

Definicja, podział oraz diagnostyka przewlekłej niewydolności żyłnej – część II

Definition, classification and diagnosis of chronic venous insufficiency – part II

Kaspercak Jarosław¹, Ropacka-Lesiak Mariola², Bręborowicz H. Grzegorz²

¹ Oddział Chirurgiczny, Wojewódzki Szpital w Kaliszu, Polska

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

Streszczenie

Niewydolność żylną można zdefiniować w skrócie, jako utrwalone zaburzenie odpływu krwi żyłnej z kończyn. Rozbudowując tę definicję można dodać, że jest spowodowana nieprawidłowym działaniem układu żylnego, związanym z niewydolnością zastawek żylnych lub bez niej i może dotyczyć układu żylnego kończyn dolnych powierzchownego, głębokiego lub obu tych układów. Skala CEAP, obejmująca aspekt kliniczny, etiologiczny, anatomiczny i patofizjologiczny znalazła zastosowanie w ocenie niewydolności żyłnej. Klasyfikacja kliniczna obejmuje 7 grup. Bierze pod uwagę wygląd skóry kończyn dolnych, obecność obrzęków, teleangiektazji, żyłaków oraz obecność owrzodzeń.

W diagnostyce układu żylnego „złotym standardem” jest badanie USG z wykorzystaniem zjawiska Dopplera. Technika kolorowego Dopplera jest niezastąpiona ze względu na bezinwazyjność, łatwą dostępność, coraz lepszą jakość aparatów oraz jest metodą z wyboru w ciąży. Niestety korelacja badania klinicznego i dopplerowskiego jest zła, zwłaszcza w odniesieniu do zakrzepicy. Inwazyjne metody, do których zalicza się różnego rodzaju flebografie, zostały zarezerwowane wyłącznie dla przypadków budzących bardzo duże wątpliwości diagnostyczne.

Słowa kluczowe: **niewydolność żylna / ciąża / diagnostyka /**

Abstract

Venous insufficiency can be defined as a fixed venous outflow disturbance of the limbs. It is caused by the malfunction of the venous system, that may or may not be associated with venous valvular insufficiency, and may involve the superficial or deep venous system of the lower limbs, or both. The CEAP scale includes clinical, etiologic, anatomic and pathophysiologic aspects and has been used in the assessment of venous insufficiency. Clinical classification comprises of 7 groups. It takes into account the appearance of the skin of the lower limbs, presence of edema, teleangiectasis and varicose ulcers.

Adres do korespondencji:

Mariola Ropacka-Lesiak
Klinika Perinatologii i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
60-535 Poznań, Polna 33,
tel. +48601765336; fax 48 61 8419 646;
e-mail: mariolaropacka@poczta.onet.pl

Otrzymano: 10.07.2012
Zaakceptowano do druku: 20.11.2012

Kasperczak J, et al. Definicja, podział oraz diagnostyka przewlekłej niewydolności żyłnej – część II.

Clinical grading: Group C0 - no visible changes in the clinical examination; Group C1 - telangiectasis, reticular veins, redness of the skin around the ankles; Group C2 - varicose veins, Group C3 - the presence of edema without skin changes; Group C4 - lesions dependent of venous diseases (discoloration, blemishes, lipodermatosclerosis); C5 Group - skin changes described above with signs of healed venous ulcers; Group C6 - skin lesions such as in groups C1 to C4 plus active venous ulcers.

Etiological classification includes: Ec – congenital defects of the venous system, Ep – primary, pathological changes of the venous system, without identification of their causes; Es - secondary causes of venous insufficiency of known etiology (post-thrombotic, post- traumatic, etc.).

There are many methods of assessing the venous system. One of the most accurate methods is an ascending phlebography, which is especially useful in determining detailed anatomy of the venous system, venous patency and identification of perforans veins. The second method may be a descending phlebography, useful in determining the venous reflux and morphology of venous valves. Another radiological method is varicography, in which the injection of the contrast medium directly into the veins is performed. It is especially useful in the „mapping” of venous connections. Trans-uterine phlebography, when contrast medium is injected into the bottom of the uterus and its flow is observed, is a very rare test. A similar method is used in a selective phlebography of the ovarian vein and internal iliac vein. This examination is performed when there is a suspicion of connections between varicose veins of the inferior extremities and the pelvis, in case of the occluded iliac and femoral veins. However, these tests are highly invasive, causing a lot of discomfort and are connected with numerous complications, particularly the development of venous thromboembolism. An invasive study, but not exposing to the emission of ionizing radiation, is a measurement of the marching pressure (known also as ambulatory venous pressure - AVP).

Ultrasound Doppler is the „gold standard” in the diagnosis of venous system. Color Doppler technique is irreplaceable due to its non-invasiveness, availability, constantly improving of the ultrasound machines and is the method of choice in pregnancy. Unfortunately, clinical correlation of Doppler ultrasound and thrombosis is bad. Invasive methods, which include various types of phlebographies, have been reserved only for cases of very high diagnostic doubt.

Key words: **venous insufficiency / pregnancy / diagnosis /**

1. Definicja niewydolności żyłnej

Definicji niewydolności żyłnej jest wiele. Żadna z nich nie określa całościowo problemu, lecz każda pozwala na zrozumienie istoty rzeczy. Niewydolność żylną można zdefiniować w skrócie, jako utrwalone zaburzenie odpływu krwi żyłnej z kończyn [1]. Rozbudowując tę definicję można dodać, że niewydolność żylna jest spowodowana nieprawidłowym działaniem układu żylnego, związanym z niewydolnością zastawek żylnych lub bez niej i może dotyczyć układu żylnego kończyn dolnych powierzchownego, głębokiego lub obu tych układów. Może mieć charakter wrodzony lub nabyty [2]. Przewlekłą niewydolnością żylną nazywa się również wszelkie stany przebiegające z utrudnieniem odpływu krwi żyłnej i podwyższeniem spoczynkowego ciśnienia w naczyniach żylnych [3, 4].

2. Klasyfikacja przewlekłej niewydolności żyłnej

W 1988 r. opracowano pierwsze standardy klasyfikacji chorób żył. W Stanach Zjednoczonych opracowano jednolity system kwalifikacji tych chorób, w oparciu o pracę towarzystw – Society for Vascular Surgery oraz International Society for Cardiovascular Surgery. Tak powstała skala CEAP obejmująca aspekt kliniczny, etiologiczny, anatomiczny i patofizjologiczny. Klasyfikacja kliniczna obejmuje 7 grup. Bierze pod uwagę wygląd skóry kończyn dolnych, obecność obrzęków, teleangiektazji, żylaków oraz obecność owrzodzeń [5, 6].

CEAP

Podział kliniczny

- Grupa C0 – bez widocznych zmian w badaniu klinicznym
- Grupa C1 – teleangiektazje, żyły siatkowate, zaczerwienienie skóry w okolicach stawów skokowych
- Grupa C2 – żylaki
- Grupa C3 – obecność obrzęków bez zmian skórnych
- Grupa C4 – zmiany skórne zależne od chorób żył (przebarwienia, wypryski, lipodermatosclerosis)
- Grupa C5 – zmiany skórne opisane powyżej ze śladami po wygojonych owrzodzeniach żylnych
- Grupa C6 – zmiany skórne jak w grupach C1 do C4 plus czynne owrzodzenia żyłne.

Podział etiologiczny

- Ec – zmiany wrodzone układu żylnego,
- Ep – zmiany pierwotne, patologiczne układu żylnego, bez identyfikacji przyczyny ich powstania,
- Es – wtórne przyczyny niewydolności żyłnej o znanej etiologii (pozakrzepowe, pourazowe, inne).

Podział anatomiczny

Żyły powierzchniowe – As:

- 1- teleangiektazje
- 2- żyła odpiszczelowa powyżej kolana,
- 3- żyła odpiszczelowa poniżej kolana,
- 4- żyła odstrzałkowa,
- 5- żyły uda i goleni boczne.

Żyły głębokie – Ad:

- 6- żyła główna dolna,
- 7- żyła biodrowa wspólna,
- 8- żyła biodrowa wewnętrzna,
- 9- żyła biodrowa zewnętrzna,
- 10- żyły miednicy i żyły jajnikowe i jądrowe,
- 11- żyła udowa wspólna,
- 12- żyła udowa głęboka,
- 13- żyła udowa powierzchowna,
- 14- żyła podkolanowa,
- 15- żyły podudzia,
- 16- żyły śródmięśniowe
(zatoki żyłne mięśnia płaszczkowatego).

Żyły przesywające – Ap:

- 17- uda,
- 18- podudzia.

W określeniu patofizjologii bierze się pod uwagę obecność refluksu (Pr), drożność żył (Po) oraz współistnienie tych patologii (Pr,o).

3. Diagnostyka układu żylnego

W diagnostyce układu żylnego nadal obowiązkowe jest badanie kliniczne pacjenta obejmujące zebranie bardzo dokładnego wywiadu pod względem czynników ryzyka choroby zatorowo-zakrzepowej, wywiadu rodzinnego oraz dotyczącego obecnych dolegliwości [7, 8]. Obowiązuje badanie przedmiotowe całego pacjenta, a nie tylko kończyn dolnych. Bardzo często w badaniu klinicznym można stwierdzić przyczynę niewydolności żyłnej kończyn dolnych. Pacjent powinien być zbadany w pozycji stojącej i siedzącej. Obecnie medycyna dysponuje całym zestawem prób klinicznych pozwalających stwierdzić poziom niewydolności oraz stan żył przesywających. Największą wadą tych metod jest pracochłonność.

W czasie ciąży obrzęk kostek występuje u 50% kobiet, u 70% występuje poszerzenie żyły odpiszczelowej i odstrzałkowej w I trymestrze ciąży bez cech ich zylakowatości. Żylaki sromu występują u 20% ciężarnych, przeważnie jednostronnie [9, 10, 11, 12]. W trakcie ciąży często występują pajęczki żyłne (teleangiektazje), które są nie tylko defektem kosmetycznym, a także zwiastunem niewydolności żyłnej głębokiej.

Istnieje wiele metod badania układu żylnego. Do najdokładniejszych sposobów należy flebografia wstępująca, przydatna szczególnie w określeniu dokładnej anatomii układu żylnego, drożności żył i określeniu niewydolności żył przesywających.

Drugą metodą jest flebografia zstępująca, przydatna przy określaniu refluksu żylnego oraz morfologii zastawek żylnych. Inną metodą radiologiczną jest warikografia, polegająca na wstrzyknięciu środka kontrastowego bezpośrednio do żyłaków. Jest ona przydatna głównie w „mapowaniu” połączeń żylnych.

Do bardzo rzadko wykonywanych badań należy flebografia przezmaciczna polegająca na wstrzyknięciu środka kontrastowego w dno macicy i obserwacji jego spływu. Podobny sposób stosuje się we flebografii wybiórczej żyły jajnikowej i biodrowej wewnętrznej. Badania te wykonuje się wtedy, gdy istnieje podejrzenie połączeń żyłaków kończyn dolnych z żyłami miednicy, przy niedrożnych żyłach biodrowych i udowych wspólnych. Są to jednak badania bardzo inwazyjne, sprawiające duży dyskomfort badanej osobie i obarczone licznymi powikłaniami, a szczególnie możliwością wystąpienia żyłnej choroby zatorowo-



Rycina 1. Zaawansowane zmiany o charakterze teleangiektazji u ciężarnej (materiał własny).



Rycina 2. Klasyczny obraz zaawansowanego zespołu pozakrzepowego z owrzodzeniami (materiał własny).

-zakrzepowej. Badaniem inwazyjnym, nie narażającym jednak na emisję promieniowania jonizującego, jest pomiar ciśnienia marszewego (*Ambulatory Venous Pressure – AVP*). Pomiar ten opiera się na zjawisku zmniejszania się ciśnienia żylnego w żyłach stopy w trakcie marszu i powrotu do wartości wyjściowych w spoczynku. Pomiar AVP był w latach 70. i 80. tzw. „złotym standardem” w krajach skandynawskich. Inwazyjność tych badań sprawia, że powodują one zrozumiały opór u osób badanych. Dlatego szukano metod nie narażających badanej osoby na możliwości powikłań chorobowych i uszkodzeń ciała. Jednym z tych badań jest termografia, która to metoda wychwytuje „punkty gorące”, które są miejscami zalegania krwi oraz jej wsteczne przepływu. Jej dokładność w odniesieniu do badań dopplerowskich sięga 91% [10]. Jednak koszty aparatury i trudności w interpretacji wyników badania sprawiają, że jej popularność jest niewielka. Znaczny postęp w badaniu układu żylnego dokonał się dzięki wprowadzeniu różnych odmian pletyzmografii



Rycina 3. Żylaki i teleangiektazje u ciężarnej z niewydolnością żylną w III trymestrze ciąży (materiał własny).

(np. impedancyjna – wykorzystuje przewodnictwo elektryczne tkanek; fotopletyzmoграфия – bada przepływ żylny stosując przenikanie światła przez tkanki). Podobne zasady stosuje się w reografii żyłnej [10, 13]. Metody te są dokładne, lecz wymagają skomplikowanej aparatury, są czasochłonne oraz wymagają powtarzalnych warunków zewnętrznych. Nie przyjęły się w prowadzeniu przesiewowych badań diagnostycznych na dużą skalę.

W diagnostyce układu żylnego „złotym standardem” jest badanie USG z wykorzystaniem zjawiska Dopplera. Inwazyjne metody, do których zalicza się różnego rodzaju flebografie, zostały zarezerwowane wyłącznie dla przypadków budzących bardzo duże wątpliwości diagnostyczne.

Wyróżnia się następujące wskazania do diagnostyki ultrasonograficznej żył [14]:

- ocena wtórnych lub nawrotowych żylaków,
- monitorowanie zespołu pozakrzepowego,
- „mapowanie” żył przesywających,
- diagnostyka zakrzepicy żyłnej,
- lokalizacja cewników naczyniowych,
- monitorowanie układu żylnego ciężarnych.

Badanie układu żylnego głębokiego najczęściej wykonuje się liniową głowicą o częstotliwości 4-7 MHz. Taka częstotliwość zapewnia dobrą penetrację wiązki ultradźwiękowej szczególnie u osób z obrzękami kończyn dolnych [14]. W badaniu dopplerowskim konieczne jest właściwe umieszczenie tzw. bramki próbującej w świetle naczynia. Przy przepływach laminarnych bramkę można umieścić równoległe do ściany przepływu. Stwierdzono, że kąt bramki próbującej powyżej 60 stopni daje niemiernodajne wyniki badania.

Obecnie stosuje się dwa sposoby badania dopplerowskiego – Doppler z zastosowaniem fali ciągłej oraz Doppler duplex. Badanie falą ciągłą pozwala na stwierdzenie patologii w układzie żylnym, lecz nie daje obrazu naczynia. W ocenie patologii zastawek żylnych, zmian w ścianach żył oraz w ocenie przepływu zdecydowaną przewagę ma Doppler – duplex. Pozwala on na prezentację naczynia w projekcji B i jednoczesną ocenę przepływu krwi. Doświadczony lekarz na podstawie formy echa może odróżnić czas powstania skrzepin, ich nawarstwianie, rekanalizację, stan ściany żyłnej w zespole pozakrzepowym. Ważne znaczenie ma fakt, że stopień pochłaniania fali ultradźwiękowej zwiększa się wraz z głębokością penetracji oraz częstotliwością fali. Dlatego też, do badania naczyń powierzchownych stosujemy głowice o wysokiej częstotliwości, a do naczyń głębokich o niskiej częstotliwości. Modyfikacją tego badania jest dodanie kodowania przepływu krwi kolorem, które pozwala na dokładniejszą ocenę struktur badanych. Przepływ dosercowy zakodowany jest kolorem niebieskim, a ku obwodowi kolorem czerwonym [14].

Odmianą tego badania jest metoda triplet, która składa się z obrazowania metodą B, funkcji koloru i analizy widmowej przepływu. Metoda ta sprawdza się szczególnie w ocenie drobnych tętnic. Innym sposobem badania jest technika B-flow wykorzystująca komputerową analizę obrazu bez efektu Dopplera. Najnowszą metodą jest badanie w projekcji 3D. W tej technice otrzymujemy trójwymiarowe obrazy naczynia. Metoda ta jest obecnie na etapie prób klinicznych.

Technika kolorowego Dopplera jest niezastąpiona ze względu na bezinwazyjność, łatwą dostępność, coraz lepszą jakość aparatów oraz jest metodą z wyboru w ciąży. Niestety korelacja badania klinicznego i dopplerowskiego jest zła, zwłaszcza w odniesieniu do zakrzepicy. Często w badaniu ultrasonograficznym nie udaje się potwierdzić objawów zakrzepicy i odwrotnie.

Monitorowanie układu żylnego kończyn dolnych u kobiet w ciąży za pomocą badania dopplerowskiego pozostaje obecnie standardem postępowania. Jest to bowiem badanie bezpieczne, ponieważ nie obejmuje pola macicy z płodem. Wiadomo, że ultradźwięki przekazują tkankom swoją energię. Powoduje to nagrzewanie tkanek oraz zjawisko kawitacji pęcherzyków gazu, pod wpływem fal ultradźwiękowych. Strukturami najbardziej wrażliwymi na te zjawiska są: rozwijający się płód, tkanka mózgową, oko, płuca oraz punkt styku kości i tkanek miękkich. Obecnie uważa się, że jak dotąd brak jest potwierdzenia szkodliwego efektu badań ultrasonograficznych [14].

Kasperczak J, et al. *Definicja, podział oraz diagnostyka przewlekłej niewydolności żyłnej – część II.***Piśmiennictwo**

1. Labropoulos N, Giannoukas A, Delis K, [et al.]. Where does venous reflux start? *J Vasc Surg.* 1997, 26, 736-742.
2. Porter J, Moneta G. Reporting standards in venous disease: an update. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. *J Vasc Surg.* 1995, 21, 635-645.
3. Miller V, Marcelon G, Vanhoutte P. Ruscus extract factor in arteries and veins. Red: Vanhoutte PM W: Return circulation and norepinephrine: an update. Paris, France. John Libbey Eurotext. 2001, 31-41.
4. Miller V. Vascular Control During Pregnancy. *Circ Res.* 2000, 87, 44-345.
5. Milek T, Milek T, Goliszewski J, [i wsp.]. Przewlekła niewydolność żylna kończyn dolnych u kobiet w ciąży wg klasyfikacji CEAP. *Med Dopl.* 2002, 11/6, 139-148.
6. Milek T, Goliszewski J, Kwiatkowski W, [i wsp.]. Niewydolność żylna kończyn dolnych według klasyfikacji CEAP u kobiet w ciąży. *Prze Flebol.* 2001, 9, 23-25.
7. Zespół ekspertów PTG. Stanowisko zespołu ekspertów PTG w zakresie stosowania heparyny drobnocząsteczkowej – nadroparyny wapniowej w położnictwie i ginekologii. *Ginekol Pol.* 2011, 82, 230-233.
8. Kasperczak J, Ropacka-Lesiak M, Musiał-Swider J, Bręborowicz G. 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. *Ginekol Pol.* 2012, 83, 183-188.
9. Bovin P, Cornu-Thenard A, Charpak Y. Pregnancy-induced changes in lower extremity superficial veins: an ultrasound scan study. *J Vasc Surg.* 2000, 32, 570-574.
10. Nicolaides A. Investigation of chronic venous insufficiency. A consensus statement. *Circulation.* 2000, 102, 126-163.
11. Załoga K. Choroby żył kończyn dolnych. *PZWL*, 1986.
12. Krasieński Z, Sajdak S, Staniszewski R, [i wsp.]. Pregnancy as a risk factor in development of varicose veins in women. *Ginekol Pol.* 2006, 77, 441-449.
13. Głowiczki P, Yao James S, [et al.]. Kliniczny przewodnik chorób żył. Alfa-medica Press: Bielsko-Biała.
14. Paul A, McDicken N, Pozniak M, [et al.]. Clinical Doppler Ultrasound. *Churchill Livingstone.* 2006, 1, 119-146.



5.04.2013 - 6.04.2013
Warszawa

PROBLEMY ZDROWOTNE POLEK I POLAKÓW

Sesje tematyczne:

- ✓ Najważniejsze czynniki ryzyka Polek i Polaków
- ✓ Terapia najważniejszych chorób sercowo-naczyniowych Polek i Polaków
- ✓ Urologia
- ✓ Ginekologia
- ✓ Uroginekologia

**Serdecznie zapraszamy
kardiologów, urologów, ginekologów
i lekarzy rodzinnych**

Komitet Naukowy:

Prof. Krzysztof Filipiak
Prof. Piotr Radziszewski
Prof. Tomasz Rechberger

**Szczegółowe informacje i rejestracja na stronie
zdrowie-pp.pl**



saaci
Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością Sp. k.

ul. Łubińska 14, Łubna
05-532 Baniocha
www.saaci.pl

Tel : (+48) 22 357 91 12
Fax: (+48) 22 357 91 13