

Analiza czynników ryzyka rozwoju niewydolności żyłnej oraz pojawiania się objawów klinicznych w czasie ciąży oraz porożu w grupie ciężarnych bez oraz z objawami niewydolności żyłnej kończyn dolnych

Analysis of venous insufficiency risk factors and appearance of clinical symptoms during pregnancy and puerperium in a group of pregnant women with and without symptoms of venous insufficiency of the lower limbs

Kasperczak Jarosław¹, Ropacka-Lesiak Mariola², Świder-Musielak Joanna³, Bręborowicz Grzegorz H.²

¹ Oddział Chirurgii Ogólnej, Wojewódzki Szpital, Kalisz, Polska

² Klinika Perinatologii i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny, Poznań, Polska

³ Uniwersytet Medyczny im K. Marcinkowskiego, Poznań, Polska

Streszczenie

Cel pracy: Analiza czynników ryzyka rozwoju niewydolności żyłnej oraz pojawiania się objawów klinicznych w czasie ciąży oraz porożu w grupie ciężarnych bez oraz z objawami niewydolności żyłnej kończyn dolnych stwierdzanymi w trakcie pierwszej wizyty w I trymestrze ciąży.

Materiał i metodyka: Badaniem objęto 103 ciężarne konsultowane w Poradni Chorób Naczyń „Calisia” w Kaliszu w latach 2006-2008. Układ żylny oceniano w klasyfikacji klinicznej CEAP. Pacjentki podzielono na dwie grupy w zależności od występowania lub braku objawów niewydolności układu żylnego kończyn dolnych w trakcie pierwszego badania, które miało miejsce w I trymestrze ciąży. Ciężarne z objawami niewydolności żyłnej zakwalifikowano do grupy badanej (B), natomiast pacjentki bez objawów niewydolności do grupy kontrolnej (K). Porównano istotność statystyczną zmian w każdej z grup w II, III trymestrze oraz porożu względem I trymestru.

Wyniki: W grupie K wraz z czasem trwania ciąży pojawiły się objawy kliniczne, takie jak teleangiektazje, zmiany żylakowate oraz obrzęki o największym nasileniu w III trymestrze ciąży. Podobne nasilenie się objawów wraz z wiekiem ciążowym obserwowano w grupie B. Częstość występowania niektórych obserwowanych objawów klinicznych zmniejszała się w 6 tygodniu porożu, część natomiast pozostawała na niezmiennym poziomie. W grupie K stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy częstością występowania objawów w II i III trymestrze w porównaniu do I trymestru. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy porożem, a I trymestrem. Nie stwierdzono istotności statystycznych w grupie B. W porożu w obu grupach obserwowano stopniowe zmniejszanie się objawów klinicznych. W grupie K największe zmiany stwierdzano w zakresie występowania obrzęków oraz dolegliwości bólowych. Podobne zmiany stwierdzano w grupie kobiet z niewydolnością żylną.

Adres do korespondencji:

Mariola Ropacka-Lesiak
Klinika Perinatologii i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny
Polska, 60-535 Poznań, ul. Polna 33,
tel./fax: 61 84-19-283
e-mail: mariolaropacka@poczta.onet.pl

Otrzymano: 20.11.2011
Zaakceptowano do druku: 22.02.2012

Wnioski: Ciąża jest okresem, który predysponuje do powstawania zmian o charakterze przewlekłej niewydolności żylniej. Obrzęki kończyn dolnych nie są miarodajnym wykładnikiem stopnia zaawansowania niewydolności żylniej w ciąży, ze względu na różny patomechanizm pojawiania się tych zmian w ciąży. Sześciotygodniowy okres połogu nie jest wystarczający dla normalizacji stanu funkcjonalnego układu żylnego w aspekcie zmian pojawiających się w okresie ciąży.

Słowa kluczowe: **niewydolność żylna / kończyny dolne / ciąża /
/ objawy kliniczne / czynniki ryzyka /**

Abstract

Objective: To analyze risk factors for venous insufficiency and the appearance of clinical symptoms during pregnancy and childbirth in the group of pregnant women without (nvi) and with symptoms of venous insufficiency (vi) of the lower limbs that was present during the first visit in the first trimester of pregnancy.

Material and methods: The study included 103 pregnant women consulted at the Clinic of Vascular Disease „Calisia” in Kalisz in the years 2006–2008. Venous system was assessed in CEAP clinical classification. Patients were divided into two groups depending on the presence or absence of symptoms of venous insufficiency of the lower limbs during the first examination, which took place in the first trimester of pregnancy. Pregnant women with symptoms of vi qualified for the test group (B), whereas patients without signs of vi constituted the control group (K). The observed changes in each group in the second, third trimester and postpartum were compared to the first trimester.

Results: In the control group, clinical symptoms such as telangiectasis, varicose changes, and edema increased with advancing gestational age, with the greatest intensity in the third trimester. Similar intensification of symptoms was observed in the group B. The incidence of some of the observed clinical symptoms decreased at 6 weeks postpartum, whereas some of them remained unchanged. In the group K statistically significant differences were found between the incidence of symptoms in the II and III trimesters compared to the first trimester. There were no statistically significant differences between puerperium and the first trimester. No statistical significance was found in the group B. In the puerperium a gradual reduction of clinical symptoms was observed. In the group K the greatest changes were observed in the prevalence of edema and pain. Similar changes were observed in women with venous insufficiency.

Conclusion: Pregnancy predisposes to chronic venous insufficiency. Edema of the lower limbs is not an authoritative exponent of the severity of venous insufficiency during pregnancy, due to the emergence of different pathogenesis of these changes during pregnancy. The six-week postpartum period is not sufficient to normalize the functional state of the venous system in terms of changes occurring during pregnancy.

Key words: **venous insufficiency / lower limbs / pregnancy / clinical symptoms /
/ risk factors /**

Wstęp

Zmiany jakie zachodzą w organizmie kobiety w ciąży są przyczyną wielu zmian w układzie krążenia, w tym również w części żylniej. Są również często powodem rozwoju niewydolności żylniej oraz pojawiania się wielu objawów klinicznych z nią związanych. Następstwem tych zmian może być również rozwój choroby zakrzepowo-zatorowej, która jest jedną z głównych przyczyn umieralności okołoporodowej rodzących. Dlatego też, niezwykle istotna jest precyzyjna ocena układu żylnego w ciąży zwłaszcza w aspekcie diagnostyki chorób, które mogą przyczynić się do rozwoju zakrzepicy żylniej.

Diagnostyka układu żył głębokich kończyn dolnych w ciąży jest trudna ze względu na wiele zmian w naczyniach żylnych będących wynikiem działania czynników ciążowych. Stąd tak istotne jest poznanie fizjologicznych zmian w naczyniach żylnych obserwowanych w przebiegu ciąży, a także wykrycie wczesnych objawów rozwijającej się niewydolności żylniej.

Cel pracy

Celem pracy była analiza czynników ryzyka rozwoju niewydolności żylniej oraz pojawiania się objawów klinicznych w czasie ciąży oraz połogu w grupie ciężarnych bez oraz z objawami niewydolności żylniej kończyn dolnych stwierdzanymi w trakcie pierwszej wizyty w I trymestrze ciąży.

Materiał i metodyka

Badaniami objęto 103 ciężarne konsultowane w Poradni Chorób Naczyń „Calisia” w Kaliszu w latach 2006–2008. Trzy z nich zdyskwalifikowano z powodu wystąpienia zakrzepicy żył głębokich. Wiek ciężarnych mieścił się w przedziale pomiędzy 19 a 45 lat. Układ żylny oceniano w klasyfikacji klinicznej CEAP. (Tabela I).

Pacjentki podzielono na dwie grupy w zależności od występowania lub braku objawów niewydolności układu żylnego kończyn dolnych w trakcie pierwszego badania, które miało miejsce w I trymestrze ciąży. Ciężarne z objawami niewydolności żylniej (tj. C1, C2, C3, C4, C5 C6) zakwalifikowano do grupy badanej (B), natomiast pacjentki bez objawów niewydolności żylniej (C0) do grupy kontrolnej (K). Zarówno grupa B, jak i K zawierała 50 pacjentek.

Badania układu żylnego przeprowadzono czterokrotnie, tj. pomiędzy 11–14 t.c., 18–22 t.c., 28–32 t.c. oraz w 6 tygodniu połogu. Badania miały formę ankiety obejmującej pytania dotyczące czynników ryzyka rozwoju niewydolności żylniej kończyn dolnych. W ankiecie uwzględniono rodzinne występowanie choroby żyłkowej, występowanie zakrzepicy żylniej w rodzinie oraz w poprzednich ciążach, pojawianie się obrzęków kończyn dolnych przed ciążą, a także stosowanie antykoncepcji hormonalnej.

Tabela I. Kliniczna klasyfikacja niewydolności żyłnej w skali CEAP [1, 2, 3].

Klasa 0	niewystępowanie widocznych lub oczywistych objawów choroby żył
Klasa 1	teleangiektazje* lub siatkowate rozszerzenia żyłne**
Klasa 2	żylaki***
Klasa 3	obrzęki
Klasa 4	zmiany skórne związane z chorobami żył (np. przebarwienia, wyprysk żylny, lipodermatosklerozą)
Klasa 5	zmiany skórne j.w. i wygojone owrzodzenie żyłne
Klasa 6	zmiany skórne j.w. i czynne owrzodzenie żyłne

* Poszerzenie żyłek śródskórnych do średnicy 1 mm,

** Niewyczuwalne palpacyjnie poszerzone żyły podskórne do średnicy 4 mm,

*** Wyczuwalne palpacyjnie poszerzone żyły podskórne o średnicy zazwyczaj >4mm

Dodatkowo oceniano rodzaj pracy, występowanie zapań oraz pojawianie się dolegliwości przed miesiączką. Ponadto przeanalizowano wywiad położniczy w odniesieniu do liczby przebytych ciąż, długości przerw między ciążami, masy ciała przed ciążą oraz przed porodem, a także w aspekcie całkowitego przyrostu masy ciała w czasie ciąży. U wszystkich ciężarnych wykonano badanie przedmiotowe oraz obrazowe metodą Doppler duplex kolor. Wyniki badań dopplerowskich stanowią przedmiot odrębnej analizy. W grupie kontrolnej oceniono również pojawianie się objawów niewydolności żyłnej w trakcie ciąży. Stopień zaawansowania zmian przedstawiono zgodnie z klasyfikacją CEAP. Podobną analizę zmian stopnia zaawansowania niewydolności żyłnej wraz z wiekiem ciążowym przeprowadzono w grupie badanej.

Dane kliniczne ciężarnych i położnic (masa ciała przed i po porodzie – BIM, rodzaj pracy, doustna antykoncepcja, liczba ciąż, przerwy między ciążami, wywiad w kierunku zakrzepicy żyłnej) opisano wartością średniej arytmetycznej oraz odchyleniem standardowym. Sprawdzono zgodność w/w parametrów w grupie bez i z niewydolnością żylną testem Shapiro-Wilka. Po potwierdzeniu zgodności z rozkładem normalnym do porównania między dwoma grupami zastosowano (wariacje homogeniczne – test Levena) test T-studenta dla zmiennych niezależnych. Jeśli nie potwierdzono zgodności z rozkładem normalnym stosowano test nieparametryczny Manna-Whitneya. Do porównania w czasie, tj: I, II, III okres ciąży i połóg, w każdej z grup osobno zastosowano odpowiednio do wyników testu na zgodność z rozkładem normalnym – w przypadku zgodności – analizę wariacji ANOVA dla pomiarów powtarzanych z testem post hoc Tukeya, gdy nie potwierdzono zgodności z rozkładem normalnym – test nieparametryczny Friedmana z testem wielokrotnych porównań Dunna. Analizowane parametry kategoryjne jak ból, obrzęk, kurcze w każdym okresie badania, opisano wartościami procentowymi w każdej z grup. Oceniono również zależność między występowaniem w/w objawów w dwóch grupach testem χ^2 lub testem dokładnym Fishera.

Wyniki

Badaniami objęto 100 ciężarnych, które podzielono na dwie grupy w zależności od obecności lub nieobecności objawów niewydolności żyłnej w trakcie pierwszej wizyty w I trymestrze ciąży. Tabela II przedstawia ocenę kliniczną stanu układu żylnego w oparciu o skalę CEAP w grupie bez objawów w trakcie pierwszej wizyty. W tej grupie wraz z czasem trwania ciąży pojawiły się objawy kliniczne niewydolności żyłnej, takie jak teleangiektazje (C1), zmiany żylakowate (C2) oraz obrzęki (C3) o największym nasileniu w III trymestrze ciąży. Podobne nasilenie się objawów wraz z wiekiem ciążowym obserwowano w grupie z rozpoznaną niewydolnością żylną w I trymestrze ciąży. (Tabela III). Częstość występowania niektórych obserwowanych objawów klinicznych zmniejszała się w 6 tygodniu połogu, część natomiast pozostawała na niezmiennym poziomie. Świadczy to o tym, że nie wszystkie zmiany w układzie żylnym, powstające w trakcie ciąży, wracają do stanu z przed ciąży w trakcie połogu.

Tabela IV przedstawia analizę czynników predysponujących do wystąpienia niewydolności żyłnej. Analiza uzyskanych danych wykazała, że istotnym statystycznie czynnikiem jest obciążony wywiad rodzinny w kierunku niewydolności żyłnej, liczba ciąż powyżej jednej, przerwy pomiędzy ciążami poniżej dwóch lat, większa masa ciała przed porodem, a także większy przyrost masy ciała w ciąży. Natomiast nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności pomiędzy rozwojem niewydolności żyłnej a doustną antykoncepcją hormonalną, pracą stojącą, występowaniem zapań, dolegliwościami przedmiesiączkowymi oraz masą ciała przed ciążą.

W pracy przeprowadzono również analizę występowania oraz narastania takich objawów klinicznych, jak pojawianie się obrzęków, bolesności, kurczów kończyn dolnych. (Tabela V).

W trakcie trwania ciąży obserwowano znaczący wzrost częstości występowania obrzęków, dolegliwości bólowych oraz kurczów w obrębie kończyn dolnych. Narastanie objawów klinicznych obserwowano w obu grupach wraz z czasem trwania ciąży. Analizowane objawy kliniczne występowały częściej w grupie kobiet z niewydolnością żylną. Tę zależność obserwowano w każdym okresie ciąży, a uzyskane wyniki różniły się statystycznie. W grupie ciężarnych bez niewydolności żyłnej największe nasilenie występowania obrzęków kończyn dolnych obserwowano w III trymestrze. Obrzęki występowały u ponad 70% ciężarnych. W grupie z niewydolnością żylną w/w dolegliwości występowały u praktycznie wszystkich badanych kobiet. Największe nasilenie dolegliwości obserwowano w II i III trymestrze ciąży. Częstość występowania analizowanych objawów klinicznych malała znacząco w czasie połogu.

Porównano istotność statystyczną zmian, w każdej z grup II, III trymestru i połogu względem I trymestru. W grupie bez nż stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy częstością występowania objawów w II i III trymestrze przy $p^*=0001$ w porównaniu do I trymestru. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy pościem, a I trymestrem. Nie stwierdzono istotności statystycznych w grupie z nż. Poniżej przedstawiono tabelę porównującą objawy w tych samych okresach ciąży i połogu pomiędzy badanymi grupami ciężarnych. (Tabela VI).

W połogu w obu grupach obserwowano stopniowe zmniejszanie się objawów klinicznych. W grupie bez niewydolności żyłnej największe zmiany stwierdzano w zakresie występowania obrzęków oraz dolegliwości bólowych.

Tabela II. Ocena układu żylnego w skali CEAP w grupie ciężarnych bez niewydolności żylniej (bez nż).

	I trymestr	II trymestr	III trymestr	Połów
C0 (%)	100,0	58,7*	22,8*	55,7*
C1(%)	0,0	8,0*	11,0*	11,0*
C2 (%)	0,0	14,8*	25,9*	25,9*
C3(%)	0,0	18,5*	40,3*	7,4*
C4(%)	0,0	0,0	0,0	0,0
C5(%)	0,0	0,0	0,0	0,0
C6(%)	0,0	0,0	0,0	0,0

* istotność statystyczna $p < 0,001$;

w badaniu istotności statystycznej zastosowano test dokładny Fishera i test χ^2 ; porównano II, III trymestr i połóg względem I trymestru

Tabela III. Stopień zaawansowania niewydolności układu żylnego w skali CEAP w grupie ciężarnych z niewydolnością (z nż).

	I trymestr	II trymestr	III trymestr	Połów
C0(%)	0,0	0,0	0,0	0,0
C1(%)	8,6	12,0	19,0*	22,0*
C2(%)	80,0	87,7	95,2	95,2
C3(%)	91,8	98,0	100,0	92,0
C4(%)	45,2	51,0	60,8	60,8
C5(%)	7,1	7,1	8,0	8,0
C6(%)	3,1	3,1	2,1	2,1

* istotność statystyczna; w badaniu istotności statystycznej zastosowano test dokładny Fishera i test χ^2 ;

Tabela IV. Analiza czynników ryzyka rozwoju niewydolności żylniej).

	Grupa bez nż n=50	Grupa z nż n=50	P
Wywiad rodzinny w kierunku niewydolności żylniej (%)	25,9	65,3	0,0016*
Doustna antykoncepcja (%)	44,4	26,5	0,1816*
Praca stojąca (%)	59,2	77,5	0,1161*
Zaparcia (%)	51,8	51,0	0,8647*
Dolegliwości przed miesiączką (%)	7,4	16,3	0,4797*
Liczba ciąż >1 (%)	30,6	70,4	0,0024*
Przerwy między ciążami poniżej 2 lat (%)	29,6	71,4	0,0039*
Średnia masa ciała przed ciążą (kg)	64,3	65,7	0,4256**
Średnia masa ciała przed porodem (kg)	80,1	83,8	0,0286**
Średni przyrost masy ciała w ciąży (kg)	15,8	18,4	0,0295**
Średnie BMI przed porodem	28,7	29,6	0,1159***

* – test χ^2 , ** - test nieparametryczny Manna-Whitneya, *** – test t-Studenta dla zmiennych niezależnych

Tabela V. Występowanie wybranych objawów klinicznych w trakcie ciąży – obrzęki, dolegliwości bólowe i kurcze kończyn dolnych.

	Grupa bez nż n=50				Grupa z nż n=50			
	I trymestr	II trymestr	III trymestr	Połów	I trymestr	II trymestr	III trymestr	Połów
Obrzęk (%)	11,1	18,5*	70,3*	14,8	91,8	97,9	100,0	49,0
Ból (%)	18,5	11,1*	18,5*	7,4	98,0	100,0	100,0	38,8
Kurcze (%)	18,5	25,9*	44,4*	18,5	65,3	77,5	89,8	81,6

* – test dokładny Fishera

Tabela VI. Porównanie występowania objawów klinicznych w II, III trymestrze oraz w okresie połogu pomiędzy grupą z i bez nż .

	Bez nż N = 50	Z nż N = 50	P
II trymestr			
Ból (%)	11,1	100,0	0,0049
Obrzęk (%)	18,5	97,9	0,0028
Kurcze (%)	25,9	77,5	0,0001
III trymestr			
Ból (%)	18,5	100,0	0,0020
Obrzęk (%)	70,4	100,0	0,0003
Kurcze (%)	44,4	89,8	0,0289
Połów			
Ból (%)	7,4	38,8	0,0078
Obrzęk (%)	14,8	49,0	0,0068
Kurcze (%)	18,5	81,6	0,0190

Podobne zmiany stwierdzano w grupie kobiet z niewydolnością żylną. Jednak w tej grupie utrzymywał się spory odsetek kobiet z uporczywymi kurczami kończyn dolnych. W okresie połogu obserwowano istotne statystycznie różnice pomiędzy grupami.

Dyskusja

W pracy w celu określenia częstości oraz stopnia zaawansowania niewydolności żyłnej u ciężarnych wykorzystano klasyfikację CEAP [2, 3]. Wykazano pogarszanie się stanu układu żylnego kończyn dolnych w ciąży wraz ze wzrastającym wiekiem ciążowym, co wyrażało się pojawieniem się objawów niewydolności żyłnej oraz wzrostem częstości występowania zmian ocenianych jako C1, C2, C3 w grupie bez stwierdzanych objawów niewydolności żyłnej w I trymestrze ciąży. Podobny trend obserwowano w grupie z rozpoznaną niewydolnością żylną w czasie pierwszej wizyty, a nasilenie tych zmian było jeszcze większe niż w poprzedniej grupie. Najczęściej obserwowano zmiany w stopniu C2 i C3 w obu badanych grupach. Podobne wyniki uzyskał Milek i wsp. badając stan układu żylnego u 15758 pacjentek, w większości w okresie połogu [3]. Najczęściej obserwowano zmiany w stopniu C3, tj. w 47,8%, C1 w 30,95% oraz C2 w 7,25%. Należy jednak podkreślić, że obrzęki w ciąży nie są miarodajnym wykładnikiem stopnia zaawansowania niewydolności żyłnej, ponieważ często występują one w ciąży fizjologicznej w III trymestrze.

W prezentowanej pracy oceniano również częstość pojawiania się klinicznych objawów niewydolności żyłnej oraz przeanalizowano czynniki ryzyka predysponujące do jej wystąpienia. Analiza uzyskanych danych wykazała, że istotnym statystycznie czynnikiem jest obciążony wywiad rodzinny w kierunku niewydolności żyłnej, liczba przeżytych ciąż większa niż jedna, przerwy pomiędzy ciążami poniżej dwóch lat, większa masa ciała przed porodem, a także większy przyrost masy ciała w ciąży. Natomiast nie stwierdzono zależności istotnych statystycznie pomiędzy niewydolnością żylną a stosowaniem doustnej antykoncepcji hormonalnej, pracą stojącą, występowaniem zapań, dolegliwościami przedmiesiączkowymi oraz masą ciała przed ciążą. Podobne wyniki uzyskał Moreno i współpracownicy, którzy analizowali czynniki ryzyka rozwoju zmian żylakowatych zarówno u kobiet nieciążarnych, jak i w ciąży [4].

Wykazano, że ryzyko rozwoju zmian naczyniowych w obrębie układu żylnego wzrasta z wiekiem będąc 4,1 razy wyższe po 35 roku życia. Podobnie częstość występowania żylaków była znamienne częstsza u wieloródek oraz u pacjentek z wywiadem rodzinnym w kierunku niewydolności żyłnej. Natomiast nie obserwowano tej zależności w odniesieniu do przyrostu masy ciała w ciąży. Predyspozycje rodzinne uważane są przez wielu autorów za jeden z głównych czynników rozwoju żylaków kończyn dolnych [5]. Podobne wyniki w zakresie czynników ryzyka rozwoju żylaków kończyn dolnych w ciąży zaprezentował Krasowski i współpracownicy [6].

W analizowanej grupie kobiet stwierdził występowanie żylaków w 47%, podając za istotne statystycznie czynniki ryzyka ich rozwoju wywiad rodzinny, przebyte ciążę oraz dolegliwości bólowe ze strony kończyn dolnych odczuwane przed miesiączką. Nie stwierdzono natomiast statystycznie istotnych różnic w odniesieniu do stosowania doustnej antykoncepcji hormonalnej, pracy stojącej oraz występowania zapań. Dane te potwierdzają również prace dotyczące kobiet nieciążarnych [7]. Podobnie Dindelli i wsp. stwierdzili, że ryzyko rozwoju żylaków jest 3,8 razy większe u tych kobiet, które przeżyły co najmniej 2 ciążę w porównaniu do tych, które nie rodziły [5]. Również Maffei i wsp. wykazał dodatnią korelację pomiędzy częstością występowania żylaków a liczbą przeżytych ciąż, nawet po wyeliminowaniu tak istotnego czynnika jakim jest wpływ wieku [8]. W badaniach histochemicznych stwierdzono znacznie więcej receptorów progesteronowych i estrogenowych w komórkach mięśni gładkich żył kobiet niż mężczyzn, co sugeruje, że hormony (estrogeny i progestageny) mogą zwiększać częstość występowania żylaków u kobiet [9].

Krasiński i wsp. analizując grupę kobiet z żylakami kończyn dolnych stwierdzili, że 38,25% kobiet łączyło wystąpienie żylaków z ciążą, a ponad 1/3 podawała powiększenie się istniejących żylaków po ciąży [7]. Niestety dokładne porównanie częstości występowania niewydolności żyłnej jest często bardzo trudne ze względu na znaczne zróżnicowanie regionalne oraz rasowe badanych populacji, a także często wręcz niemożliwe z powodu stosowania różnych metod badawczych oraz klasyfikacji przewlekłej niewydolności żyłnej. Uważa się, że po uwzględnieniu wszystkich rodzajów żylakowatości, w tym występowania teleangiektazji, odsetek ten może istotnie wzrosnąć.

Podobne wyniki w odniesieniu do objawów klinicznych w ciąży uzyskał Rabhi i wsp. [10]. Istotny wzrost występowania objawów klinicznych niewydolności żylnych w ciąży niepowikłanej stwierdził również Dindelli i wsp. [5]. Znaczny odsetek ciężarnych z objawami niewydolności żylnych znaleźli również inni autorzy, np. Wenderlein [11] stwierdzał takie objawy u 43% kobiet, a Wiennert [12] obrzęki kończyn dolnych obserwował u 50% ciężarnych.

Krasowski i wsp. analizując wpływ przyrostu masy ciała w ciąży na funkcjonowanie układu żylnego kończyn dolnych stwierdzili pogorszenie stanu układu żylnego wraz ze wzrostem wartości BMI zarówno w I trymestrze, jak i w porożu [6]. Wcześniejsze badania tych autorów również potwierdzały fakt, że kobiety ciężarne z nadwagą częściej wykazują objawy niewydolności żylnych [6]. Podobne wyniki wskazujące na fakt, że częstość występowania niewydolności żylnych koreluje z BMI przedstawiła Karch i wsp., badając somatyczne uwarunkowania przewlekłej niewydolności żylnych u kobiet nieciężarnych [13]. Także badania populacyjne wykazały zależność pomiędzy otyłością a rozwojem przewlekłej niewydolności żylnych [6]. Zaburzenia krążenia żylnego kończyn dolnych w otyłości dotyczą zarówno zmian makroskopowych, jak i mikrokrążenia. W otyłości ulega upośledzeniu czynność układu żylnego w wyniku zastoiny krwi żylnych. Najczęstszą manifestacją tego procesu są obrzęki. Jednak u ciężarnych etiopatogeneza rozwoju obręzków jest bardzo złożona. W ciąży układ krążenia jest obciążony wzrostem objętości krwi krążącej oraz jej lepkości, a także zwiększonym rzutem serca. Te zmiany oraz obserwowany wpływ czynników mechanicznych, tj. ucisk powiększającej się macicy na naczynia, mogą prowadzić do zastoiny żylnych i związanych z nim obręzków.

Wpływ hormonów płciowych na stan funkcjonowania układu żylnego kończyn dolnych jest złożony. W ścianie naczyń żylnych w mięśniówce gładkiej naczyń wykazano istnienie receptorów dla estrogenów i progesteronu. Może to tłumaczyć wzrost zachorowalności na niewydolność żylną u kobiet w wieku rozrodczym oraz wpływ ciąży na żylną część układu naczyniowego [14]. Estrogeny działają również bezpośrednio na naczynia, powodując relaksację mięśni i rozluźnienie włókien kolagenowych, wpływając też na syntezę prostaglandyn, tlenu azotu i kolagenu [15]. Obecność receptorów progesteronowych w śródbłonku i mięśniówce naczyń może wpływać na syntezę kolagenu, elastyny, uwalnianie substancji wazoaktywnych oraz czynników układu fibrynolitycznego. Oddziałując bezpośrednio na naczynia powodują zwiększenie pojemności układu żylnych, zwolnienie przepływu krwi oraz dysfunkcję zastawek żylnych [14]. Ten wzrost poziomu hormonów na początku ciąży odpowiedzialny jest prawdopodobnie za rozwój niewydolności żylnych obserwowanej już w I trymestrze ciąży. Podkreśla się również rolę innych, niezależnych czynników mających swój istotny udział w powstawaniu niewydolności żylnych, a szczególnie niewydolną pompę mięśniową [16]. Obserwuje się też zwiększony zastój żylny w trakcie terapii estrogenami i progesteronem w fazie lutealnej cyklu miesięczkowego, co może tłumaczyć powstawanie żylaków u 70–80% ciężarnych w I trymestrze ciąży, pomimo braku ucisku żył biodrowych przez macicę [17].

Najbardziej widoczną cechą powstałej niewydolności żylnych jest obecność żylaków kończyn dolnych. W grupie z niewydolnością żylną prawie wszystkie kobiety miały żylaki kończyn

dolnych oraz podawały, że ich rodzice oraz dziadkowie także mieli dolegliwości ze strony żylakowości kończyn dolnych. Wyniki te potwierdzone zostały w badaniach populacyjnych [17], w których obserwowano dominujący i recesywny typ dziedziczenia żylaków kończyn dolnych.

W analizie nie potwierdzono, aby praca stojąca miała istotny wpływ na powstawanie niewydolności żylnych kończyn dolnych. Jest to związane prawdopodobnie z tym, że grupa badana dotyczyła młodych kobiet w wieku rozrodczym, a czynnik ten u młodych osób nie miał istotnego statystycznie znaczenia w odniesieniu do zmian w układzie żylnym [11]. Jednak w literaturze dość często podaje się ten czynnik jako istotny faktor rozwoju niewydolności żylnych [7, 18].

Wnioski

Ciąża jest okresem, który predysponuje do powstawania zmian o charakterze przewlekłej niewydolności żylnych. Obrzęki kończyn dolnych nie są miarodajnym wykładnikiem stopnia zaawansowania niewydolności żylnych w ciąży, ze względu na różny patomechanizm pojawiania się tych zmian w ciąży.

Sześciotygodniowy okres porożu nie jest wystarczający dla normalizacji stanu funkcjonalnego układu żylnych w aspekcie zmian pojawiających się w okresie ciąży.

Piśmiennictwo

1. Kistner R, Eklof B, Masuda E. Diagnosis of chronic venous disease of the lower extremities: the "CEAP" classification. *Mayo Clin Proc.* 1996, 71, 338-345.
2. Milek T, Goliszewski J, Stryga W, Śmierka W. Przewlekła niewydolność żylnych kończyn dolnych u kobiet w ciąży wg klasyfikacji CEAP. *Medycyna po Dyplomie.* 2002, 11, 139-148.
3. Milek T, Goliszewski J, Kwiatkowski W, [i wsp.]. Niewydolność żylnych kończyn dolnych według klasyfikacji CEAP u kobiet w ciąży. *Przegląd Flebologiczny.* 2001, 9, 23-25.
4. Dindelli M, Parazzini F, Bassellini A, [et al.]. Risk factors for varicose disease before and during pregnancy. *Angiology.* 1993, 44, 361-367.
5. Dindelli M, Parazzini F, Bassellini A, [et al.]. Risk factors for varicose disease before and during pregnancy. *Angiology.* 1993, 44, 361-367.
6. Krasowski G, Rybak Z, Niemczyk W, [i wsp.]. Wpływ przyrostu masy ciała w ciąży na stan funkcjonowania układu żylnych kończyn dolnych. *Przegląd Flebologiczny.* 2007, 15, 1-4.
7. Krasieński Z, Dziedziuchowicz Ł, Krasieńska B, [i wsp.]. Czynniki ryzyka rozwoju żylaków kończyn dolnych w wieku rozrodczym w Wielkopolsce. *Przegląd Flebologiczny.* 2006, 14, 211-216.
8. Maffei F, Magaldi C, Pinho S, [et al.]. Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: prevalence among 1755 inhabitants of a country town. *Int J Epidemiol.* 1986, 15, 210-217.
9. Niemczyk W, Krasowski G, Rybak Z, Tukiendorf A. Wpływ terapii estrogenowo-gestagenowej na układ żylnych kobiet. *Przegląd Flebologiczny.* 2007, 15, 61-65.
10. Rabhi Y, Charras-Arthapignet Ch, Gris J, [et al.]. Lower limb vein enlargement and spontaneous blood flow echogenicity are normal sonographic findings during pregnancy. *J Clin Ultrasound.* 2000, 28, 407-413.
11. Wenderlein J. The psychosomatic aspects of complaints of varicose veins during pregnancy. A psychosometric investigation in 345 antenatal patients [authors transl]. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 1976, 36, 997-1003.
12. Wiennert V. Venous diseases in pregnancy. *Z Hautkr.* 1985, 60, 1835-1838.
13. Karch A, Kasperczyk J. Somatyczne uwarunkowania ryzyka przewlekłej niewydolności żylnych u kobiet - doniesienie wstępne. *Wiad Lek.* 2002, 55, 212-216.
14. Krasowski G, Rybak Z. Niewydolność żylnych kończyn dolnych w ciąży - fizjologia czy patofizjologia? *Przegląd Flebologiczny.* 2001, 9, 53-59.
15. Gherman R, Goodwin T, Leung B, [et al.]. Incidence, clinical characteristics and timing of objectively diagnosed venous thromboembolism during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1999, 94, 730-734.
16. Gloviczki P, Yao J, [et al.]. Kliniczny przewodnik chorób żył. *Alfa-medica Press* 2003, ISBN-83-88778-45-5.
17. Nicolaidis A. Investigation of chronic venous insufficiency. A consensus statement. French, March 5-9, 1997. *Circulation.* 2000, 102, 126-163.
18. Stanowisko zespołu ekspertów PTG w zakresie stosowania heparyny drobnocząsteczkowej - nadroparyny wapniowej w położnictwie i ginekologii. *Ginekol Pol.* 2011, 82, 230-233.