

CIĄŻA I PORÓD U PACJENTKI PO OPERACJI BARIATRYCZNEJ I POLIPEKTOMII Z POWODU RAKOWIAKA DWUNASTNICY

PREGNANCY AND LABOUR IN PATIENTS AFTER A BARIATRIC OPERATION AND POLYPECTOMY DUE TO DUODENAL CARCINOID

Olga Adamczyk-Gruszka¹, Izabela Lewandowska-Andruszuk²

¹ Zakład Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego z Pracownią Badań Naukowych

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. zw. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

Kierownik Pracowni: dr n. med. Urszula Grabowska

² Zakład Profilaktyki w Ginekologii i Położnictwie

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Tomasz Soszka

STRESZCZENIE

Operacja bariatryczna jest metodą stosowaną w celu długoterminowej utraty masy ciała. Leczenie to powinno być wykonane u osób, u których BMI jest większe od 40 kg/m², lub BMI większe niż 35 kg/m² z chorobami współistniejącymi, występują choroby związane z otyłością, po niepowodzeniach leczenia konwencjonalnego. Stosuje się dwie podstawowe metody w chirurgicznym leczeniu otyłości: ograniczające i ograniczające upośledzające wchłanianie. W ostatnich latach najczęściej przeprowadza się operacje związane z wytworzeniem małego żołądka (ominięcie żołądkowo-jelitowe z pętlą Roux-en-Y) oraz zakładanie regulowanej opaski żołądkowej. Nie zaleca się przez co najmniej 12 miesięcy po operacji zachodzenia w ciążę. Jest to związane z gwałtowną utratą masy ciała, co stanowi zagrożenie dla życia matki i dziecka. Suplementacja po operacjach powinna być ustalona indywidualnie do potrzeb kobiet. Zapobiegnie to powikłaniom związanym z niedoborem żelaza, wapnia, witamin, kwasu foliowego, co ma bezpośredni wpływ na jakość życia matki i prawidłowy rozwój dziecka.

Słowa kluczowe: operacja bariatryczna, otyłość, ciąża, powikłania.

SUMMARY

Bariatric surgery is a safe and most effective method of achieving substantial long-term weight loss. Surgery should be considered in case of all patients with a BMI of more than 40 kg/m² and for those with a BMI of over 35 kg/m² with obesity-related co-morbidities, after conventional treatment failure. The most frequently used procedures in surgical treatment of obesity, are restrictive operations limiting energy intake by reducing gastric capacity (vertical banded gastroplasty, adjustable gastric band, sleeve gastrectomy) and restrictive/malabsorptive surgeries also inducing decreased absorption of nutrients by shortening the functional length of the small intestine (Roux-en-Y gastric bypass). It is generally recommended for women after bariatric surgery to wait approximately at least 12 months before becoming pregnant. There exists considerable threat that rapid weight loss (relative starvation phase) may be unhealthy for a mother and a baby.

Słowa kluczowe: bariatric surgery, obesity, pregnancy, complications.

WSTĘP

Zmniejszenie masy ciała u kobiet w wieku rozrodczym jest podstawą do obniżenia ryzyka wystąpienia chorób związanych z otyłością i związaną z nimi zwiększoną śmiertelnością [1, 2]. W Stanach Zjednoczonych otyłość przybrała problem epidemii, ponieważ już w 2004 roku 66% dorosłych mieszkańców miało nadwagę lub było otyłych. U kobiet w wieku

rozrodczym 20–39 lat w 2004 roku otyłość wynosiła 29% i częściej dotyczyła kobiet rasy czarnej i Meksykanek [3]. BMI wynoszące przed ciążą powyżej 30 lub masa ciała kobiety powyżej 100 kg jest wskaźnikiem ryzyka związanego z ciążą [4].

U otyłych pacjentek stwierdza się zmniejszoną płodność wynikającą z cykli rzadkich lub bezowulacyjnych [5]. Często wymagają one stymulacji owulacji, a odpowiedź na gonadotropiny jest gorsza

w stosunku do ich rówieśniczek z prawidłową masą ciała [6]. Wśród otyłych ciężarnych pojawiają się dodatkowe czynniki ryzyka, tj: zwiększone ryzyko cukrzycy ciążowej, stanu przedrzucawkowego oraz zakończenie ciąży cięciem cesarskim [7]. Zabiegowe ukończenie ciąży powoduje zwiększoną liczbę powikłań operacyjnych, co jest związane z trudnościami wykonania operacji, trudnościami w wykonaniu znieczulenia, zwiększoną utratą krwi oraz zwiększonym ryzykiem choroby zakrzepowo zatorowej [8]. Wśród otyłych ciężarnych istnieje zwiększone ryzyko porodów przedwczesnych [9].

OPIS PRZYPADKU

Dnia 19 czerwca 2011 roku na Oddział Patologii Ciąży WSZZ w Kielcach przyjęto 43-letnią pierwotną w 39 tygodniu ciąży celem jej ukończenia. W wywiadzie wykazano zespół metaboliczny, wole guzkowe, stan po polipektomii z powodu rakowiaka dwunastnicy, zapalenie żył powierzchownych.

W 1999 roku pacjentkę operowano laparoskopowo z powodu kamicy pęcherzyka żółciowego. Pół roku później z powodu przepukliny brzusznej wszczepiono u chorej siatkę. W 2002 roku pacjentka była operowana z powodu zapalenia wyrostka robaczkowego. W 2006 roku z powodu dolegliwości bólowych jamy brzusznej zlokalizowanych w okolicy rzutu żołądka wykonano zabieg endoskopowy, podczas którego wykonano usunięcie polipa opuszki dwunastnicy. W badaniu histopat stwierdzono obecność komórek rakowiaka w granicy cięcia chirurgicznego. Kontrolne badania endoskopowe i laboratoryjne – chromograniny, przeprowadzone na przełomie lat 2007–2011 nie wykazały wznowy schorzenia. Pacjentka pozostaje pod stałą kontrolą Centrum Onkologii w Katowicach.

Od 2007 roku pacjentkę włączono do leczenia w Poradni Endokrynologicznej z powodu zespołu metabolicznego. Leczona była w sposób typowy dietą, lekami hipoglikemizującymi, lekami przeciwnadciśnieniowymi, statynami.

W 2007 roku u pacjentki wykonano laparotomię związaną z chirurgicznym leczeniem otyłości. Przyjęto u niej następujące kryteria chirurgicznego leczenia otyłości zgodnie z zaleceniami National Institutes of Health i International Federation for the Surgery of Obesity (IFSO) [10, 11]:

- otyłość III stopnia (wskaźnik masy ciała, BMI > 40 kg/m²) z występowaniem dodatkowych chorób związanych z otyłością (cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroba zwyrodnieniowa stawów);
- wiek 37 rok życia;

- zmniejszenie sprawności oraz pogorszenie jakości życia;
- zaakceptowane przez pacjentkę ryzyko operacyjne;
- udokumentowane niepowodzenie w długoterminowym postępowaniu nieoperacyjnym w redukcji masy ciała;
- stabilność psychologiczna z realistycznymi oczekiwaniami;
- dobra informacja i motywacja;
- zaangażowanie w zmianę stylu życia;
- podtrzymujące środowisko rodzinne/społeczne;
- brak zaburzeń psychicznych;
- brak chorób endokrynologicznych (zaburzenia czynności nadnerczy i tarczycy);
- nienadużywanie alkoholu lub środków odurzających;
- stan po leczeniu niepłodności.

U pacjentki został wykonany zabieg regulowanej opaski żołądkowej. Po zabiegu operacyjnym stwierdzono zmniejszenie masy ciała o 40 kg w ciągu 12 miesięcy w stosunku do wartości wyjściowych (198 kg).

Pooperacyjna utrata masy ciała nie miała bezpośredniego wpływu na jakość życia seksualnego pacjentki, nie spowodowała zmiany jej aktywności zawodowej, powrotu czynności owulacyjnej i zwiększenia płodności [1, 12–14]. Najbardziej znaczący ubytek masy ciała miał miejsce w ciągu pierwszego półrocza po operacji. Po około dwóch latach doszło do wstrzymania dalszej redukcji i ponownego wzrostu masy ciała [15]. Sytuacja ta mogła się wiązać z leczeniem zaburzeń miesiączkowania i stymulacją owulacji.

Od stycznia 2000 do września 2010 roku pacjentka nie stosowała żadnych środków antykoncepcyjnych.

Ostatnia miesiączka u 42-letniej pacjentki wystąpiła na przełomie sierpnia i września 2010 roku. Dokładnej daty pacjentka nie pamiętała, cykle w ostatnich latach były nieregularne.

W listopadzie 2010 roku z powodu nawracających wymiotów porannych, nudności, osłabienia, złego samopoczucia pacjentka wykonała test ciążowy. Z dodatnim wynikiem testu zgłosiła się do poradni ginekologicznej. W badaniu USG EV stwierdzono obecność ciąży pojedynczej odpowiadającej wielkością 11 Hbd, kosmówkę bez cech odklejania, prawidłową ilość wód płodowych. Ze względu na wiek pacjentki – 42 lata, choroby współistniejące, tj. zespół metaboliczny, wole guzkowe, stan po polipektomii z powodu rakowiaka dwunastnicy, hiperlipidemia, nadciśnienie tętnicze, pacjentka została skierowana do poradni genetycznej w celu dalszej diagnostyki. W Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi wykonano badania genetyczne – wynik był prawidłowy.

U pacjentki w I trymestrze masa ciała wyniosła 149 kg, RR – 120/80. Aby ciąża przebiegała pra-

widłowo zastosowano u niej dietę, podczas której przyjmowała 80 g białka na dobę w spożywanych produktach białkowych. W diecie uwzględniono minerały i witaminy z grupy B, A, E i D, foliany, aby nie dopuścić do ich niedoborów. Zalecenia dietetyczne obejmowały: zmniejszenie wielkości jednorazowego posiłku, powolne przeżuwanie pokarmu, oddzielne przyjmowanie płynów i pokarmów stałych, pobieranie 1,3–1,8 litra płynów dziennie, liczba posiłków w ciągu doby rozłożona na 6 [16].

Przyrost masy ciała przez całą ciążę nie przekroczył 7 kg, suplementacja żywieniowa została dostosowana do indywidualnych potrzeb pacjentki. W wykonywanych badaniach ultrasonograficznych ukierunkowanych na ocenę rozwoju płodu (ocenę tempa wzrastania płodu i obecności wad płodu), nie wykazano powikłań. Badanie glikemii po doustnym obciążeniu 75 g glukozy w 26. tygodniu ciąży dało wynik prawidłowy (68 mg%, po 1h – 122 mg%, po 2h – 86 mg%).

Ze względu na przeszłość onkologiczną pacjentka była pod stałą kontrolą poradni onkologicznej. Po konsultacji w styczniu 2011 roku oceniono parametry biochemiczne, wynik mieścił się w zakresie wartości prawidłowych. Poprzednio pacjentka była dwukrotnie hospitalizowana na Oddziale Patologii Ciąży WSZZ w Kielcach z podejrzeniem guza nadnerczy. Konsultowano ją na Oddziale Pat. „C” CZMP w Łodzi. Wynik NMR nie potwierdził obecności guza nadnercza.

Pacjentkę na Oddział Patologii Ciąży WSZZ w Kielcach przyjęto ponownie 19 czerwca 2011 roku w 39 tygodniu ciąży celem jej ukończenia. W badaniu ultrasonograficznym wykonanym tego dnia przy przyjęciu do szpitala stwierdzono jeden płód żywy w położeniu główkowym o szacunkowej masie ciała według Hadlocka 3430 g, łożysko na ścianie tylnej o III stopniu dojrzałości według Grannuma oraz prawidłową ilość płynu owodniowego. Z powodu przebytego leczenia bariatrycznego i znacznej otyłości zakwalifikowano pacjentkę do rozwiązania ciąży cięciem cesarskim w trybie planowym.

W dniu 20 czerwca 2011 roku w znieczuleniu przewodowym podpajęczynówkowym cięciem poprzecznym nadłonowym otwarto jamę brzuszną. Mięsień macicy wraz z załamkiem pęcherzowo-macicznym nacięto poprzecznie w dolnym odcinku, załamek zsunięto ku dołowi i za główkę odebrano poród płodu płci żeńskiej w stanie ogólnym dobrym (Apgar 10) o masie 3750 g, który po odśluzowaniu i odpępleniu przekazano pediatrze. Wydobyto kompletne łożysko wraz z błonami płodowymi. Dożylnie podano dwie ampułki Oxytocyny.

Mięsień macicy mięśniakowaty zszyto szwem ciągłym przekładanym. Stwierdzono, że przydatki lewe, prawe, sieć większa były makroskopowo niezmiennione. W badaniu palpacyjnym wątroby nie

wykazano zmian. Zabieg przebiegł bez powikłań, całkowita utrata krwi wyniosła około 350 ml. Położnica wypisana została do domu w 5 dobie w stanie ogólnym dobrym, z raną pooperacyjną zagojoną przez rychłozrost, zachowaną perystaltyką, bez patologicznych oporów w obrębie miednicy mniejszej. W 10 dobie pacjentka zgłosiła się na oddział w celu zdjęcia szwów. Pacjentka znajduje się pod opieką ambulatoryjną poradni przyszpitalnej.

OMÓWIENIE

W XXI wieku zarówno nadwaga, jak i otyłość stały się problemem społecznym na całym świecie. Wyniki przeprowadzone w grupie reprezentatywnej wykazały, że wskaźnik masy ciała powyżej 40 kg/m² dotyczy około 1% osób dorosłych, co stanowi około 300 000 chorych [1]. W badaniach dotyczących się chorych powyżej 30 roku życia zauważono, że odsetek chorych ze wskaźnikiem masy ciała większym niż 40 kg/m² wynosi 1,9% [2]. W populacji wiejskiej może sięgać do 2,8%, a w miejskiej nawet do 3% [3, 4]. Otyłość powoduje rozwój chorób współistniejących.

W badaniach przeprowadzonych w Polsce zauważono, że wśród osób zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego z powodu otyłości olbrzymiej zespół metaboliczny rozpoznano u 53,3% chorych [5]. Wyniki tych badań wykazują, że wśród pacjentów ze wskaźnikiem masy ciała większym niż 50 kg/m² częstość zespołu metabolicznego zwiększa się do 79,5%. Brak skutecznego leczenia zachowawczego otyłości olbrzymiej wymusił wprowadzenie nowych metod terapii. Takim sposobem okazały się zabiegi chirurgiczne pozwalające na redukcję masy ciała przez wprowadzenie zmian w obrębie przewodu pokarmowego. Zmiany te polegały na ograniczeniu spożycia pokarmów, oraz ograniczenia ich trawienia i wchłaniania. Miało to, uwzględniając zmiany w przewodzie pokarmowym, pośredni wpływ na hormony osi mózgowo-jelitowej regulującej odżywianie i metabolizm organizmu. W konsekwencji w sposób pośredni doszło do regulacji układu hormonalnego pacjentów. W związku z tym należy zauważyć, że:

- chirurgia bariatryczna jest najskuteczniejszym sposobem leczenia otyłości olbrzymiej prowadzącym do poprawy lub ustąpienia patologii towarzyszących otyłości;
- do stosowanych metod leczenia operacyjnego zalicza się: pionową opaskową plastykę żołądka, dostosowywalne opasanie żołądka, wyłączenie żołądkowe i żółciowo-trzustkowe;
- operacje laparoskopowe i operacje metodą klasyczną uznane są za porównywalne;

- pacjenci przed leczeniem operacyjnym nie wymagają leczenia zachowawczego;
- przed leczeniem operacyjnym pacjenci ze względu na choroby współistniejące powinni mieć wykonane specjalistyczne badania laboratoryjne (kardiologiczne, psychiatryczne, psychologiczne itp.);
- chirurgiczne leczenie otyłości olbrzymiej młodych kobiet w wieku rozrodczym i dzieci powinno odbywać się w wyspecjalizowanych ośrodkach.

Zabiegi bariatryczne umożliwiają młodym kobietom z otyłością patologiczną skuteczne rozwiązanie nie tylko problemu otyłości, ale również niepłodności.

Analizując 24 publikacje dotyczące przebiegu ciąży po operacjach bariatrycznych, oceniono wyniki, które dotyczyły w sumie 1676 kobiet i 1927 ciąży, 14 prac stanowiły badania kliniczno-kontrolne, w których stwierdzono 1421 ciąż u 1295 kobiet [17–30]. Pozostałe to badania kohortowe [31–40].

Większość autorów stwierdziła obniżenie wskaźnika powikłań w przebiegu ciąży u kobiet po przebytych operacjach zmniejszających ich masę ciała w porównaniu do grupy kontrolnej otyłych ciężarnych [19, 25, 27, 41, 42].

Richards i wsp. w swoich badaniach wykazali zmniejszenie częstości występowania GDM, PIH i makrosomii, równocześnie obserwowali wzrost wskaźnika cięć cesarskich (CC) i porodów przedwczesnych (PP) [18]. Znalazło to potwierdzenie w badaniu Patel'a i wsp., którzy ponadto zanotowali zwiększenie się odsetka noworodków z niską masą urodzeniową (LBW), podobnie jak Weintraub i wsp. [17, 30]. Natomiast Wax i wsp. stwierdzili wzrost występowania GDM, PIH, CC, PP i obniżenie częstości makrosomii i LBW [29].

WNIOSKI

1. Brakuje wytycznych dotyczących postępowania z pacjentkami w ciąży, które miały wykonane operacje bariatryczne.
2. U pacjentek z grupy wyłączającej należy wykonać inne badania w kierunku diagnostyki GDM.
3. Dla prawidłowego przebiegu ciąży ze szczególną oceną niedoborów mikroelementów konieczna jest obecność dietetyka.

PIŚMIENNICTWO

[1] Vidal J. Updated review on the benefits of weight loss. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002; 26: S25–S28.

[2] Poobalan A, Aucott L, Smith W et al. Long-term weight loss effects on all cause mortality in overweight/obese populations. *Obes Rev.* 2007; 8: 503–513.

[3] Ogden CL, Carroll MD et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999–2004. *JAMA* 2006; 295: 1549–1555.

[4] Ehrenberg HM, Dierker L et al. Prevalence of maternal obesity in an urban center. *Am. J Obstet Gynecol* 2002; 187: 1189–1193.

[5] Pathi A, Esen U, Hildereth A. A comparison of complications of pregnancy and delivery in morbidly obese and non-obese women. *J Obstet Gynecol* 2006; 26: 527–530.

[6] Pasquali R, Pelusi C et al. Obesity and reproductive disorders in women. *Hum Reprod Update* 2003; 9: 359–372.

[7] Cnattinguis S, Bergstrom R et al. Pregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. *N. Engl J Med* 1998; 338: 147–152.

[8] James AH, Jamison MG et al. Venous thromboembolism during pregnancy and the postpartum period: incidence, risk factors, and mortality. *AM J Obstet Gynecol* 2006; 194: 1311–1315.

[9] Smith GC, Shah I et al. Maternal obesity in early pregnancy and risk of spontaneous and elective preterm deliveries: a retrospective cohort study. *AM J Public Health* 2007; 97: 157–162.

[10] NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel. *Ann Intern Med.* 1991; 115: 956–961.

[11] Proceedings of the ASBS Consensus Conference on the State of Bariatric Surgery and Morbid Obesity: Health Implications for Patients, Health Professionals and Third-Party Payers, Washington, DC, USA, May 6–7, 2004. *Surg Obes Relat Disord.* 2005; 1: 105–153.

[12] Abodeeely A, Roye G, Harington D et al. Pregnancy outcomes after bariatric surgery: Maternal, fetal, and infant implications. *Surg Obes Relat Dis.* 2008; 4: 464–471.

[13] Shah M. Obesity and sexuality in women. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2009; 36: 347–360.

[14] Merhi Z. Weight loss by bariatric surgery and subsequent fertility. *Fertil Steril.* 2007; 87: 430–432.

[15] Fujioka K. Follow-up of nutritional and metabolic problems after bariatric surgery. *Diabetes Care.* 2005; 28: 481–484.

[16] Stanowski E, Paśnik K. Chirurgiczne leczenie otyłości – aktualny stan wiedzy. *Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne.* 2008; 3: 71–86.

[17] Patel J, Patel N, Thomas R et al. Pregnancy outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Disord.* 2008, 4, 39–45.

- [18] Richards D, Miller D, Goodman G. Pregnancy after gastric bypass for morbid obesity. *J Reprod Med*. 1987; 32: 172–176.
- [19] Deitel M, Stone E, Kassam H et al. Gynecologic-obstetric changes after loss of massive excess weight following bariatric surgery. *J Am Coll Nutr*. 1988; 7: 147–153.
- [20] Bilenka B, Ben-Shlomo I, Cozacov C et al. Fertility, miscarriage and pregnancy after vertical banded gastroplasty operation for morbid obesity. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1995; 74: 42–44.
- [21] Wittgrove A, Jester L, Wittgrove P et al. Pregnancy following gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg*. 1998; 8: 461–464.
- [22] Marceau P, Kaufman D, Biron S et al. Outcome of pregnancies after biliopancreatic diversion. *Obes Surg*. 2004; 14: 318–324.
- [23] Sheiner E, Levy A, Silverberg D et al. Pregnancy after bariatric surgery is not associated with adverse perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 2004; 190: 1335–1340.
- [24] Skull A, Slater G, Duncombe J et al. Laparoscopic adjustable banding in pregnancy: safety, patient tolerance and effect on obesity-related pregnancy outcomes. *Obes Surg*. 2004; 14: 230–235.
- [25] Dixon J, Dixon M, O'Brien P. Birth outcomes in obese women after laparoscopic adjustable gastric banding. *Obstet Gynecol*. 2005; 106: 965–972.
- [26] Sheiner E, Menes T, Silverberg D et al. Pregnancy outcome of patients with gestational diabetes mellitus following bariatric surgery. *Am J Obstet Gynecol*. 2006; 194: 431–435.
- [27] Ducarme G, Revaux A, Rodrigues A et al. Obstetric outcome following laparoscopic adjustable gastric banding. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007; 98: 244–247.
- [28] Bienstman-Pailleux J, Gaucherand P. Anneau gastrique et grossesse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2007; 36: 770–776.
- [29] Wax J, Cartin A, Wolff R et al. Pregnancy following gastric bypass surgery for morbid obesity: maternal and neonatal outcomes. *Obes Surg*. 2008; 18: 540–544.
- [30] Weintraub A, Levy A, Levi I et al. Effect of bariatric surgery on pregnancy outcome. *Int J Gynecol Obstet*. 2008; 103: 246–251.
- [31] Printen K, Scott D. Pregnancy following gastric bypass for treatment of morbid obesity. *Am Surg*. 1982; 48: 363–365.
- [32] Dao T, Kuhn J, Ehmer D et al. Pregnancy outcomes after gastric-bypass surgery. *Am J Surg*. 2006; 192: 762–766.
- [33] Friedman D, Cuneo S, Valenzano M et al. Pregnancies in an 18-year follow-up after biliopancreatic diversion. *Obes Surg*. 1995; 5: 308–313.
- [34] Martin L, Finigan K, Nolan T. Pregnancy after adjustable gastric banding. *Obstet Gynecol*. 2000; 95: 927–930.
- [35] Dixon J, Dixon M, O'Brien P. Pregnancy after Lap-Band surgery: management of the band to achieve healthy weight outcomes. *Obes Surg*. 2001; 11: 59–65.
- [36] Weiss H, Nehoda H, Labeck B et al. Pregnancies after adjustable gastric banding. *Obes Surg*. 2001; 11: 303–306.
- [37] Weiner R, Blanco-Engert R, Weiner S et al. Outcome after laparoscopic adjustable gastric banding – 8 years experience. *Obes Surg*. 2003; 13: 427–434.
- [38] Bar-Zohar D, Azem F, Klausner J et al. Pregnancy after laparoscopic adjustable gastric banding: perinatal outcome is favorable also for women with relatively high gestational weight gain. *Surg Endosc*. 2006; 20: 1580–1583.
- [39] Jasaitis Y, Sergent F, Bridoux V et al. Prise en charge des grossesses après anneau gastrique ajustable. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2007; 36: 764–769.
- [40] Dias M, de Souza-Fazio E, de Oliveira F et al. Body weight changes and outcome of pregnancy after gastroplasty for morbid obesity. *Clin Nutr*. 2009; 28: 169–172.
- [41] Wyleżół M, Paśnik K, Dąbrowiecki S i wsp. Polskie rekomendacje w zakresie chirurgii bariatrycznej. *Videosurgery and other miniinvasive techniques 2009*; 4: S31–S34.
- [42] Głuszek S, Sławeta N. Niepożądane następstwa wczesne i odległe chirurgicznego leczenia otyłości. *Postępy Nauk Medycznych 2009*; 7: 514–523.

Adres do korespondencji:

dr n. med. Olga Adamczyk-Gruszka
Wydział Nauk o Zdrowiu UJK
25-317 Kielce, al. IX Wieków Kielc 19
e-mail: kasia-kielce@poczta.fm
tel. +48 605 233 038

