



Endowaskularna ablacja laserowa niewydolnej żyły odpiszczelowej (GSV), odstrzałkowej (SSV) i nawrotowych żyłaków w kikucie GSV (SR), przy użyciu lasera światłowodowego 1470 nm. Wyniki 3-miesięcznego, jednośrodkowego badania prospektywnego.

Autorzy oryginalni:

Martin Kiderlen, Nina Schäffer, Lisa Schuler, Athanasios Theodoridis, Iris Weingard, Nicola Kriechenbauer, Karsten Hartmann

Afiliacje: Venenzentrum Freiburg

W lipcu tego roku opublikowane zostały badania, dotyczące termicznej ablacji niewydolnych naczyń żylnych za pomocą lasera (metoda znana jako EVLA).

Zabiegi wykonywano przy użyciu światłowodów radialnych ENDOTEQ 360 ° FUSED Fiber™ (gdzie fused oznacza trwałe połączenie końcówki z włóknem, wykluczając możliwość jej przypadkowego oderwania i zwiększając bezpieczeństwo zabiegu) w połączeniu z laserem firmy neoLaser – model neoV1470. Tematyka artykułu okazała się dla mnie interesująca, ponieważ z powodzeniem od lat pracuję na dokładnie takim samym zestawie sprzętowym w Centrum Flebologii w Warszawie.

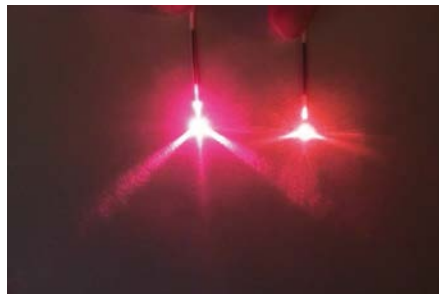
Większość dostępnych na rynku światłowodów radialnych, posiada kąt wiązki około 80° z ukierunkowanym uwalnianiem energii na ścianie naczynia. ETQ 360° FUSED Fiber™ to światłowod radialny o długości fali 1470 nm i kącie wiązki 60°. Interakcja między tkanekami, a sondą zachodzi na przedniej części końcówki światłowodu ze względu na mniejszy kąt wiązki. W ten sposób minimalizuje się uwęglenie światłowodu, czy adhezję do tkanek. Ponadto niższy kąt wiązki powinien również dawać mniejszy odsetek skutków ubocznych, takich jak zaburzenia czucia.

W Vein Centre we Freiburg, od września 2016 roku do kwietnia 2017 roku, przeprowadzono prospektywne badanie obserwacyjne (POS). Jego celem było zbada-

nie skuteczności chirurgicznej (skala VCSS), zadowolenia pacjentów oraz występowania działań niepożądanych w leczeniu żyłaków żyły odpiszczelowej (GSV), żyły odstrzałkowej (SSV) oraz nawrotów żyłaków w kikucie żyły odpiszczelowej (SR).

Próba badawcza

Do badania włączono 144 pacjentów. Laserowej ablacji poddano łącznie 162 żyłakowato-zmienionych pni żylnych kończyny dolnej (GSV n=76, SSV n=65, SR n=25). Kryteriami włączenia były żyłaki pni GSV lub SSV, wymagające leczenia lub nawrotowa niewydolność połączenia odpiszczelowo-udowego z resztkowym kikuciem żyły odpiszczelowej o średnicy co najmniej 0.7 cm.



Rysunek przedstawia różne kąty wiązek światłowodów; po prawej: ETQ 360° FUSED Fiber o kącie wiązki 60°; po lewej: konwencjonalna sonda lasera o kącie wiązki 80°

Materiał i metody

Do leczenia GSV i SR zastosowano światłowod o średnicy rdzenia 600 μm, średnicy końcówki 1.8 mm i energię 8 W. Do leczenia SSV wykorzystano światłowod o średnicy rdzenia 400 μm, średnicy końcówki 1.3 mm i energię 6 W.

Oprócz leczenia termicznego w 89.8% przypadków wykonano także skleroterapię piankową żyłaków będących dopływami, a 25.3% pacjentów poddano za-

biegowi miniflebektomii.

Wyniki

Badanie kliniczne i dopplerowskie badanie ultrasonograficzne przeprowadzono po 10–14 dniach (wizyta 2) i po 3 miesiącach (wizyta 3) w celu oceny skuteczności leczenia, tj. odległości proksymalnej części zamkniętych żył od połączenia odpiszczelowo-udowego (SFJ).

Udokumentowano czas stosowania leków przeciwbólowych i liczbę dni przebywania na zwolnieniu lekarskim. Badanie stanu klinicznego dotyczyło skali VCSS i obecności siniaków, przebarwień lub deficytów neurologicznych (np. parestezje/zaburzenia czucia).

Podczas wizyty kontrolnej 10–14 dni po zabiegu (wizyta 2) i 3 miesiące po zabiegu (wizyta 3), wszystkie GSV (n=76) i SSV (n=65) poddane leczeniu pozostały zamknięte. W grupie SR (n=25), podczas wizyty kontrolnej 2.96% SR pozostało zamkniętych, a 4% częściowo zamkniętych. Podczas wizyty 3, odsetek zamknięcia w grupie SR wynosił 80%, odsetek częściowego zamknięcia 16%, zaś całkowitej rekanalizacji 4% leczonych żył. Podczas wizyty 3 objawy zaburzeń czucia odnotowano u 1.4% grupy GSV, 6.15% w grupie SSV i u nikogo w grupie SR.

Średni czas przebywania na zwolnieniu lekarskim wynosił:

- W grupie GSV 1.59 dnia, a leki przeciwbólowe w okresie pooperacyjnym stosowane były przez 0.37 dnia. Średnia wskaźnika VCSS poprawiła się znacznie od 6.22 przed zabiegiem do 2.07 po 3 miesiącach.
- W grupie SSV 0.97 dnia, a leki przeciwbólowe w okresie pooperacyjnym stosowane były przez 0.45 dnia. Średnia wskaźnika VCSS uległa znacznej poprawie z 6.54 przed operacją do 1.41 po 3 mie-

siącach.

- Zakrzepica żył głębokich (DVT) lub zatorowość płucna (PE) nie występowały w żadnej grupie.
- W grupie SR 3.16 dnia, leki przeciwbólowe w okresie pooperacyjnym stosowane były przez 0.64 dnia. Średnia wartość wskaźnika VCSS uległa znacznej poprawie z 6.48 przed zabiegiem do 1.75 po 3 miesiącach.

Nie zaobserwowano przypadków DVT, natomiast u jednego pacjenta (4%) stwierdzono PATE II. Zakrzep przylegający do ściany naczynia cofnął się całkowicie po leczeniu rywaroksabanem w dawce 20 mg na dobę przez 28 dni.

Podsumowanie

Leczenie GSV, SSV i SR za pomocą systemu laserowego ENDOTEQ 360° FUSED Fiber™ jest wydajne, cechuje się niewielkim odsetkiem komplikacji i wysoką satysfakcją

pacjenta. Związane jest to z niską częstotliwością występowania poważnych powikłań, takich jak DVT.

Uzyskano wynik 100% okluzji w kontroli po trzech miesiącach, z dobrym profilem bezpieczeństwa. Pannier et al. w 2011 roku. odnotowali już podobnie dobre wyniki przy użyciu innego lasera radialnego 1470 nm, stosując jednak znacznie wyższą gęstość energetyczną o wartości 90.8 J/cm: lecząc grupę 50 GSV, uzyskali wskaźnik okluzji na poziomie 100% po 6 miesiącach. Poważne powikłania, takie jak DVT, również nie występowały w tym badaniu, chociaż odnotowano nieco wyższy wskaźnik zaburzeń czucia (6%). W naszym badaniu, już po 3 miesiącach obserwacji, zaburzenia czucia w grupie GSV wystąpiły tylko w 1.4% przypadków. Sugeruje to, że niższa energia podawana przez ETQ 360° FUSED Fiber™ zmniejsza częstość występowania wspomnianych działań niepożądanych. Wskaźniki okluzji są porównywalne z tymi po użyciu światłowo-

dów podających energię o wyższej gęstości.

Długość leczonych kikutów żyły odpiszczelowej wynosiła od 0.8 cm do 3.5 cm (średnia 1.66 cm). Zastosowano średnią energię właściwą o wartości 168 J/cm. 80% pacjentów stwierdziło, że nie odczuwało bólu po leczeniu EVLA. Doświadczenie wskazuje na bezpieczeństwo i skuteczność metody EVLA w leczeniu nawrotowej niewydolności połączenia odpiszczelowo-udowego z kikutem GSV. Obserwacja kliniczna po roku od zabiegu wyjaśni kwestię odwracalności zaburzeń czucia w leczonych segmentach. ♦

Link do całości artykułu w oryginalnej

www.doi.org/10.1055/a-0853-3256

ARTYKUŁ UKAZAŁ SIĘ W CZASOPISIE:

Phlebologie 2019; 48: 177–181 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · Nowy Jork ISSN 0939-978X

Podwójna nowość!



???

Końcem sierpnia 2019 roku w krakowskim Centrum Kongresowym ICE odbył się Międzynarodowy Kongres Flebologiczny. Podczas wspomnianego wydarzenia mieliśmy okazję uczestniczyć w wykładach i warsztatach, a co więcej zapoznać się z nowinkami technologicznymi.

Jedną z nich była premiera na rynku Polskim tulowego lasera o długości fali 1940 nm, którego miałem sposobność być świadkiem. Jako, że jestem zwolennikiem metody EVLT (pracując na kilku laserach endowaskularnych, różnych firm, z bardzo pozytywnymi wynikami.

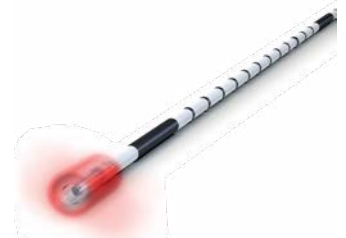
Laser pobudził moją ciekawość i chęć poznania szczegółów tej nowości. Możliwości lasera zapowiadają interesującą alternatywę dla osób zmagających się z niewydolnością naczyniową, ze względu na bardzo wysoką absorpcję tej długości fali w wodzie – ponad 3-krotnie wyższą niż w przypadku dobrze znanej i popularnej długości 1470 nm. W praktyce oznacza to, że ciepło jest znacznie intensywniej skupione na ścianie naczynia, a przenikanie ciepła przez tkanki jest niższe. Zgodnie



Laser neoV1940 do zabiegów endowaskularnych o długości fali 1940 nm, firmy neoLaser

z opublikowanymi danymi można skutecznie zamknąć żyłę już przy dawce 30 J/cm. W rezultacie te unikalne cechy mogą pozwolić na bardziej precyzyjną aplikację energii przy zastosowaniu niższej całkowitej energii dla pacjenta, co dobrze rokuje, głównie przy użyciu lasera w pobliżu krytycznych struktur.

Firma neoLaser postanowiła jednak zaskoczyć podwójnie, prezentując także nowy światłowód – CORONA Infinite Ring. Zapewnia on unikalną emisję energii cieplnej na ciągłym odcinku około 4 mm. Ta radialna emisja w długim, ciągłym przekroju odpowiada licznym pierścieniom radialnym. Według badań, pozwala to na optymalną równomierność osadzania energii wzdłuż ściany żyły, co prowadzi do znacznej redukcji przyczepności i karbonizacji światłowodu oraz redukcji uszkodzenia termicznego tkanek. Te właściwości są szczególnie ważne przy pracy w krytycznych obszarach, wrażliwych



Światłowód CORONA Infinite Ring – emisja energii na ciągłym, długim odcinku odpowiada licznym pierścieniom radialnym

na powikłania. Dla bezpieczeństwa, końcówka światłowodu jest połączona z korpusem światłowodu specjalnym mocowaniem, uniemożliwiającym jej „odklejenie się” podczas zabiegu.

Liczę na to, że w najbliższym czasie dane mi będzie przetestować możliwości tych obiecujących urządzeń. Biorąc pod uwagę korzyści jakie niosą dla pacjentów jestem przekonany, że w niedalekiej przyszłości będziemy słyszeć na ich temat wiele potwierdzonych, dobrych wiadomości. ♦