

Ciąża i poród u kobiet w wieku dojrzałym

Pregnancy and delivery in women over 35 years old

Agnieszka Kubiak-Fortecka¹, Jan Wilczyński²

¹Doktorantka w Klinice Medycyny Matczyno-Płodowej i Ginekologii, III Katedra Położnictwa i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

²Klinika Medycyny Matczyno-Płodowej i Ginekologii, III Katedra Położnictwa i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi;
kierownik Kliniki: prof. dr hab. med. Jan Wilczyński

Przeгляд Menopauzalny 2009; 2: 67-71

Streszczenie

Kobiety XXI w. są bardziej aktywne w życiu społecznym i zawodowym niż ich poprzedniczki. Dążą do zdobycia odpowiedniego wykształcenia i statusu materialnego, oddalając od siebie macierzyństwo. Fakty te powodują, że matkami coraz częściej zostają kobiety powyżej 35. roku życia. Jest to możliwe dzięki technikom rozrodu wspomaganego. Należy jednak pamiętać, iż ciąża kobiet dojrzałych, choć ze względu na sam wiek nie jest ciążą wysokiego ryzyka, może się wiązać w różnorodnymi powikłaniami. U ciężarnych powyżej 35. roku życia statystycznie częściej występują obumarcia wewnątrzmaciczne płodu, poronienia, wady genetyczne, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca ciążowa i porody przedwczesne. Cięższe kobiety dojrzałych najczęściej są kończone drogą cięcia cesarskiego, przede wszystkim ze wskazań elektywnych. Dzieci kobiet powyżej 35. roku życia rodzą się zazwyczaj w dobrym stanie, ocenianym zarówno w skali Apgar, jak i na podstawie krwi pępowinowej. Ciąża kobiety dojrzałej – chociaż może być powikłana chorobami przewlekłymi, takimi jak nadciśnienie tętnicze czy cukrzyca ciążowa – przy odpowiednio prowadzonej opiece perinatologicznej przebiega prawidłowo, a wyniki położnicze są porównywalne z wynikami kobiet młodszych.

Słowa kluczowe: dojrzałe macierzyństwo, powikłania ciąży i porodu, opieka perinatologiczna

Summary

Women in the twenty-first century play a more active role in social and working life. They strive to achieve an adequate education and material status and postpone motherhood. Therefore more and more women over 35 years of age become mothers. Thanks to techniques of assisted reproduction it is possible. However, we have to keep in mind that pregnancy in mature women is not so risky because of the age, but may be associated with various complications. In pregnant women over the age of 35 there are statistically more cases of intrauterine fetal death, miscarriage, genetic defects, hypertension, gestational diabetes and preterm deliveries. These pregnancies are usually completed by caesarean section because of elective indications. Children of women over the age of 35 are usually born in a good condition, as measured both on the Apgar scale and by the cord blood pH. Despite the fact that pregnancy in mature women can cause medical complications such as hypertension or gestational diabetes, with properly conducted perinatal care it does not raise any reservations and, what is more, the results are comparable with younger women.

Key words: late maternity, pregnancy complications, perinatal care

Adres do korespondencji:

lek. **Agnieszka Kubiak-Fortecka**, Klinika Medycyny Matczyno-Płodowej i Ginekologii, III Katedra Położnictwa i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź, tel. 604 280 248, e-mail: agak26@op.pl

*Czy jest coś bardziej przyjemnego
niż starość otoczona młodością...?*

Cycon (106 r. p.n.e. – 43 r. p.n.e.)

Macierzyństwo jest kojarzone przeważnie z młodymi kobietami. Istnieje głęboko zakorzeniony pogląd, że powinny one zachodzić po raz pierwszy w ciążę w optymalnym wieku rozrodczym, tj. pomiędzy 20. a 30. rokiem życia [1]. Zdaniem lekarzy położników jest to najlepszy czas na rodzenie dzieci. Z medycznego punktu widzenia nie ma co do tego żadnych wątpliwości. Młodym kobietom łatwiej jest zająć w ciążę, rzadziej chorują na choroby przewlekłe, a ich młody organizm z łatwością adaptuje się do zmian pojawiających się w czasie ciąży, która kończy się niepowikłanym porodem drogami i siłami natury. Kobiety poniżej 35. roku życia szybciej dochodzą do równowagi fizycznej i psychicznej po porodzie, co związane jest z szybszym powrotem do pracy. Według danych demograficznych, przeciętna Polka zostaje matką średnio w wieku 26 lat [2]. Rozwój społeczny i cywilizacyjny spowodował, że coraz więcej kobiet świadomie decyduje się na urodzenie dziecka po 35. roku życia [3]. Dzieje się tak, ponieważ kobiety chcą odgrywać bardziej aktywną rolę w życiu społecznym i zawodowym. Wiele z nich koncentruje się na osiągnięciu odpowiedniego wykształcenia, statusu zawodowego i materialnego, a dopiero później planuje macierzyństwo [4].

Kryteria późnego macierzyństwa zmieniały się na przestrzeni wielu lat. W 1958 r. Międzynarodowa Federacja Ginekologii i Położnictwa wydała rekomendacje określające starą pierworódkę jako kobietę rodzącą pierwsze dziecko w 35. roku życia. Powyższe kryteria nie dotyczą wieloródek. Niemniej jednak termin *dojrzałe macierzyństwo* odnosi się do wszystkich kobiet rodzących po 35. roku życia.

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się znaczny wzrost liczby kobiet decydujących się na późne macierzyństwo [5]. Odkładanie decyzji o urodzeniu dziecka jest związane nie tylko z uwarunkowaniami społecznymi i ekonomicznymi, ale także z rozwojem medycyny, a w szczególności nowych technik rozrodu wspomaganego, które skutecznie pomagają zająć w ciążę kobietom starszym. W Polsce także obserwuje się wzrost liczby kobiet po 35. roku życia decydujących się na dziecko. W Instytucie Centrum Zdrowia Matki Polki na przełomie lat 1999–2008 odbyło się ogółem 38 591 porodów, z czego 4525 porodów matek powyżej 35. roku życia, w przedziale wiekowym 35–40 lat – 3907 (86,34%), 41–45 lat – 586 (12,95%), powyżej 45 lat – 42 (0,71%). W przeciągu ostatnich 10 lat liczba rodzących powyżej 35. roku życia wzrosła o 100%.

Na uwagę zasługuje fakt, że wkrótce grupa dojrzałych ciężarnych będzie stanowiła znaczny odsetek pa-

cientek położniczych. Przewiduje się, że w samych tylko Stanach Zjednoczonych do 2010 r. ok. 10% urodzeń będzie dotyczyło dzieci kobiet w przedziale wiekowym 35–49 lat [6].

Późniejszy wiek kobiet ciężarnych niesie ze sobą ryzyko powikłań ciąży i porodu, takich jak cukrzyca ciężarnych, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, wady rozwojowe płodu, anomalie genetyczne, poronienia i porody przedwczesne.

Należy jednak rozważyć, czy dojrzałe kobiety powinny być zakwalifikowane do grupy ciąży wysokiego ryzyka tylko ze względu na sam wiek bez współistniejących chorób [7].

Z fizjologii układu rozrodczego wiadomo, że po 35. roku życia zaczynają pojawiać się coraz częściej nieregularne i bezowulacyjne cykle, a wraz z upływem lat szanse na naturalne poczęcie maleją.

Okres okołomenopauzalny trwa ok. 10 lat, w tym czasie następuje stopniowe wygaszenie czynności jajników. W związku z tym wybór techniki rozrodu wspomaganego będzie zależał od wieku kobiety, a w głównej mierze od czynności endokrynologicznej jajników.

Według Klein i wsp. starsze pacjentki (powyżej 45. roku życia) będą częściej wymagały pobrania komórki jajowej od dawczyni (*oocyt donation*) i wykorzystania pozaustrojowego zapłodnienia z umieszczeniem embrionów w macicy (*in vitro fertilization prembryo transfer – IVF-ET*) [8].

W badaniu Paulsona i wsp. spośród 121 kobiet pomiędzy 50. a 63. rokiem życia, które poddane były technice rozrodu wspomaganego, 37,2% urodziło zdrowe dzieci. Cięża mnogie i samoistne poronienia zdarzały się z taką samą częstotliwością, jak u młodych kobiet poddanych tej samej procedurze [9].

W badaniu Bianco i wsp. opartym na retrospektywnej ocenie 1404 kobiet powyżej 40. roku życia niepłodność występowała u 20,3% pierwsiatek oraz ok. 7% wieloródek [5].

W badaniu Hincz i wsp. wśród 224 kobiet ciężarnych powyżej 40. roku życia ciąża po IVF stanowiły blisko 5% [10].

Według niektórych autorów, opisując ciążę u kobiet dojrzałych, należy uwzględnić takie czynniki, jak: wykształcenie, rasa, wcześniejsze ciąża, BMI, palenie tytoniu oraz stan cywilny [5, 11, 12].

Bianco i wsp. stwierdzili, że ciężarne w wieku powyżej 40. roku życia częściej niż kobiety w wieku 20–29 lat mają wyższe wykształcenie, rzadziej są uzależnione od tytoniu, częściej są stanu wolnego. Wśród kobiet powy-

żej 40. roku życia obserwuje się znaczny wzrost trudności z donoszeniem ciąży (*infertiliti*), a także samoistnych poronień. Ta grupa pacjentek częściej korzysta z rozrodu wspomaganego – ok. 10% kobiet powyżej 40. roku życia w porównaniu z 0,5% w przedziale wieku 20–29 lat [5].

Wśród populacji polskiej wyniki kształtują się nieco odmiennie, na co wpływ mogą mieć uwarunkowania społeczno-kulturowe. Według Studzińskiego i wsp. ciężarne w wieku powyżej 40 lat znacznie rzadziej zgłaszały się na kontrolę ginekologiczną. W tej grupie więcej kobiet paliło papierosy i mniejszy był odsetek kobiet z wykształceniem wyższym. Częściej były to mężatki [4].

Roman i wsp. w badaniu obejmującym 382 ciężarne powyżej 40. roku życia 7-krotnie częściej stwierdzili występowanie aberracji chromosomalnych [13].

Prospektywne badania Goldmana i wsp. w grupie 6294 ciężarnych w przedziale wieku 35–39 lat i 1364 powyżej 40. roku życia wykazały, że aberracje chromosomalne były ok. 4-krotnie częstsze u kobiet w wieku 35–39 lat i blisko 10-krotnie częstsze u kobiet powyżej 40. roku życia niż u młodszych. Wady wrodzone występowały ok. 1,5 raza częściej niż wśród kobiet poniżej 35. roku życia [11]. Miller i wsp. stwierdzili 2-krotnie częstsze występowanie obumarć wewnątrzmacicznych płodu w grupie pacjentek powyżej 35. roku życia [14]. Za główną przyczynę wewnątrzmacicznej śmierci płodu uznano niewydolność maciczo-łożyskową. Hoffman i wsp., którzy prowadzili badania przez 5 lat, stwierdzili, że wiek matki jest niezależnym czynnikiem zwiększającym ryzyko obumarcia płodu. Zauważyli jednocześnie znaczny wzrost liczby poronień u kobiet powyżej 40. roku życia [15]. Seoud i wsp. donoszą, że u 47% kobiet powyżej 40. roku życia nie znaleziono przyczyny wewnątrzmacicznej śmierci płodu. Udowodnili oni, że wiek matki powyżej 40. roku życia może być niezależnym czynnikiem zwiększającym ryzyko obumarcia płodu [16]. Wniosku tego nie potwierdza badanie Hincza i wsp., którzy w charakteryzowanej przez siebie grupie stwierdzili tylko jeden przypadek obumarcia wewnątrzmacicznego, co nie różniło się istotnie od grupy kontrolnej [10].

Według światowego piśmiennictwa za najczęstsze choroby wiktające ciążę u kobiet powyżej 35. roku życia uważa się cukrzycę ciążową i nadciśnienie tętnicze. Ezra i wsp. właśnie 35. rok życia uznali za granicę częstszego występowania powikłań w przebiegu ciąży i porodu [17].

Bianco i wsp. dowodzą, że ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego i cukrzycy w ciąży wzrasta wprost proporcjonalnie do wieku i w przypadku nadciśnienia nie zależy od tego, czy ciężarna jest pierwiastką czy wieloródką. Cukrzyca ciążowa częściej występuje u pierwiastek rodzących po 40. roku życia [5]. Jacobson i wsp. wykazali, że przedział wiekowy 40–44 lat jest najbardziej predysponującym czynnikiem do zachorowania na cukrzycę i nadciśnienie związane z ciążą [12]. Vercellini i wsp., analizując retrospektywnie 327 ciąż u kobiet w wieku 40 lat i więcej, stwierdzili statystycznie znaczą-

co więcej przypadków cukrzycy ciężarnych (2,4%) oraz nadciśnienia indukowanego ciążą (3,4%) niż w grupie kontrolnej ciężarnych w wieku 20–30 lat (odpowiednio 0,3%, 0,3%) [18]. Bianco i wsp. w grupie kobiet starszych stwierdzili wyższe względne ryzyko wystąpienia cukrzycy ciężarnych (RR 2,7 dla nieródek i 1,9 dla wieloródek) i zagrażającej rzucawki (RR 1,8 dla nieródek i 1,9 dla wieloródek) [5]. Dildy i wsp. w obserwacji 79 ciężarnych w wieku 45 lat i starszych stwierdzili u 46,8% powikłania ciąży, najczęściej różne zaburzenia tolerancji glukozy (12,7%) oraz zagrażającą rzucawkę [19]. W badaniach tych nie stwierdzono różnic w występowaniu powikłań między kobietami w wieku 35–40 lat i starszymi. Nadciśnienie związane z ciążą obserwuje się w zależności od cytowanych autorów u 10–13% [20] do ok. 35% analizowanych przypadków [21], w większości u kobiet powyżej 40. roku życia. Wielu badaczy twierdzi, że w grupie ciężarnych w przedziale wieku 35–39 lat nie stwierdza się różnic w częstości zachorowań w porównaniu z grupami kontrolnymi [10, 17].

Poród przedwczesny stanowi obecnie znaczny problem kliniczny o wieloczynnikowej etiologii, szacowany na 4–20% wszystkich ciąż [22]. Powstaje pytanie, czy dojrzały wiek ciężarnych predysponuje do porodu przedwczesnego. Światowe badania nad ciążą i porodem u kobiet po 35. roku życia dowodzą, że wiek jest jednym z czołowych czynników etiologicznych porodu przedwczesnego. W pracy Vercellini i wsp. częstość porodu przedwczesnego u dojrzałych kobiet oceniono na 19%, natomiast u kobiet młodszych do 8% [18]. Według Jacobsona i wsp. poród przedwczesny częściej występuje u kobiet w przedziale wieku 40–44 lat i powyżej 45. roku życia. Odpowiednio poród poniżej 34. tyg. ciąży stanowi 2,89% i 3,53%, a poniżej 32. tyg. ciąży w przedziale wieku 40–44 lat wynosi 1,8%, powyżej 45. roku jest to 1,88% [12]. Podobne wyniki uzyskali Chan i wsp., retrospektywnie oceniając 606 kobiet w wieku 40 lat i więcej [23]. Simchen i wsp. w badaniu, którym objęli 123 kobiety w wieku 45 lat i więcej, dowodzą, że w badanej grupie poród przedwczesny występuje statystycznie częściej. Średni wiek ciążowy wynosi ok. 36 tyg. w grupie badanej w porównaniu z 38 tyg. w grupie kontrolnej [24]. Według Salihu i wsp. u kobiet w wieku 40–49 lat i powyżej 50. roku życia poród przedwczesny występuje 3-krotnie częściej niż w wieku 20–29 lat [25]. Według Prysak i wsp. poród przedwczesny występuje u ok. 9% pacjentek powyżej 35. roku życia w porównaniu z 4,6% u kobiet 25–29-letnich [7].

Są jednak i tacy badacze, którzy dowiedli, że poród przedwczesny rzadziej występuje u kobiet dojrzałych. Bianco i wsp. podają, że wśród pierwiastek w przedziale wieku 20–29 lat poród przedwczesny występuje poniżej 37. tyg. ciąży u 6,4% w porównaniu z 5,1% u kobiet powyżej 40. roku życia, a poniżej 32. tyg. ciąży u 0,8% kobiet w wieku 20–29 lat i 1% powyżej 40. roku życia. U wieloródek wyniki wyglądają następująco: poniżej 37.

tyg. – 20–29 lat – 7,8%, powyżej 40. roku życia – 7,7%; poniżej 32. tyg. odpowiednio 1,5% i 1% [5].

Wśród chorób występujących i wiktających ciążę u kobiet dojrzałych są wymieniane zakażenia układu moczowego, w tym zakażenia pęcherza dróg moczowych i odmiedniczkowe zapalenie nerek. W grupie badanej przez Jacobsson i wsp. choroby układu moczowego najczęściej występowały u kobiet w przedziale wieku 40–44 lat i stanowiły ok. 0,6%. Bianco i wsp. stwierdzili, że wiek ciężarnych nie wpływa na wystąpienie powikłań w postaci infekcji w drogach moczowych [12]. W polskim piśmiennictwie stwierdzono, iż różnice w częstości występowania infekcji układu moczowego u ciężarnych w wieku 35 lat i młodszych nie są istotne statystycznie [26].

Ciąża u pacjentek dojrzałych znacznie częściej niż u kobiet poniżej 35. roku życia kończy się drogą zabiegową. Wzrasta liczba wykonywanych cięć cesarskich zarówno nagłych, jak i elektywnych. Odsetek przedporodowych wskazań do cięć cesarskich jest znacznie wyższy wśród ciężarnych w wieku dojrzałym, co może sugerować, że sam wiek matki może wpłynąć na decyzję o sposobie zakończenia ciąży. W pracy Bianco i wsp. cięcie cesarskie wykonywano u ok. 39% pacjentek powyżej 40. roku życia w porównaniu z 18% ciężarnych w wieku 20–29 lat [5]. W badaniu Clear Goldman i wsp., w którym uczestniczyło 36 tys. kobiet, poród zakończono cięciem cesarskim u 21,7% pacjentek poniżej 35. roku życia, u 31,4% ciężarnych w przedziale wieku 35–39 lat i u 40,5% ciężarnych powyżej 40. roku życia [11]. W światowym piśmiennictwie wśród elektywnych wskazań do cięcia cesarskiego najczęściej wymienia się:

- zaawansowany wiek matki,
- współistniejące schorzenia, w tym głównie nadciśnienie tętnicze indukowane ciążą,
- przebyte uprzednio operacje narządu rodowego,
- nieprawidłowe położenia płodów.

Najczęstszymi śródporodowymi przyczynami kwalifikacji do cięcia cesarskiego u rodzących powyżej 35. roku życia są zamartwica wewnątrzmaciczna płodu i brak postępu porodu [27]. W badaniu Janeczko i wsp., podczas którego przeanalizowano retrospektywnie 12 575 porodów (z czego kobiety ciężarne stanowiły 2,37%), wśród wszystkich wskazań do cięcia cesarskiego jedynie uprzednio przebyte operacje na macicy (wyłuszczenie mięśniaków, cięcie cesarskie) różnią się w statystycznie istotny sposób pomiędzy grupą badaną (kobiety ciężarne powyżej 40 lat) a grupą kontrolną (ciężarne poniżej 35. roku życia). Według autorów wcześniej przebyte operacje są głównym powodem zwiększania odsetka cięć cesarskich u kobiet po 40. roku życia [28]. Wong i wsp., analizując 76 porodów u wieloródek po 40. roku życia, stwierdzili, że pierwszy okres porodu był znamienne dłuższy u starszych ciężarnych i wynosił 233 min (u kobiet w wieku 25–30 lat – 149 min) [29]. Podobne wyniki przedstawili Greenberg i wsp. – pierwszy okres porodu u rodzących w wieku 35–39 lat trwał ok.

88,1 min dłużej niż u pacjentek 20–24-letnich. Drugi okres porodu u kobiet powyżej 39. roku życia trwał przeciętnie 56,5 min dłużej niż u rodzących w wieku 20–24 lat [30].

Oceniając stan urodzeniowy noworodków matek po 35. roku życia, można powiedzieć, że nie odbiega on zbyt od oceny dziecka młodej kobiety. Wśród parametrów charakteryzujących stan urodzeniowy noworodka na uwagę zasługują średnia masa ciała, średnia punktacja w skali Apgar w 1. i 5. min, zgon wewnątrzmaciczny. Według Bianco i wsp. częstość zgonów noworodków o małej masie urodzeniowej (LBW), bardzo małej masie urodzeniowej (VLBW) i niskiej masie urodzeniowej (SGA) wśród dzieci matek powyżej 40. roku życia jest porównywalna z noworodkami młodych matek [5]. Dokonana przez Vercellini i wsp. analiza stanu noworodków w 5. min życia na podstawie punktacji skali Apgar wykazała częstsze występowanie zamartwicy (poniżej 7 punktów) w grupie noworodków matek starszych – 8% (w grupie kobiet w wieku 20–30 lat – 2%). Śmiertelność noworodków w obu badanych grupach nie różniła się znamienne [18]. W badaniu Prysak i wsp. średnia masa noworodka (matek powyżej 35 lat) wynosiła 3277 ± 726 g, w wieku 25–29 lat 3393 ± 572 g. Różnice masy są więc niewielkie i nie mają wpływu na rozwój dziecka. Wśród czynników, które mogą spowodować, że kobiety powyżej 35. roku życia rodzą dzieci z mniejszą masą ciała (LBW, VLBW czy inne), na pierwszym miejscu wymienia się większy odsetek porodów przedwczesnych w tej grupie ciężarnych [7]. Według Weeraskerra i wsp. poniżej 2500 g ważyło 20% noworodków matek w wieku 40 lat i 17,3% w grupie kontrolnej (poniżej 25. roku życia). Zdaniem autorów ani Apgar w 5. min (u 14% dojrzałych kobiet poniżej 7), ani wrodzone anomalie płodu w postaci zespołu Downa, wrodzonych wad serca i innych nie występują znamienne częściej u kobiet powyżej 35. roku życia [27].

Ciąża i poród kobiet powyżej 35. roku życia niewątpliwie wymagają wzmożonej czujności perinatologicznej. Sam wiek nie przesądza jednak o traktowaniu ciąży kobiet dojrzałych jako patologii. W światowym piśmiennictwie istnieje wiele przesłanek mówiących, że przy odpowiednim nadzorze położniczym przebieg ciąży i porodu u ciężarnych powyżej 35. roku życia jest prawidłowy, a osiągnięte wyniki perinatalne są porównywalne z występującymi u młodych kobiet [10]. Niewątpliwie przy tak intensywnym wzroście liczby kobiet decydujących się późne macierzyństwo na oddziałach patologii ciąży coraz częściej będzie się leczyć choroby internistyczne występujące głównie w wieku dojrzałym. Pozostaje mieć nadzieję, że medycyna ułatwi kobietom po 35. roku życia przebrnięcie przez trudy ciąży, porodu i spełnienie się w roli matki.

Piśmiennictwo

1. Leśniewska-Sawicka M. Wybrane elementy bibliografii zdrowotnej późnych pierwiastek jako wskazówki dla personelu medycznego do planowania działań edukacyjnych. *Nowoczesne Pielęgniarstwo i Położnictwo* 2008; 2 (1).
2. Sawicka M. Socjomedyczne aspekty spóźnionego macierzyństwa. Rodzina w czasach szybkich przemian. *Rocz Socj Rodz* 2001; 13: 245.
3. Berkowitz GS, Skovron ML, Lapinski RH, Berkowitz RL. Delayed childbearing and the outcome of pregnancy. *N Engl J Med* 1990; 322: 659-64.
4. Studziński Z. Ciąża i poród u kobiet po 40. roku życia. *Wiad Lek* 2004; 57: 140-44.
5. Bianco A, Stone J, Lynch L, et al. Pregnancy outcome at age 40 and older. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 917-22.
6. Heffner LJ. Advanced maternal age – how old is too old? *N Engl J Med* 2004; 351: 1927-9.
7. Prysak M, Lorenz RP, Kisly A. Pregnancy outcome in nulliparous women 35 years and older. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 65-70.
8. Klein J, Sauer MV. Assessing fertility in women of advanced reproductive age. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 758-70.
9. Paulson RJ, Boostanfar R, Mor E, et al. Pregnancy in the sixth decade of life: obstetric outcomes in woman of advanced reproductive age. *JAMA* 2002; 288: 2320-3.
10. Hincz P, Wojciechowska E, Podciechowski L i wsp. Późne macierzyństwo – przebieg ciąży i porodu powyżej 35. roku życia. *Prz Menopauz* 2006; 24: 80-4.
11. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, et al. Impact of maternal age on obstetric outcome. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 983-90.
12. Jacobsson B, Ladfors L, Milsom I. Advanced maternal age adverse perinatal outcome. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 727-33.
13. Roman H, Robillard PJ, Julien C, et al. Pregnancy beyond age 40 in 382 women; a retrospective study in Reunion Island. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2004; 33: 615-22.
14. Miller DA. Is advanced maternal age an independent risk factor for uteroplacental insufficiency? *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1974-82.
15. Hoffman MC, Jeffers S, Carter J, et al. Pregnancy at or beyond age 40 years is associated with an increased risk of fetal death and other adverse outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196: e11-3.
16. Seoud MA, Nassar AH, Usta IM, et al. Impact of advanced maternal age on pregnancy outcome. *Am J Perinatol* 2002; 19: 1-8.
17. Ezra Y, McParland P, Farine D. High delivery intervention rates in nulliparous women over age 35. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995; 62: 203-7.
18. Vercellini P, Zuliani G, Rognoni MT, et al. Pregnancy at 40 and over: a case control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993; 48: 191-5.
19. Dildy GA, Jackson GM, Fowers GK, et al. Very advanced maternal age: pregnancy after age 45. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 668-74.
20. Callaway LK, Lust K, McIntyre HD. Pregnancy outcomes in women of very advanced maternal age. *Aust NZJ Obstet Gynaecol* 2005; 45: 12-6.
21. Chibber R. Child-bearing beyond age 50: pregnancy outcome in 59 cases a concern. *Arch Gynecol Obstet* 2005; 271: 189-94.
22. Bręborowicz G, Paszkowski T, Sikora J. Epidemiologia porodu przedwczesnego. W: *Poród przedwczesny*. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 2006.
23. Chan BC, Lao TT. Effect of parity and advanced maternal age on obstetric outcome. *Int J Gynecol Obstet* 2008; 102: 237-41.
24. Simchen M, Yinon Y, Moran O, et al. Pregnancy outcome after age 50. *Obstet Gynecology* 2006; 108: 1084-8.
25. Salihi H, Shumpert M, Slay M, et al. Childbearing beyond maternal age 50 and fetal outcomes in the United States. *Obstet Gynecol* 2003; 102: 1006-14.
26. Skaźnik-Wikieł M, Czajkowski K, Kugaudo M. Ocena przebiegu ciąży i porodu oraz stanu noworodka u pierworódek powyżej 34. roku życia. *Gin Pol* 2003; 74: 607-11.
27. Weerasekera DS, Udugama SG. Pregnancy at 40 and over: a case control study in a developing country. *J Obstet Gynaecol* 2003; 23: 625-7.
28. Janeczko J, Mora-Janiszewska O, Ficek L. Charakterystyka zagrożenia ciąży i porodu u kobiet po 39. roku życia, w materiale Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie. *Gin Pol* 2006; 1: 26-32.
29. Wong SF, Ho LC. Labour outcome of low-risk multiparas of 40 years and older. A case-control study. *Aust NZJ Obstet Gynaecol* 1998; 38: 388-90.
30. Greenberg MB, Cheng YW, Sullivan M, et al. Does length of labor vary by maternal age? *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197: 428. e1-7.