



dr n. med. Wojciech Mikusek

Centrum Angelius Provita w Katowicach
NZOZ Limf-Med w Chorzowie

Najczęstsze powikłania po śródżylniej laserowej ablacji żyłaków kończyn dolnych

Małoinwazyjne śródnaczyniowe zabiegi laserowej ablacji niewydolnych żył powierzchownych od kilkunastu lat są wykonywane w licznych ośrodkach w Polsce. W wielu kręgach wykrystalizowały się już opinie o wartości metody, uwzględniające nie tylko odczucia pacjenta, ale przede wszystkim dobre wyniki odległe.

Żyłaki kończyn dolnych stanowią od wielu lat istotny problem społeczny i ekonomiczny. Obejmują około 25% zachodniej populacji w różnym wieku. Ze względu jednak na dynamicznie zmieniające się uwarunkowania cywilizacyjne, obserwuje się, iż pacjentami są osoby coraz młodsze. Zacierają się również niewielkie dysproporcje w zapadalności na żyłaki u obu płci.

Żyłaki kończyn dolnych najczęściej powstają w wyniku niewydolności pnia żyły odpiszczelowej lub żyły odpiszczelowych dodatkowych. Widoczne są wówczas najczęściej na powierzchni przyśrodkowej uda i/lub goleni. Obecność krętych poszerzonych żył na powierzchni tylnej goleni zwykle świadczy o niewydolności żyły odstrzałkowej.

Pierwszym etapem leczenia może być śródżylna ablacja laserowa – zamknięcie jednego z niewydolnych pni żyły odpiszczelowej lub żyły odstrzałkowej. Prowadzi to do spadku ciśnienia krwi w splotach żyłaków i powolnej ich regresji. Zabieg wykonywany

jest w miejscowym znieczuleniu nasiękowym (tzw. znieczuleniu tumescencyjnym). Procedura znieczulenia polega na podaniu roztworu Kleina (lignocaina, dwuwęglan sodu, adrenalina) wokół naczynia, na całej jego długości. Powoduje to obkurczenie i lepszy kontakt ścian naczynia ze światłowodem. Przeprowadzone czynności zapewniają również pożądaną efekt analgetyczny.

Na takie rozwiązanie jak śródżylna laserowa ablacja niewydolnych żył powierzchownych decydują się szczególnie pacjenci młodszy, coraz lepiej zorientowani co do genezy schorzenia. Poszukują oni metod nowoczesnych, małoinwazyjnych, które w jak najmniejszym stopniu ograniczą ich aktywność w życiu prywatnym i zawodowym. Osoby starsze często decydują się na tego typu leczenie ze względu na schorzenia towarzyszące.

W ostatnich kilkunastu latach urządzenia do śródżylniej ablacji laserowej przeszły dynamiczną ewolucję techniczną. Zmieniła się konstrukcja i kształt włókien laserowych

dojść do nakłuć drobnych bocznych lub żyły, w której znajduje się światłowód. Wybroczyny zanikają do 7-10 dni od zabiegu. Zastosowanie po zabiegu pończoch uciskowych ma istotny wpływ na ograniczenie ich powstawania oraz szybszą resorpcję.

Parastezje czy neuralgie, które pojawiały się po klasycznych zabiegach chirurgicznych, po leczeniu śródżylnym występują sporadycznie (0,5-2,7%). Najczęściej śródżylną ablację laserową poddajemy udowy i proksymalny goleniowy odcinek żyły odpiszczelowej oraz proksymalny odcinek żyły odstrzałkowej. Włókna nerwów czuciowych przylegają zwykle do dystalnych odcinków tych naczyń, stąd ich ewentualne uszkodzenie jest mało prawdopodobne. Poza tym istotnie redukujemy energię laserową podczas ablacji żyły odstrzałkowej oraz goleniowego odcinka żyły odpiszczelowej. Zwykle wszelkie dolegliwości, które mogą wynikać z działania lasera na czuciowe włókna nerwowe, prze-

biegające wzdłuż naczyń są przejściowe i ustępują po kilku tygodniach.

Od wielu lat trwają dyskusje dotyczące częstości i przyczyn nawrotów żylaków po leczeniu klasycznym i śródnaczyniowym. Na wyniki tych obserwacji składa się wiele czynników. Jednoznacznie stwierdzono, iż po ablacji laserowej skrajnie rzadko dochodzi do neoangiogenezy i/lub neowaskularyzacji – zjawisk, które przyczyniają się do powstania żylaków nawrotowych. Równie rzadko na skórze w okolicy zamkniętej żyły we wczesnym okresie po zabiegu śródżylnym mogą się pojawić bardzo drobne szkarłatne teleangiektazje (tzw. matting). Ustępują one ostatecznie w ciągu kilku miesięcy.

W okresie 10 lat mojej praktyki w ośrodkach w Bytomiu i Katowicach nie doszło nigdy do powstania infekcji czy oparzenia skóry po zabiegu śródżylną ablacji laserowej. Należy pamiętać, iż zwykle końcówka włókna podczas pracy uzyskuje temperaturę 120°C,

(światłowodów), zaczęto stosować różne długości fal laserowych. W zależności od tych dwóch elementów zmienia się charakter możliwych efektów niepożądanych i co najważniejsze – komfort leczonego pacjenta.

Przy zastosowaniu laserów emitujących fale o długości 810-1064 nm energia penetruje w wodzie na odległość 2 cm, a w hemoglobinie od 0,3 do 1 cm. Dłuższa penetracja energii w naczyniu i okolicznych tkankach może powodować nasilenie się dolegliwości bólowych podczas prowadzenia zabiegu.

Inaczej jest przy zastosowaniu długości fal w zakresie 1320-1470 nm. Dzięki bardzo krótkiej penetracji energii lasera pacjenci nie odczuwają podczas ablacji praktycznie żadnych dolegliwości. Ponadto uszkodzenie nerwów przebiegających w sąsiedztwie dystalnych odcinków żył odpiszczelowych lub odstrzałkowych zdarza się wówczas niezmiernie rzadko.

Od kształtu końcówki roboczej włókna laserowego zależy kierunek rozchodzenia się wiązki laserowej. W światłowodach tzw. prostych światło rozchodzi się na wprost włókna. Takie rozwiązanie sprzyja mikroperforacjom żyły i powstaniu wybroczyn czy krwiaków wzdłuż jej przebiegu.

Inaczej jest w przypadku korzystania z włókien o radialnej emisji fali laserowej. Równomierny radialny rozkład energii lepiej oddziałuje na ścianę naczynia, doprowadza do jej trwałego obkurczenia bez przerywania jej ciągłości. Obecnie dysponujemy już włóknami o podwójnej emisji radialnej, która umożliwia skuteczne zamknięcie żył o dużej średnicy.

Wewnątrzżylny zabieg stanowi 70% wszystkich procedur stosowanych na świecie w leczeniu żyłaków kończyn dolnych. Ogólna liczba powikłań zawiera się w przedziale od 0,63 do 1%. Powikłania poważne są niezmiernie rzadkie, a ich odsetek nie przekracza 0,6%.

Powikłania klinicznie mało istotne, takie jak ból, wybroczyny, krwiaki, stwardnienie, miejscowy obrzęk i matting są tak naprawdę

„niepożądanymi” efektami, wynikającymi ze specyfiki metody.

Pobolewania, niewielki ból, uczucie niewielkiego rozpierania mogą pojawić się podczas podskórnej iniekcji płynu tumescencyjnego. W dalszym etapie nasilenie bólu może zależeć od wykorzystanego systemu laserowego. Zwykle pacjenci, u których zastosowano laser o długości fali 1470 nm i włókna radialne nie zgłaszają podczas trwania ablacji żadnych dolegliwości.

Charakterystyczny dla tej metody jest tzw. ból opóźniony. Pojawia się zwykle po kilku dniach, tygodniach lub miesiącach od zabiegu. Powstaje w wyniku zachodzących w naczyniu procesów włóknienia, a potem resorpcji ścian żyły z niewielkim odczynem przylegających tkanek. W przebiegu żyły może pojawić się wyczuwalne palpacyjnie stwardnienie lub miejscowy obrzęk. Zwykle są to jednak dolegliwości przejściowe, które nie są zbyt uciążliwe.

Wyjątkowo rzadko po zabiegu dochodzi do liniowego przebarwienia skóry wzdłuż zamkniętego naczynia. Jest to wynik działania hemosyderyny powstałej z krwi „uwięzionej” w naczyniu w wyniku trwałego spazmu ścian żyły. Predysponować do tego zjawiska może powierzchowny przebieg oraz początkowa (przed zabiegiem) duża średnica naczynia. Wydaje się, iż nieco większą skłonność do powstania przebarwienia mają osoby z ciemniejszą karnacją skóry. Zwykle przebarwienie ustępuje samoistnie do 12 miesięcy po zabiegu. Rzadko wymaga interwencji kosmetykologa. Najnowsze systemy laserowe (1470 nm) i zastosowanie włókien radialnych lub bi-radialnych pozwalają praktycznie uniknąć tego rodzaju powikłań.

Wybroczyny, niewielkie krwiaki w przebiegu naczynia, powstają częściej w wyniku stosowania włókien emitujących fale na wprost – coraz rzadziej wykorzystywane. Drobne wynaczynienia mogą również powstać w czasie znieczulenia tumescencyjnego. Podczas aplikacji płynu znieczulającego może

a podczas karbonizacji może dochodzić do 400-600°C.

U pewnej grupy pacjentów krótko po zabiegu dochodzi do zakrzepowego zapalenia żyłaków w dorzeczcu zamkniętej techniką laserową żyły (0,68-4,7%). Dzieje się tak częściej w przypadku żyłaków o dużej średnicy. Paradoksalnie zakrzepica żyłaków, która powstała na skutek braku przepływu w wyniku zamknięcia drogi refluksu i działania pończoch, może przyczynić się do przyspieszenia zaniku żyłaków. Wcześniej rozpoczyna się wówczas procesy włóknienia i resorpcji. W takiej sytuacji nie stosujemy heparyn drobnocząsteczkowych. Zalecamy niesterydowe leki przeciwzapalne, doustnie i/lub miejscowo. Przedłużamy okres stosowania pończoch uciskowych.

Niezmiernie rzadko dochodzi do poważnych powikłań, takich jak „klasyczna” zakrzepica żył głębokich czy zator tętnicy płucnej. Z raportów światowych i krajowych wynika, iż częstość występowania zakrzepicy żył głębokich nie przekracza 0,6%. Spora grupa lekarzy przedstawia w swoich publikacjach informacje o braku tego rodzaju powikłań w odniesieniu do bardzo licznych grup leczonych pacjentów.

W ośrodku, w którym pracuję nie odnotowaliśmy zatoru tętnicy płucnej po przepro-

wadzeniu około 2000 zabiegów. Dane literaturowe wskazują, iż odsetek tego poważnego powikłania zwykle nie przekracza 0,05%.

Innym rodzajem zakrzepicy jest tzw. EHIT (*endovenous heat induced thrombus*), gdzie skrzeplina indukowana jest wysoką temperaturą włókna laserowego. Powstaje w miejscu połączenia żyły powierzchownej z żyłą głęboką. Zwykle skrzeplina bardzo szybko się wchłania, rzadko ulega groźnej defragmentacji. Tylko w III i IV stopniu zaawansowania prowadzimy leczenie podobnie jak w „klasycznej” zakrzepicy. Z danych literaturowych wynika, iż ten rodzaj skrzepliny skrajnie rzadko jest powodem zatorowości płucnej. W mojej opinii częstość tworzenia EHIT-u wyraźnie ograniczyła się po wprowadzeniu włókien radialnych.

Można z całą mocą stwierdzić, iż śródżylna ablacja laserowa niewydolnych żył jest metodą bezpieczną. W ujęciu statystycznym liczba powikłań w stosunku do klasycznej chirurgii żyłaków kończyn dolnych jest siedmiokrotnie mniejsza.

Niezwykle ważne jest, aby pacjent znał etapy leczenia i możliwe efekty uboczne metody. Najistotniejszą rolę w ich ograniczeniu odgrywa doświadczenie zespołu oraz zastosowany system laserowy.

NIEPUBLICZNY SPECJALISTYCZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ „Limf-Med”

41-500 Chorzów, ul. Piotra 9, tel. **32 241 03 53**

www.limfologia.pl, e-mail: ptlimf.biuro@wp.pl



Kompleksowa terapia przeciwobrzękowa:

- obrzęki limfatyczne
- obrzęki tłuszczowe
- obrzęki żyłne
- obrzęki po leczeniu onkologicznym
- obrzęki grawitacyjne u osób siedzących w pracy

Dwunastokomorowe kompresory

– najnowsza technologia.

Spa kończyn dolnych – innowacyjna odnowa biologiczna zmęczonych nóg.

Ośrodki partnerskie
w Mainz, Bad Barlenburg – Niemcy.