

Porównanie długoletniego przeżycia u pacjentów z tętniakiem aorty brzusznej leczonych metodą wewnątrznacyniową i klasyczną

Małgorzata Szyłowska, Adrian Kuś

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie

Opiekun naukowy: dr n. med. Halina Pieciewicz-Szczęсна

Wstęp:

Tętniak aorty brzusznej jest miejscowym poszerzeniem aorty, najczęściej poniżej odejścia tętnic nerkowych. Staje się on coraz częstszym problemem zdrowotnym wśród osób powyżej 65 roku życia i stanowi bezpośrednie zagrożenie życia. Jednak wczesne rozpoznanie, właściwe leczenie oraz prawidłowa opieka pooperacyjna znacznie zwiększają szanse na długoletnie przeżycie. Jedyną metodą leczenia tętniaka aorty brzusznej jest zabieg wewnątrznacyniowy lub metodą klasyczną.

Cel i metoda:

Porównanie długoletniego przeżycia wśród pacjentów z tętniakiem aorty brzusznej leczonych chirurgicznie metodą wewnątrznacyniową i klasyczną. W tym celu dokonano przeglądu bieżącej wiedzy na ten temat – literatury naukowej, która pojawiła się w ciągu ostatnich 5 lat w bazie PubMed.

Stan wiedzy:

Metoda klasyczna jest otwartą operacją polegającą na wymianie zmienionego odcinka na protezę nacyniową. Operacja wewnątrznacyniowa zabezpiecza tętniak przed pęknięciem poprzez umieszczenie z dostępu przez naczynie obwodowe stent-graftu do światła tętniaka. Całkowite wskaźniki przeżycia po upływie 12 lat od randomizacji wyniosły 42,2% w przypadku metody klasycznej i 38,5% metodą wewnątrznacyniową ($P = 0,48$). Spośród wszystkich pacjentów, po upływie 10 lat 50,2% przeżyło. Nie stwierdzono różnic w śmiertelności związanej z tętniakiem między obiema grupami, która wynosiła 3,1% w grupie leczonej wewnątrznacyniowo i 7,7% w grupie leczonej metodą klasyczną, z różnicą 4,6 punktów procentowych.

Podsumowanie:

Po upływie 12 lat obserwacji nie stwierdza się różnic na poziomie przeżycia pomiędzy pacjentami leczonymi metodą klasyczną a wewnątrznacyniową. Wybór metody leczenia znacząco wpływa na opiekę pooperacyjną pacjenta i wydaje się, że metoda wewnątrznacyniowa jest korzystniejsza i pozytywnie wpływa na ocenę jakości życia pacjenta po operacji. Mimo stale rosnącego udziału metod wewnątrznacyniowych w leczeniu tętniaka aorty brzusznej, trwałość endograftu oraz konieczność obserwacji pod względem późnych powikłań wciąż pozostają kluczowe.

Udrożnienie niedrożności tętnicy udowej powierzchownej zdyskwalifikowanej z leczenia endowaskularnego.

Marta Sprawka, Anna Orzeł, Anna Taracha, Agnieszka Staciwa, Klaudia Brożyna

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie

Wstęp:

Pacjent przyjęty do szpitala z powodu odczuwanych dolegliwości bólowych kończyny dolnej prawej od 4 miesięcy. U chorego występowało chromanie przestankowe pojawiające się po 100 metrach - 2 klasa wg Rutherforda. Ponadto u pacjenta zdiagnozowano niedrożność pomostu udowo-podkolanowego prawostronnego wykonanego w 2014r. Pomost wykonano ponieważ chory został zdyskwalifikowany z leczenia endowaskularnego. Pacjenta skierowano na oddział z rozpoznaniem miażdżycy zarostowej tętnic kończyn dolnych. Rozpoznanie postawione po operacji to obustronna niedrożność tętnic udowych powierzchownych oraz niedrożność pomostu udowo-podkolanowego prawostronnego.

Opis przypadku:

U pacjenta wykonano zabieg arteriografii miednicowo-kończynowej. Operator zdecydował się rozpocząć operację z nakłucia kontrlateralnego. Z nakłucia w lewej pachwinie zacewnikowano aortę i wykonano badanie. Stwierdzono obustronną niedrożność tętnicy udowej powierzchownej oraz niedrożny pomost udowo-podkolanowy prawy. Przeprowadzono prowadnik przez niedrożne proksymalnie miejsce wszycia pomostu oraz przez tętnicę udową powierzchowną prawą aż do tętnicy podkolanowej prawej (RSFA zdyskwalifikowana od leczenia endowaskularnego w 2014r). Następnie wykonano przezskórną angioplastykę balonową tętnicy udowej powierzchownej prawej. Nowym prowadnikiem pokonano niedrożności w miejscach wszycia pomostu docierając do światła tętnicy podkolanowej prawej. Z powodu braku drożności pomostu wykonano jego mechaniczną trombektomię systemem Rotarex. Procedura ta nie przyniosła oczekiwanych rezultatów. Z powodu zasłabnięcia chorego operator musiał odstąpić od dalszego udrażniania pomostu. Położono dwa stenty samorozprężalne (LifeStent 6x200 i 6x170) do tętnicy udowej powierzchownej prawej i początkowego odcinka tętnicy podkolanowej prawej utrzymując ich drożność.

Wnioski:

W leczeniu endowaskularnym tętnicy udowej powierzchownej prawej uzyskano dobry efekt morfologiczny i hemodynamiczny - przepływ przez udrożnioną tętnicę udową powierzchowną prawą oraz tętnicę podkolanową prawą. Pacjent przed wszyciem pomostu fem-pop prawostronnego mógł mieć próbę leczenia endowaskularnego jako metodę mniej inwazyjną.

Udrożnienie tętnicy piszczelowej przedniej u pacjentki z krytycznym niedokrwieniem kończyny dolnej.

Anna Taracha, Marta Sprawka, Anna Orzeł, Barbara Klatka, Agnieszka Staciwa

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie

Wstęp:

Pacjentka przyjęta do szpitala z powodu niedokrwienia prawej kończyny dolnej oraz martwicy palca piątego stopy prawej. Pacjentka odczuwała silne dolegliwości bólowe kończyny dolnej prawej. Ocena przewlekłego niedokrwienia kończyny dolnej w 5 klasie według Rutherforda, występują martwica i małe uszkodzenie tkanek. W przeszłości wykonany zabieg protezowania stawu kolanowego prawego co wprowadzało pewne trudności przy zabiegu endowaskularnym. Pacjentkę skierowano na zabieg z rozpoznaniem krytycznego niedokrwienia prawej kończyny dolnej. Rozpoznanie postawione po operacji to krytyczne niedokrwienie kończyny dolnej oraz niedrożność tętnic goleni.

Opis przypadku:

U pacjentki wykonano zabieg udrożnienia i PTA prawej tętnicy piszczelowej przedniej. Operator rozpoczął od nakłucia ipsilateralnego i zacewnikowania tętnicy udowej powierzchownej prawej. Wykonano femorografię i stwierdzono krytyczne zwężenie tętnicy podkolanowej prawej w odcinku końcowym. Zaobserwowano brak zakontrastowania tętnic goleni oraz fragmentaryczne odtwarzanie się tętnicy piszczelowej przedniej prawej i tętnicy strzałkowej prawej z krążenia obocznego. Pacjentce podano 5000 jednostek heparyny i po wielokrotnych próbach oraz używając różnych przewodników (również przewodników z obciążeniem) wprowadzono przewodnik do drożnego końcowego odcinka tętnicy piszczelowej przedniej prawej. Wykonano plastykę balonową za pomocą cewnika balonowego Ultraverse 2mm x 300mm i 3mm x 150mm. Udrożniono tętnicę piszczelową przednią. Doszło do ustąpienia dolegliwości bólowych u chorej. Po usunięciu introduktora zastosowano opatrunek uciskowy.

Wnioski:

W leczeniu endowaskularnym krytycznego niedokrwienia kończyny dolnej prawej uzyskano dobry efekt morfologiczny i hemodynamiczny. Odzyskano tętnicę piszczelową przednią, dzięki czemu zapewniono ukrwienie goleni i stopy co stworzyło szansę na wygojenie rany po amputacji martwiczo zmienionego palca stopy.

Niestabilna blaszka miażdżycowa tętnicy szyjnej wewnętrznej u chorego wysokiego ryzyka chirurgicznego leczonego wewnątrznacyniowo - analiza przypadku.

Michał Terpiłowski, Jędrzej Tkaczyk, Barbara Klatka, Anna Taracha

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chirurgii Naczyń i Angiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wstęp:

Zwężenie tętnicy szyjnej wewnętrznej jest istotnym problemem klinicznym. W około 25% prowadzi do udaru niedokrwionego mózgu. Za 90% zwężeń i niedrożności zlokalizowanych w tętnicy szyjnej wewnętrznej (ICA) odpowiada blaszka miażdżycowa. Według North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) za wskazanie do udrożnienia tętnicy szyjnej uważa się zwężenie większe lub równe 50% u pacjentów z objawami neurologicznymi oraz zwężenie większe niż 60% u pacjentów bez objawów neurologicznych. Metodą leczenia z wyboru jest endarterektomia tętnicy szyjnej wewnętrznej, czyli operacyjne usunięcie blaszki miażdżycowej. Innym sposobem leczenia jest implantacja stentu z zastosowaniem neuroprotekcji. Ten rodzaj leczenia należy rozważyć u pacjentów dużego ryzyka (tracheostomia, stan po laryngektomii i/lub napromienianiu okolicy szyi, obciążenie kardiologiczne) lub gdy nie można wykonać operacji metodą klasyczną.

Opis przypadku:

Przedstawiamy przypadek kliniczny pacjenta z objawowym zwężeniem tętnicy szyjnej wewnętrznej. W wywiadzie rak krtani leczony operacyjnym usunięciem krtani oraz radioterapią. W badaniu ultrasonograficznym uwidoczniono blaszkę miażdżycową o nieregularnej morfologii z obecnością skrzeplin. Ze względu na zmiany w okolicy szyi w następstwie radioterapii i laryngektomii rozważono metodę wewnątrznacyniową. Niestabilna blaszka miażdżycowa jest wskazaniem do endarterektomii, jednak w tym przypadku, ze względu na miejscowe powikłania podjęto decyzję o leczeniu endowaskularnym. Wykonano implantację stentu typu mesh, którego budowa i właściwości zmniejszają ryzyko powikłań po zabiegu wewnątrznacyniowym. Uzyskano optymalizację przepływu przez tętnicę szyjną wewnętrzną.

Wnioski:

Metodę leczenia zwężenia tętnicy szyjnej wewnętrznej wybiera się na podstawie oceny morfologii i lokalizacji blaszki miażdżycowej, warunków anatomicznych i stanu miejscowego okolicy operowanej oraz stanu ogólnego pacjenta i współistniejących chorób. W opisywanym przypadku zdecydowano się na zabieg wewnątrznacyniowy. Ze względu na niestabilną blaszkę miażdżycową był to zabieg wysokiego ryzyka.

Ryzyko migotania przedsionków u pacjentów po transfuzji krwi w trakcie operacji pomostowania aortalno-wieńcowego

Adrian Kuś, Małgorzata Szyłowska

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie

Wstęp:

Pooperacyjne migotanie przedsionków jest częstym powikłaniem u pacjentów po wszystkich operacjach serca. Ryzyko wystąpienia migotania przedsionków wynosi od 45% do 65% i zdarza się najczęściej pomiędzy drugą, a czwartą dobą po interwencji chirurgicznej. Mimo, że zazwyczaj migotanie przedsionków ma charakter samoograniczający się, to może powodować poważne konsekwencje takie jak: powikłania zakrzepowo-zatorowe czy ostrą niewydolność lewokomorową. Transfuzja krwi jest przeprowadzana u 34% pacjentów podczas lub po operacji na sercu. Podawana jest ona u pacjentów z ciężką niedokrwistością (Hb poniżej 7g/dl), lecz czy może być ona przyczyną migotania przedsionków?

Cel i metoda:

Ocena wpływu transfuzji krwi na pooperacyjne migotanie przedsionków u dorosłych pacjentów, po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego. W tym celu dokonano przeglądu bieżącej wiedzy na ten temat – literatury naukowej, która pojawiła się w ciągu ostatnich 5 lat w bazie PubMed. Stan wiedzy: Na podstawie badań dotyczących związku pomiędzy transfuzją krwi, a migotaniem przedsionków u dorosłych pacjentów po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego możemy zaobserwować, że ryzyko migotania przedsionków jest o 1,45 razy większe u pacjentów po transfuzji krwi w porównaniu do pacjentów bez transfuzji krwi. Zwiększone ryzyko było konsekwentnie obserwowane we wszystkich badaniach i tylko w jednym nie osiągnięto istotności statystycznej. Potencjalny mechanizm wiąże się z neutrofilami, które przyłączają się do miocytów serca, powodując w ten sposób zmiany w ich aktywności elektrycznej, co powoduje migotanie przedsionków.

Podsumowanie:

Wyniki metaanalizy wskazują istotnie statystycznie zwiększone ryzyko pooperacyjnego migotania przedsionków u pacjentów po transfuzji krwi, w porównaniu do pacjentów, u których nie przetaczano krwi. Należy jednak wziąć pod uwagę, że wciąż potrzebne są dodatkowe badania na większej grupie badawczej.

Zespół pozakrzepowy jako powikłanie po operacji pękniętego tętniaka tętnicy biodrowej - leczenie po latach.

Jędrzej Tkaczyk, Michał Terpiłowski, Klaudia Brożyna

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chirurgii Naczyń i Angiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wstęp:

Zakrzepica żył głębokich jest stanem, w którym do formowania zakrzepu dochodzi w jednej z żył układu głębokiego, najczęściej w obrębie kończyn dolnych. Do jej powstania predysponują czynniki takie jak: długotrwałe unieruchomienie, stany przebiegające z nadkrzepliwością, ucisk na naczynia żyłne (np. zespół May - Thurnera), czy stan po zabiegach operacyjnych. Do częstych powikłań zakrzepicy należy zespół pozakrzepowy, który wynika z trwałych zmian w morfologii żył układu głębokiego, co prowadzi do zwiększonego ciśnienia żylnego i charakterystycznych objawów: bólu, obrzęku, chromania żylnego czy owrzodzeń żylnych.

Opis przypadku:

Pacjent, z objawami zespołu pozakrzepowego został zakwalifikowany do udrożnienia żyły biodrowej metodą wewnątrznacyniową, z implantacją stentu żylnego. Ok. 10 lat wcześniej, chory był operowany z powodu pęknięcia tętniaka tętnicy biodrowej wspólnej lewej, podczas której doszło prawdopodobnie do zamknięcia światła lewej żyły biodrowej. Po operacji wystąpiły objawy zakrzepicy żyłnej, a następnie u pacjenta rozwinął się zespół pozakrzepowy. Podczas zabiegu endowaskularnego przeprowadzonego w Klinice, udało się doprowadzić do rekanalizacji żyły biodrowej. Obserwowano zanik krążenia obocznego, oraz poprawę stanu klinicznego pacjenta.

Podsumowanie:

Wewnątrżylna rekanalizacja żył głębokich, wraz z implantacją stentów żylnych, jest skuteczną metodą leczenia zespołu pozakrzepowego. U pacjentów notowany jest wysoki odsetek drożności naczyń. Metoda ta, dzięki wysokiej skuteczności i minimalnej inwazyjności staje się coraz bardziej popularna i zyskuje szerokie uznanie. Pozwala na znaczącą poprawę stanu klinicznego, oraz jakości życia pacjentów, którzy przeżyli epizod zakrzepicy żył głębokich.

Ostra zakrzepica w przebiegu trombofilii u 19- letniego pacjenta – opis przypadku

*Barbara Klatka, Magdalena Hołowczuk, Dominika Janeczko, Joanna Janisz,
Michał Terpiłowski*

Studenckie koło naukowe przy Katedrze i Klinice Chirurgii Naczyń i Angiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wstęp:

Zakrzepica żył głębokich oraz zatorowość płucna to dwie postaci żylniej choroby zakrzepowo- zatorowej. Ryzyko zapadalności na ZŻG przed 40 r.ż. jest niskie (ok. 1 na 10000). Po 45 r.ż. ryzyko wzrasta i w ósmej dekadzie życia osiąga ok. 5 na 1000 przypadków. Warto zaznaczyć, iż istotnymi czynnikami ryzyka zachorowania na ZŻG są genetyczne uwarunkowania lub nabyte trombofilie oraz dodatki wywiad rodzinny, jednak brak rodzinnej predyspozycji nie może wykluczyć wystąpienia ZŻG.

Opis przypadku:

W niniejszej pracy przedstawiamy przypadek 19- letniego mężczyzny z podejrzeniem trombofilii (wrodzony niedobór białka S), z ujemnym wywiadem rodzinnym w kierunku ŻChZZ. Pacjent po idiopatycznym incydencie ZŻG KDL i ZP w kwietniu 2017r. został poddany zachowawczemu leczeniu przeciwkrzepliwemu(apiksaban). W marcu 2018r. pacjent został przyjęty z objawami przetrwałej niedrożności żyły biodrowej wspólnej lewej (towarzyszący obrzęk i ból kończyny). Warto zaznaczyć, iż tylko u 30% pacjentów z ŻChZZ dochodzi do rekanalizacji żył głębokich. Na wystąpienie objawów u przedstawianego pacjenta miały wpływ przyczyny uciskowe (zespół Maya- Thurnera) oraz zaburzenia krzepnięcia. Pacjentka zakwalifikowano do zabiegu rekanalizacji niedrożnej żyły biodrowej wspólnej lewej z wstawieniem stentu.

Wnioski:

U pacjentów w młodym wieku z objawami niedrożności żył głębokich (chromanie żyłne, obrzęki kończyn dolnych) i zatorowości płucnej szczególnie ważne jest przeprowadzenie szerokiej diagnostyki różnicowej z uwzględnieniem przyczyn zaburzeń krzepnięcia oraz przyczyn uciskowych. W celu poprawienia jakości życia pacjentów z ŻChZZ w zależności od występujących objawów klinicznych stosuje się metody lecznicze takie jak: metody farmakologiczne, leczenie stopniowanym uciskiem, przerywany ucisk pneumatyczny, chirurgiczną embolektomię, trombektomię farmako- mechaniczną oraz implantację stentów żylnych – która znalazła zastosowanie w przedstawianym przypadku.

Porównanie oceny wskaźnika kostkowo-ramiennego przy zastosowaniu metody palpacyjnej i dopplerowskiego detektora przepływu.

Anna Typiak, Weronika Wasyluk, Jakub Jaworski

Studenckie koło naukowe przy Katedrze i Klinice Chirurgii Naczyń i Angiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wskaźnik kostkowo-ramienny (ABI) służy do diagnostyki i monitorowania przewlekłego miażdżycowego niedokrwienia kończyn dolnych, stanowi użyteczny marker uogólnionej miażdżycy oraz pozwala na oszacowanie ryzyka sercowo-naczyniowego. Złoty standard stanowi pomiar ABI za pomocą dopplerowskiego detektora przepływu, dostępne są również w pełni zautomatyzowane aparaty mierzące wskaźnik metodą oscylometryczną a ich dokładność jest porównywalna z badaniem dopplerowskim. Obie metody wymagają jednak posiadania sprzętu, którego dostępność może być ograniczona w gabinetach lekarza rodzinnego, poradniach specjalistycznych czy mniejszych szpitalach.

W naszej pracy sprawdziliśmy wiarygodność i użyteczność pomiaru ABI metodą manualną z użyciem rtęciowego sfigmomanometru, opierającą się na palpacyjnym pomiarze ciśnienia skurczowego, przez wyczucie powracającej fali tętna. Przebadano 44 osoby. Obliczono różnicę między ABI wyznaczonym obiema metodami. Stosując metodę manualną, zaniżoną wartość wskaźnika otrzymano w 32% przypadków (maksymalna różnica 0,23), a zawyżoną w 68% (maksymalna różnica 0,94). Pacjentów podzielono na trzy kategorie, cechujące się odmiennymi implikacjami klinicznymi (grupa A- wynik pomiaru $ABI \leq 0,9$, wskazujący na podwyższone ryzyko sercowo-naczyniowe; grupa B- z wartościami prawidłowymi lub granicznymi: 0,9-1,4; grupa C- z wynikiem $ABI > 1,4$, świadczącym o sztywności tętnic i będącym niekorzystnym czynnikiem prognostycznym). W 76,5% przypadków pomiar metodą Dopplera i metodą manualną pozwoliły na zakwalifikowanie pacjenta do tej samej kategorii. Oceniono wartość diagnostyczną badanej metody, przyjmując jako punkt odniesienia wyniki uzyskane za pomocą pomiaru dopplerowskiego. Pomiar palpacyjny dał wynik fałszywie dodatni (błędna kwalifikacja do grupy A lub C) u 11,76% pacjentów a fałszywie ujemny (błędna kwalifikacja do grupy B) u 11,76%. Czułość diagnostyczna metody manualnej, w odniesieniu do wyników uzyskanych detektorem przepływu, wynosiła 33% a swoistość 86%.

Z naszych obserwacji wynika, że pomiar ABI sposobem palpacyjnym nie może być stosowany jako zamiennik metod referencyjnych. Zasadna jest jednak kontynuacja tego badania, gdyż metoda palpacyjna, jako łatwo dostępna i tania, może okazać się przydatna we wstępnej kwalifikacji pacjentów do grup ryzyka.

Minimalnie inwazyjne metody leczenia przewlekłej niewydolności żyłnej

Klaudia Brożyna, Jędrzej Tkaczyk, Marta Sprawka

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chirurgii Naczyń i Angiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wstęp:

Przewlekła niewydolność żylna to choroba dotycząca co trzeciej kobiety i co dziesiątego mężczyzny na świecie. Kluczową rolę w patogenezie jej powstania odgrywa niewydolność zastawek żylnych, obstrukcja żył a także połączenie obu przyczyn. Konsekwencją powyższych zjawisk są zwiększone ciśnienie w układzie żylnym, cofanie się i utrudniony odpływ krwi z danej okolicy. Ponadto dochodzi do zmiany budowy wewnętrznej żyły objętej procesem chorobowym, prawdopodobnie na skutek miejscowej hipoksji, zmian aktywności enzymatycznej, zaburzonych procesów apoptozy. W substancji zewnątrzkomórkowej obserwuje się wzrost stężenia kolagenu I w stosunku do kolagenu III, co prowadzi do zmniejszenia elastyczności naczynia i przyczynia się do zmian w jego morfologii. Przewlekła niewydolność żylna może manifestować się pod postacią żylaków kończyn dolnych, obrzęków i zmian skórnych, a także owrzodzeń żylnych.

Cel pracy:

Celem pracy jest omówienie mało inwazyjnych metod leczenia przewlekłej niewydolności żyłnej.

Wyniki:

Do minimalnie inwazyjnych metod leczenia przewlekłej niewydolności żyłnej zaliczamy między innymi: skleroterapię, wewnątrzżylną termoablację radiową (EVRF), wewnątrzżylną ablację laserową (EVLT), czy też obliterację mechaniczno - chemiczną. Skleroterapia polega na dożylniej iniekcji środka, który prowadzi do zamknięcia naczynia, w dwóch postaciach: roztworu oraz "pianki". W przypadku metod wewnątrzżylnych wprowadzany jest cewnik, który emituje fale radiowe (EVRF) lub światło lasera (EVLT). Prowadzi to do uszkodzenia światła żyły na skutek przegrzania co prowadzi do jej zwłóknienia i zarośnięcia. Obliteracja mechaniczno – chemiczna, z użyciem systemu FLEBOGRIF, opiera się na mechanicznym uszkodzeniu śródbłonna naczyniowego, z następczą reakcją obkurczania i zarostania naczynia wywołaną podaniem spienionych sklerozantów. Wymienione metody powinny być poprzedzone wnikliwym badaniem ultrasonograficznym z kolorowym Dopplerem, mającym na celu ocenić stan układu żylnego powierzchownego jak i głębokiego.

Wnioski:

W ostatnim czasie nastąpił ogromny postęp w leczeniu przewlekłej niewydolności żyłnej, w której klasyczna chirurgia zostaje wypierana przez metody mniej inwazyjne. Charakteryzują się one bardzo wysoką skutecznością, brakiem blizn na skórze po zabiegu, oraz niższym ryzyko powikłań, takich jak uszkodzenie nerwów po zabiegu. Kolejną zaletą, w porównaniu do klasycznych metod chirurgicznych jest możliwość przeprowadzenia zabiegu w warunkach ambulatoryjnych oraz niemal natychmiastowy powrót do codziennej aktywności.