% przypadków – rys. 1)⁽¹⁾, częściej spotykane przerzuty do jajników oraz większy odsetek histologicznej postaci raka śluzowego.

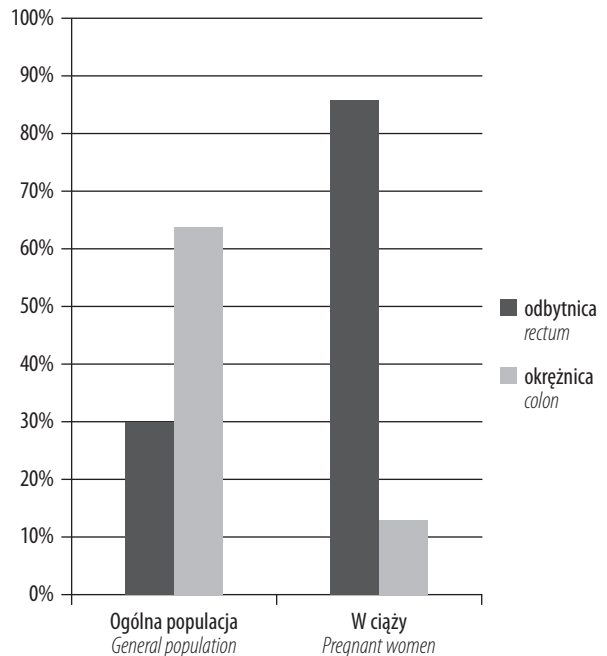
Porównanie cech epidemiologicznych i kliniczno-patologicznych raka jelita grubego u kobiet nieciążarnych i w ciąży przedstawia tabela 2⁽⁵⁾.

Wśród objawów występujących u osób chorych na raka jelita grubego dominują: niespecyficzne bóle brzucha, niedokrwistość, nudności często prowadzące do wymiotów, krwawienia z dolnego odcinka przewodu pokarmowego. Wszystkie powyższe symptomy mogą pojawiać się w czasie trwania ciąży i „usypiać” onkologiczną czujność lekarzy położników, co w oczywisty sposób opóźnia rozpoznanie i leczenie nowotworu. Lekarze muszą zachować czujność i umiejętnie odróżniać objawy mogące towarzyszyć ciąży od symptomów wskazujących na możliwość współistnienia raka jelita grubego. Odpowiednia wiedza i czujność onkologiczna lekarzy prowadzących ciążę przyczyni się do wczesnego rozpoznania choroby nowotworowej oraz wcześniejszego wdrożenia odpowiedniego postępowania.

Tabela 3 przedstawia najczęściej pojawiające się objawy u kobiet ciężarnych chorujących na raka jelita grubego⁽²⁾.

Rozpoznanie nowotworu w ciąży jest trudne i zwykle opóźnione, co może skutkować wyższym stopniem klinicznego zaawansowania choroby w chwili rozpoznania oraz gorszym rokowaniem.

Jako metody służące rozpoznaniu możemy wykorzystywać wszystkie dostępne badania. W oczywisty sposób wiek ciąży ogranicza możliwość ich stosowania. Podstawę rozpoznania nowotworu stanowi wynik badania histopatologicznego. Wykonanie badania endoskopowego z pobraniem biopsji jest więc procedurą niezbędną i bezpieczną w ciąży, oczywiście po wnikliwej ocenie ryzyka badania. Preferowana w ciąży metoda endoskopowa to rektosigmoidoskopia, o ile badana zmiana znajduje się w zasięgu endoskopu. W przypadku innej lokalizacji guza można wykonać kolonoskopię, pozwalającą na ocenę całego światła jelita grubego. Wśród badań obrazowych przeprowadzanych w celu oceny klinicznego zaawansowania procesu nowotworowego metodą z wyboru jest ultrasonografia, a w wybranych przypadkach rezonans nukleomagnetyczny. Dopuszczalne jest wykonywanie w ciąży badań radiologicznych, szczególnie w III trymestrze, o ile dawka promieniowania jonizującego nie przekracza 5 radów. W praktyce oznacza to, że RTG jamy brzusznej, tomografia komputerowa i badania



Rys. 1. Umiejscowienie raka jelita grubego u kobiet w ciąży i w ogólnej populacji⁽⁴⁾

Fig. 1. Location of colorectal cancer in pregnant women and in general population⁽⁴⁾

2. familial adenomatous polyposis (FAP);

3. other polyposis-associated syndromes (e.g. Peutz-Jeghers syndrome and juvenile polyposis syndrome).

Features differentiating the clinical course of colorectal cancer during pregnancy are: longer duration of symptoms prior to diagnosis, more frequent rectal location of tumor (86%, fig. 1)⁽¹⁾, higher incidence of metastases to the ovaries and higher proportion of mucinous cancer type.

Comparison of epidemiological and clinical-pathological features of colorectal cancer in non-pregnant and pregnant women is presented in table 2⁽⁵⁾.

Predominating signs in persons harboring a colorectal cancer include: non-specific abdominal pain, anemia, nausea frequently leading to vomiting and bleeding from distal digestive tract. All of the above may appear during pregnancy and lull oncologic vigilance of healthcare professionals, obviously resulting in delayed diagnosis and treatment. Doctors must maintain their vigilance and skillfully differentiate pregnancy-associated signs and symptoms from those indicating a possible coexistence of a colorectal cancer. Adequate expertise and oncologic vigilance of healthcare professionals supervising pregnancy will contribute to an earlier detection of malignancy and resulting thereof timely implementation of the most effective treatment. Table 3 presents most frequent signs and symptoms in pregnant women affected with a colorectal cancer⁽²⁾.

Diagnosis of a neoplasm during pregnancy is both difficult and usually delayed, resulting in a more advanced clinical stage at presentation and worse prognosis.

All currently available modalities may be implemented to aid diagnosis. In an obvious way, gestational age poses considerable

	Poza ciążą <i>Not-pregnant</i>	W ciąży <i>Pregnant</i>
Wiek <i>Age</i>	>45. r.ż. <i>Over 45</i>	Zwykle <40. r.ż. <i>Usually under 40</i>
Związek z zespołami genetycznymi <i>Correlation with genetic syndromes</i>	Bardzo rzadki <i>Very rare</i>	Stosunkowo częsty <i>Relatively frequent</i>
Czas trwania objawów <i>Duration of symptoms prior to diagnosis</i>	Różny <i>Variable</i>	Często długi z uwagi na opóźnione rozpoznanie <i>Usually long due to delayed diagnosis</i>
Umiejscowienie <i>Tumor location</i>	Jelito grube >75% <i>Large bowel >75%</i>	Odbytnica 60-80% <i>Rectum 60-80%</i>
Stopień zaawansowania <i>Clinical stage at presentation</i>	Różny <i>Variable</i>	Miejscowo zaawansowany lub z przerzutami odległymi <i>Locally advanced or with distant metastases</i>
Rak śluzowy <i>Mucinous cancer</i>	Rzadko <i>Rare</i>	Często <i>Frequent</i>
Przerzuty do jajników <i>Metastases to the ovaries</i>	Rzadko – 3-8% <i>Rare – 3-8%</i>	Często – 25-30% <i>Frequent – 25-30%</i>

Tabela 2. Epidemiologia raka jelita grubego u kobiet
Table 2. Epidemiological data of colorectal cancer in the females

izotopowe są w ciąży przeciwwskazane, a bezwzględnie nie można ich wykonywać w I i II trymestrze. Ciąża nie wpływa na wartość oznaczeń markerów nowotworowych raka jelita grubego. Tak więc nadal proteina CEA jest ważnym czynnikiem prognostycznym oraz jednym z elementów oceniających radykalizm leczenia.

Porównanie zastosowania i wyników badań diagnostycznych raka jelita grubego w ciąży i poza nią przedstawia tabela 4^(2,5). Zakres metod leczenia stosowanych w przypadku raka jelita grubego w ciąży i poza nią jest porównywalny. Oczywiście w przypadku kobiety ciężarnej poza stopniem klinicznego zaawansowania i lokalizacją guza do najważniejszych czynników determinujących termin i sposób leczenia należą wiek ciąży i dobrostan płodu. Jednym z najistotniejszych założeń leczenia kobiety w ciąży chorej na nowotwór powinno być jak najszybsze podjęcie terapii i możliwie szybkie ukończenie ciąży. O ile szybkie podjęcie leczenia jest w ogólnym znaczeniu bezdyskusyjne, o tyle o terminie ukończenia ciąży decyduje stopień dojrzałości płuc płodu i tym samym wysokie prawdopodobieństwo przeżycia i prawidłowego rozwoju dziecka. Ze względu na szereg problemów etycznych i moralnych związanych z czasem i zakresem leczenia kobieta ciężarna musi świadomie uczestniczyć w podejmowaniu decyzji o czasie, metodzie porodu i leczeniu nowotworu. Ponieważ większość nowotworów jelita grubego rozpoznaje się w drugiej połowie ciąży, w zależności od doświadczenia i wyposażenia ośrodka neonatologicznego poród można rozważyć już około 28.-32. tygodnia jej trwania⁽¹⁴⁾. Choroba nowotworowa nie jest czynnikiem jednoznacznie wpływającym na wybór drogi porodu. Ponieważ do podstawowych metod leczenia raka jelita grubego należy leczenie operacyjne, w przypadku ukończenia ciąży drogą cięcia cesarskiego możliwe jest wykonanie jednoczasowej resekcji jelita. Niemniej jednak należy rozważyć możliwość leczenia operacyjnego również po przebytym porodzie, to jest po zakończeniu

limitations on their use. The cornerstone of diagnosis of a malignancy is histological verification. Performance of an endoscopic examination with collection of tissue specimens is therefore indispensable and relatively safe during pregnancy, certainly after an in-depth consideration of the risk-benefit ratio. During pregnancy, the preferred endoscopic technique is rectosigmoidoscopy, as long as the lesion in question is located within the reach of the endoscope. If this is not the case, we may resort to colonoscopy, enabling visualization of the entire large bowel lumen. Among imaging studies performed in order to stage the disease, the first-choice modality is sonography and, in selected cases, nuclear magnetic resonance. Radiographic studies are admissible during pregnancy, particularly in the third trimester, as long as the total absorbed dose does not exceed 5 rad. For all practical purposes, abdominal X-ray, computed tomography and isotope studies are contraindicated in pregnancy and they absolutely should be avoided during the first and second trimesters. Pregnancy does not alter the titers of colorectal cancer markers. Therefore, the CEA protein level remains an important prognostic factor and one of the indices of therapeutic effectiveness.

Comparison of applicability and results of diagnostic studies for colorectal cancer in pregnant and non-pregnant women is presented in table 4^(2,5).

The scope of therapeutic options for a colorectal cancer in pregnant and non-pregnant women is similar. Apart of clinical stage and tumor location, the key factors defining timing and mode of treatment in pregnant women include gestational age and fetal condition. One of the most important premises in the treatment of pregnant women harboring a malignancy is the most expeditious possible institution of therapy and as quick as possible termination of pregnancy. While the earliest possible initiation of oncologic treatment is generally indisputable, the decision about termination of pregnancy must be based

Objawy i wyniki <i>Signs</i>	Prawidłowa ciąża <i>Normal pregnancy</i>	Ciąża współistniejąca z rakiem jelita grubego <i>Pregnancy coexisting with colorectal cancer</i>
Utrata masy ciała <i>Loss of weight</i>	Może występować przejściowo w I trymestrze <i>May be transient during the 1st trimester</i>	Wtórna utrata masy ciała w II i III trymestrze <i>Secondary loss of weight during the 2nd and 3rd trimester</i>
Krwawienia z odbytu <i>Anal bleeding</i>	Częste z żylaków odbytu <i>Frequent from hemorrhoids</i>	Opóźnione rozpoznanie <i>Delayed diagnosis</i>
Nudności i wymioty <i>Nausea and vomiting</i>	Częste <i>Frequent</i>	Opóźnione rozpoznanie <i>Delayed diagnosis</i>
Zaparcia <i>Constipation</i>	Częste <i>Frequent</i>	Opóźnione rozpoznanie <i>Delayed diagnosis</i>
Guz brzucha <i>Intra-abdominal tumor</i>	Naturalny proces w ciąży <i>Normal during pregnancy</i>	Opóźnione rozpoznanie <i>Delayed diagnosis</i>
Niedokrwistość <i>Anemia</i>	Częsta <i>Frequent</i>	Maskuje utratę krwi związaną z chorobą <i>Masks disease-associated blood loss</i>

Tabela 3. Objawy raka jelita grubego

Table 3. Signs and symptoms of colorectal cancer in pregnancy

inwolucji macicy i zmniejszeniu sieci naczyń krwionośnych. Powrót do warunków anatomicznych sprzed ciąży sprzyja lepszej mobilizacji guza, a zmniejszenie ukrwienia w obrębie miednicy mniejszej zmniejsza ryzyko krwotoku i poważnych powikłań zakrzepowych^(3,4). W przypadku gdy nowotwór został rozpoznany przed 20. tygodniem ciąży, co zdarza się stosunkowo rzadko, odraczenie leczenia, w związku z niedojrzałością płodu, może wpłynąć na pogorszenie rokowania⁽²⁾. Przy szybkim wzroście guza należy rozważyć leczenie operacyjne z zachowaniem ciąży lub terminację ciąży i pełne leczenie przeciwnowotworowe. Wybór sposobu postępowania jest trudny. W przypadkach zaawansowanych postaci nowotworu w pierwszym etapie leczenia można stosować chemioterapię neoadiuwantową. Chemioterapia może być stosowana w trakcie trwania ciąży, po zakończeniu organogenezy, a więc w II i III trymestrze. Pacjentki poddane leczeniu wymagają ścisłego nadzoru położniczego z uwagi na znamienne wyższe ryzyko

on the degree of maturity of fetal lungs, probability of survival and subsequent normal development. Considering several ethical and moral issues associated with timing and scope of treatment, pregnant woman must knowingly and actively participate in the decision-making process related to timing and mode of delivery and treatment of the tumor. As most colorectal tumors are diagnosed during the second half of pregnancy, depending on experience and equipment of the neonatal unit, delivery may be considered as early as the 28th-32nd gestational week⁽¹⁴⁾. Neoplastic disease is not a factor influencing the choice of way of delivery in a clear-cut manner. As the cornerstone of colorectal cancer treatment is surgical excision, termination of pregnancy by caesarean section enables simultaneous bowel excision. Nevertheless, the option of surgical treatment may be contemplated also after delivery, i.e. after involution of the uterus and reduction of vascular network. Restoration of pregestational anatomical status facilitates mobilization

Test <i>Test or study</i>	Poza ciążą <i>Non-pregnant</i>	W ciąży <i>Pregnant</i>
CEA <i>CEA</i>	Czynnik prognostyczny i ocena radykalności zabiegu <i>Prognostic factor; assessment of completeness of excision</i>	Ciąża nie wpływa na wyniki oznaczeń <i>Pregnancy does not alter the titer</i>
CT <i>CT</i>	Standardowe badanie oceniające zaawansowanie choroby <i>Standard study assessing clinical stage of disease</i>	Przeciwwskazana w ciąży <i>Contraindicated in pregnancy</i>
NMR <i>NMR</i>	Badanie referencyjne w celu oceny zaawansowania choroby <i>Reference study to assess clinical stage of disease</i>	Przeciwwskazane w I trymestrze; zastosowanie gadoliny – przeciwwskazanie względne <i>Contraindicated during 1st trimester; administration of gadolinium – relatively contraindicated</i>
Rektosigmoidoskopia <i>Rectosigmoidoscopy</i>	Preferowana kolonoskopia <i>Preferred colonoscopy</i>	Bezpieczna w ciąży <i>Safe during pregnancy</i>
Kolonoskopia <i>Colonoscopy</i>	Badanie w celu uzyskania biopsji <i>Performed in order to collect tissue samples</i>	Może być wykonywana w ciąży po ocenie ryzyka <i>May be performed during pregnancy after consideration of risk</i>

Tabela 4. Porównanie zastosowania i wyników badań diagnostycznych w ciąży i poza ciążą

Table 4. Comparison of use and results of diagnostic tests and studies during pregnancy and in non-pregnant women

opóźnionego wzrostu wewnątrzmacicznego (IUGR) i większe zagrożenie porodem przedwczesnym^(2,3,15).

W leczeniu tak zwanych guzów „operacyjnych” przedmiotem kontrowersji jest zakres leczenia chirurgicznego. Przerzuty raka jelita grubego do jajników u kobiet ciężarnych stwierdzone są w około 25% przypadków chorych. W przypadku kobiet operowanych podczas trwania ciąży z zamiarem jej zachowania lub kobiet z dobrym rokowaniem pragnących zachować płodność według części doniesień zaleca się wykonanie obustronnej klinowej resekcji gonad. We wszystkich innych przypadkach, szczególnie u chorych z makroskopowymi cechami naciekania narządu rodowego, zalecane jest wykonanie nawet całkowitej histerektomii⁽¹⁻³⁾.

Z powyższego krótkiego przeglądu wynika, że rak jelita grubego w ciąży stanowi dla lekarzy duże wyzwanie zarówno rozpoznawcze, jak i lecznicze. Pułapką diagnostyczną i powodem uśpienia czujności onkologicznej lekarzy prowadzących jest maskowanie wczesnych objawów nowotworu przez „typowe” i często występujące objawy ciąży. Takie nakładanie się symptomów często skutkuje rozpoznaniem choroby nowotworowej w jej zaawansowanej postaci. Z kolei wczesne rozpoznanie raka jelita grubego u kobiety ciężarnej skarżącej się na uporczywy dyskomfort ze strony przewodu pokarmowego i krwawienia odbytnicze znacznie poprawia rokowanie zarówno dla matki, jak i dla dziecka. Zalecaną, podstawową metodą diagnostyczną jest endoskopia przewodu pokarmowego z biopsją, której wynik stanowi podstawę rozpoznania nowotworu i wdrożenia leczenia. Z uwagi na współistnienie ciąży wpływ na wybór metody leczenia ma bardzo wiele czynników. Poza typowymi, takimi jak lokalizacja nowotworu czy stopień klinicznego zaawansowania, ogromne znaczenie mają wiek ciąży oraz uwarunkowania etyczne, moralne i religijne rozważane przez lekarzy oraz pacjentkę. W tych przypadkach niezbędna jest multidyscyplinarna opieka lekarska, obejmująca nie tylko takich specjalistów, jak onkolodzy, położnicy, chirurdzy czy neonatolodzy, lecz także psychologów kliniczni dysponujący wiedzą i doświadczeniem współpracy z pacjentem onkologicznym.

of the tumor, while reduced pelvic blood flow decreases the risk of hemorrhage and severe thrombotic complications^(3,4). If the malignancy has been diagnosed prior to 20th gestational week, which in fact is a rare occurrence, delaying treatment because of fetal immaturity may worsen prognosis⁽²⁾. A rapid tumor growth warrants surgical treatment with preservation of pregnancy or termination of pregnancy with full-scale antineoplastic treatment. Selection of the most appropriated treatment option is difficult. In late-stage cases, justified is the use of neo-adjuvant chemotherapy. Chemotherapy may be administered during pregnancy, after termination of fetal organogenesis, i.e. during the second and third trimesters. Patients subjected to such a treatment require close obstetric supervision in view of a significantly elevated risk of intrauterine growth retardation (IUGR) and an elevated risk of premature labor^(2,3,15).

In the treatment of the so-called “surgical tumors”, scope of surgery remains a matter of debate. Metastases of a colorectal cancer to the ovaries in pregnant women were detected in about 25% of the cases. In women operated on during their pregnancy, aiming at its preservation or in women with a favorable prognosis who wish to preserve their fertility, some authors recommend bilateral conical oophorectomy. In all other cases, particularly in patients with macroscopic features of infiltration of the genital organs, total hysterectomy is warranted⁽¹⁻³⁾.

To conclude this short review, colorectal cancer during pregnancy constitutes a considerable challenge for all concerned, both on diagnostic and on therapeutic grounds. A diagnostic pitfall and reason for lulling oncologic vigilance of obstetricians in charge of pregnancy is masking of early signs and symptoms of the tumor by “typical” and relatively frequent pregnancy-associated ailments and complaints. Such an overlapping of symptoms frequently results in detection of the neoplasm at its advanced form. On the other hand, early diagnosis of a colorectal cancer in a pregnant woman complaining of persistent gastrointestinal discomfort and anal bleeding, considerably improves both maternal and fetal prognosis. The recommended and basic diagnostic modality is endoscopic study of the digestive tract, combined with biopsy of any suspicious-looking lesion. Histological verification of tumor is the basis for diagnosis and institution of oncologic treatment. Due to coexisting pregnancy, many factors influence the selection of treatment option. Apart of standard ones, e.g. location of tumor and clinical stage of the disease, of paramount importance are gestational age, ethical, moral and religious considerations taken into account by both the patient and her doctor. Such cases necessitate multidisciplinary medical care, including not only such healthcare professionals as oncologists, obstetricians, surgeons and neonatologists, but also clinical psychologists, adequately trained and experienced in providing support to oncologic patients.

PIŚMIENNICTWO: BIBLIOGRAPHY:

1. Bernstein M.A., Madoff R.D., Caushaj P.F.: Colon and rectal cancer in pregnancy. *Dis. Colon Rectum* 1993; 36: 172-178.
2. Cappell M.S.: Colon cancer during pregnancy. The gastroenterologist's perspective. *Gastroenterol. Clin. North Am.* 1998; 27: 225-256.
3. Walsh C., Fazio V.W.: Cancer of the colon, rectum, and anus during pregnancy. The surgeon's perspective. *Gastroenterol. Clin. North Am.* 1998; 27: 257-267.
4. Stelmachów J.: Aspekty położniczo-ginekologiczne. W: Nowacki M. (red.): *Nowotwory jelita grubego*. Wiedza i Życie, Warszawa 1996: 377-384.
5. Surbone A., Peccatori F., Pavlidis N.: *Cancer and Pregnancy*. Springer, Berlin, Heidelberg 2008.
6. Minter A., Malik R., Ledbetter L. i wsp.: Colon cancer in pregnancy. *Cancer Control* 2005; 12: 196-202.

7. Kitoh T., Nishimura S., Fukuda S. i wsp.: The incidence of colorectal cancer during pregnancy in Japan: report of two cases and review of Japanese cases. *Am. J. Perinatol.* 1998; 15: 165-171.
8. Kulusari A., Ugurluer G., Kotan C. i wsp.: Rectal cancer and pregnancy: report of two cases. *Eur. J. Gynaecol. Oncol.* 2009; 30: 100-102.
9. Hakamada K., Miura T., Kimura A. i wsp.: Anaplastic carcinoma associated with a mucinous cystic neoplasm of the pancreas during pregnancy: report of a case and a review of the literature. *World J. Gastroenterol.* 2008; 14: 132-135.
10. Cruveilhier J.J.: Anatomie pathologique du corps humain. Livre Maison 1842; 12: 7-10.
11. Fairbanks J.S.: Acute abdominal emergencies complicating pregnancy and the puerperium. *BMJ* 1927; 1: 456-459.
12. Evers H.H.: A case of obstructed labour due to malignant disease of the sigmoid colon. *J. Obstet. Gynaecol. Br. Emp.* 1928; 35: 525-527.
13. Szenajch J., Synowiec A., Szarlej-Wcisło K. i wsp.: Rak jelita grubego w świetle współczesnych badań molekularnych. *Współcz. Onkol.* 2006; 10: 103-110.
14. Ochshorn Y., Kupferminc M.J., Lessing J.B. i wsp.: Rectal carcinoma during pregnancy: a reminder and updated treatment protocols. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2000; 91: 201-202.
15. Medich D.S., Fazio V.W.: Hemorrhoids, anal fissure, and carcinoma of the colon, rectum, and anus during pregnancy. *Surg. Clin. North Am.* 1995; 75: 77-88.

Zasady prenumeraty kwartalnika „Current Gynecologic Oncology”

1. Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego numeru pisma. Prenumerujący otrzyma zamówione numery kwartalnika pocztą na podany adres.
2. Pojedynczy egzemplarz kwartalnika kosztuje 40 zł. Przy zamówieniu rocznej prenumeraty (4 kolejne numery) koszt całorocznej prenumeraty wynosi 120 zł. Koszt całorocznej prenumeraty zagranicznej wynosi 50 dolarów.
3. Istnieje możliwość zamówienia numerów archiwalnych (do wyczerpania nakładu). Cena numeru archiwalnego – 40 zł.
4. Zamówienie można złożyć:
 - Wypełniając załączony blankiet i dokonując wpłaty w banku lub na pocztę.
 - Dokonując przelewu z własnego konta bankowego (ROR) – wpłaty należy kierować na konto: Medical Communications Sp. z o.o., ul. Powsińska 34, 02-903 Warszawa Deutsche Bank PBC SA 42 1910 1048 2215 9954 5473 0001 Prosimy o podanie dokładnych danych imiennych i adresowych.
 - Drogą mailową: redakcja@ginekologia.pl.
 - Telefonicznie lub faksem: tel.: 22 651 97 83, faks: 22 842 53 63.
 - Wypełniając formularz prenumeraty zamieszczony na stronie www.ginekologia.pl/gazeta.
5. Zamawiający, którzy chcą otrzymać fakturę VAT, proszeni są o kontakt z redakcją.

Rules of subscription to the quarterly “Current Gynecologic Oncology”

1. Subscription may begin at any time. Subscribers will receive ordered volumes of the journal to the address provided.
2. A single volume of the quarterly costs 40 PLN. The cost of annual subscription (4 consecutive volumes) is 120 PLN. The cost of annual subscription for foreign subscribers is 50 USD.
3. Archival volumes may be ordered at a price of 40 PLN per volume until the stock lasts.
4. Orders may be placed:
 - By filling-in attached form and making a payment by bank or post-office.
 - By making a money transfer from own bank account – payments should be made payable to: Medical Communications Sp. z o.o., ul. Powsińska 34, 02-903 Warszawa Deutsche Bank PBC SA 42 1910 1048 2215 9954 5473 0001 Please provide a precise address and nominative data.
 - By e-mail: redakcja@ginekologia.pl.
 - By phone or by fax: phone: +48 22 651 97 83, fax: +48 22 842 53 63.
 - Filling-in a subscription form, which may be found on the page www.ginekologia.pl/gazeta.
5. Customers wishing a VAT invoice, are requested to contact directly the Editor.