

Przezszyjne wewnątrzwątrobowe zespolenie wrotno-systemowe u chorych po ortotopowym przeszczepieniu wątroby (OLTx) w leczeniu krwotoku z przewodu pokarmowego. Doświadczenie jednego ośrodka na podstawie trzech przypadków i przegląd literatury

Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in patients after orthotopic liver transplantation (OLTx) due to life-threatening gastrointestinal hemorrhage. A single-center experience based on three cases and literature review

Wkład autorów:

A – Projekt badań
B – Zbieranie danych
C – Analiza statystyczna
D – Interpretacja danych
E – Przygotowanie manuskryptu
F – Analiza literatury
G – Zbieranie funduszy

Magdalena Januszewicz^{1ABEF}, Inga Włodarczyk-Pruszyńska^{1AEF}, Krzysztof Milczarek^{1AEF},
Katarzyna Rowińska-Berman^{1AEF}, Krzysztof Zieniewicz^{2AEF}, Tadeusz Wróblewski^{2AEF},
Olgiard Rowiński^{1ABEF}

¹II Zakład Radiologii Klinicznej, Warszawa; Kierownik II Zakładu Radiologii Klinicznej: prof. dr hab. med. Olgiard Rowiński

²Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby, Warszawa; Kierownik Kliniki Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby: prof. dr hab. med. Krzysztof Zieniewicz

Historia artykułu: Otrzymano: 24.09.2018 Zaakceptowano: 10.12.2018 Opublikowano: 11.12.2018

STRESZCZENIE:

Wstęp: Przezszyjne wewnątrzwątrobowe zespolenie wrotno-systemowe (TIPS) jest dobrze znaną metodą leczenia objawowego nadciśnienia wrotnego u pacjentów oczekujących na przeszczepienie wątroby. Wykonalność i skuteczność TIPS u pacjentów po przeszczepieniu wątroby wciąż jest przedmiotem badań i dyskusji. Wskazania do leczenia tym sposobem chorych z przeszczepioną wątrobą i z wątrobą własną są podobne i obejmują: krwawienie z żyłaków przełyku i żołądka, uporczywe wodobrzusze, wysięk opłucnowy i zespół Budd-Chiari. Aspekty techniczne oraz skuteczność procedury TIPS wykonywanej u chorych po OLTx w stanach nagłych z powodu krwotoku zagrażającego życiu nie są jeszcze dobrze poznane.

Materiały i metody: Grupę badaną stanowią chorzy z krwotokiem do przewodu pokarmowego w przebiegu niewydolności funkcji wątroby przeszczepionej. Do wykonania ratującej życie przetoki TIPS, obarczającej nadciśnienie wrotne, chorzy zostali zakwalifikowani z powodu braku skuteczności leczenia endoskopowego.

Wyniki: Pomimo spodziewanych trudności technicznych związanych z przebytem OLTx, we wszystkich przypadkach udało się wykonać przetokę wewnątrzwątrobową. W trakcie okresu pooperacyjnego krwawienie nie nawróciło.

Wnioski: TIPS jest skuteczną metodą leczenia krwotoku z żyłaków przełyku i żołądka w przypadku braku skuteczności leczenia endoskopowego jako pomost do planowanej retransplantacji wątroby.

SŁOWA KLUCZOWE: krwotok z żyłaków, niewydolność wątroby przeszczepionej, OLTx, zespolenie wrotno-systemowe

ABSTRACT:

Background: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt system (TIPS) is a well-recognized method of treatment of symptomatic portal hypertension in patients awaiting liver transplantation. The effectiveness of TIPS treatment in patients after liver transplantation is still not fully established. Indications for both groups of patients, with and without liver graft, are similar and include bleeding from gastrointestinal varices, ascites, pleural effusion and Budd-Chiari syndrome. Feasibility of TIPS in emergency treatment in patients after OLTx due to life-threatening hemorrhage is not well described.

Materials and methods: Patients after OLTx performed using classical, non-piggyback technique had severe hemorrhages from gastrointestinal varices due to lost graft function. Patients were in an unstable condition, required blood transfusions on admittance and monitoring in Intensive Care Unit. TIPS were implanted urgently, after unsuccessful endoscopic treatment, as a life-saving procedure.

Results: In all cases the procedure was successfully completed. The bleeding did not reoccur during postoperative course.

Conclusion: TIPS procedure appears to be justified as a bridge to a planned retransplantation, or as a treatment of choice in patients disqualified from retransplantation. Emergency performance of the TIPS procedure as a treatment for acute variceal bleeding should still be considered individually for each patient and only as a procedure leading to further treatment.

KEYWORDS:

Variceal bleeding, graft dysfunction, OLTx, Transjugular Portasystemic Shunt

SKRÓTY

TIPS – Przeszyjne wewnątrzwątrobowe zespolenie wrotno-układowe;

CIRSE – Towarzystwo CIRSE;

SIR – Towarzystwo radiologii interwencyjnej;

HCV – Wirus zapalenia wątroby typu C;

PSC – Pierwotne stwardniające zapalenie dróg żółciowych;

OLTx – Ortotopowy przeszczep wątroby;

GFS – Gastroduodenofiberoskopia

TŁO

Przeszyjne wewnątrzwątrobowe zespolenie wrotno-układowe (TIPS) jest dobrze znaną metodą leczenia objawowego nadciśnienia wrotnego u pacjentów oczekujących na przeszczepienie wątroby [1, 2]. Najczęstsze wskazania do wykonania TIPS u pacjentów z marskością wątroby to: krwawienie z żyłaków przewodu pokarmowego (żyłaki przełyku i żyłaki ektopowe) odporne na leczenie konwencjonalne, wodobrzusze, wysięk opłucnowy i zespół Budd-Chiari [3–6]. Najnowsze wskazania obejmują także leczenie nadciśnienia wrotnego, spowodowanego zakrzepicą żyły wrotnej i zaburzonym odpływem krwi żyłnej z wątroby (HVOO) [5, 7, 8].

Dostępne są również nowe badania, w których TIPS wykonuje się w celu przygotowania pacjenta do przeszczepu wątroby. Metodę tę stosuje się wówczas do złagodzenia krążenia wrotnego oraz zmniejszenia krwawienia podczas przeszczepu wątroby [9]. Skuteczność i bezpieczeństwo TIPS u pacjentów po transplantacji wątroby nie są jeszcze w pełni poznane. Mimo że liczba literatury dotyczącej procedury TIPS wykonywanej u pacjentów z przebytym OLTx nadal rośnie (opisano ponad 244 takich zabiegów [3–5, 7, 8, 10–26]), przypadki, w których TIPS wykonano jako ratunkową, awaryjną procedurę, są niezwykle rzadkie.

Pacjentom po transplantacji wątroby zaleca się leczenie metodą TIPS tylko w ośrodkach z bogatym doświadczeniem, zdobytym przez wieloletnią praktykę, zdolnym do wykonywania zabiegów awaryjnych. W naszym zakładzie TIPS po raz pierwszy wykonano w 1992 roku [2].

MATERIAŁY I METODY

W latach 2011–2017 trzech pacjentów (dwóch mężczyzn w wieku 29 i 24 lat oraz jedną kobietę w wieku 24 lat) skierowano na zabieg TIPS do II Zakładu Radiologii Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. U dwóch pacjentów wskazaniem do takiego sposobu leczenia było krwawienie z żyłaków odporne na leczenie konwencjonalne, powodujące znaczne pogorszenie stanu klinicznego pacjentów, w tym konieczność wielokrotnych transfuzji krwi. U trzeciego pacjenta zaś krwotok z dolnego odcinka przewodu pokarmowego.

TECHNIKI OPERACYJNE

Technika zabiegu TIPS wykonywana u pacjentów po przeszczepie wątroby nie różni się zasadniczo od tej, wykonywanej u pacjentów

Tab. I. Charakterystyka pacjentów.

	PACJENT 1	PACJENT 2	PACJENT 3
Płeć	mężczyzna	mężczyzna	kobieta
Wiek w momencie przyjęcia	29	24	24
Czas od LT*	4 lata	4 lata	6 lat
Powód przeszczepu wątroby	Nawrót PSC**	Marskość spowodowana alkoholem	Ostra niewydolność wątroby spowodowana przedawkowaniem paracetamolu
WBC (4.00–11.00 103/μl)	6,5	1,07	13,47
RBC (3.80–5.20 106/μl)	2,4	2,76	2,81
HGB (12.00–16.00 g/dl)	7,97	7,9	8
HCT (37.00–47.00%)	23	23,8	23
PLT (150–400 103/μl)	75	36	61
TBIL (0.20–1.20 mg/dl)	34,77	16,86	27,33
INR	1,36	1,77	2,68
APTT (25.0–37.0 s)	52,1	52	54,3
PT (czas odniesienia 11,2 s)	12,7	x	31,1
Fibrynogen (200–400 mg/dl)	328	x	90
Sód (137.0–145.0 mmol/L)	130	137,2	134,2
Potas (3.6–5.0 mmol/L)	4,03	4,68	4,47
AST (5–40 U/l)	90	102	914
ALT (7–56 U/l)	73	59	247
Mocznik (15–48 mg/dl)	65	34	100
Kreatynina (0.50–1.10 mg/dl)	1,27	0,76	2,78
eGFR (>60 ml/min/1.73m2)	>60	>60	21,1
Glukoza (60–99 mg/dl)	98	125	98

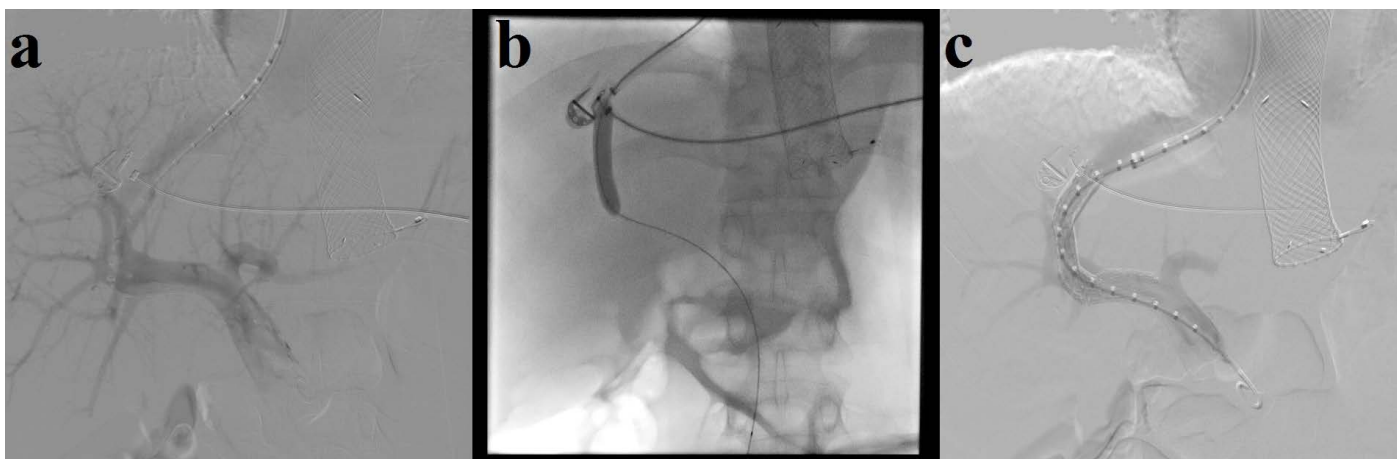
*LT – przeszczep wątroby

**PSC – pierwotne stwardniające zapalenie dróg żółciowych

z marskością wątroby własnej. TIPS zastosowano we wszystkich przypadkach zgodnie z CIRSE oraz standardami praktycznymi SIR [27, 28]. Ze względu na korzystną anatomie żył wątrobowych (wszystkie zespolenia żyłne przeszczepu wykonano metodą koniec do końca), zabieg przeprowadzono w standardowy sposób, zgodnie z następującymi wytycznymi:

1. Cewnikowanie żył wątrobowych i wenografia żył wątrobowych;
2. Przejście długiej zakrzywionej igły przeszyjnej z wybranej żyły wątrobowej przez miąższ wątroby do wewnątrzwątrobowej gałęzi żyły wrotnej;
3. Rozszerzanie balonowe przewodu między żyłami wątrobowymi i wrotnymi;
4. Umieszczenie stentu metalowego (samorozszerzającego się i rozprężalnego na balonie) do przewodu pokarmowego w celu ustabilizowania jest pozycji w sytuacji sprężenia otaczającego miąższu wątroby;
5. Embolizacja żylna, jeśli ją wskazano (u jednej osoby).

W każdym przypadku zastosowano przeszyjny zestaw wewnątrzwątrobowy Roch-Uchida (COOK Inc. Bloomington USA). Podczas wszystkich zabiegów przeprowadzono badanie ultrasonograficzne.



Ryc. 1. Procedura TIPS u pierwszego pacjenta, angiografia: (a) cewnikowanie żył wątrobowych, (b) poszerzenie drogi między żyłami wątrobowymi i gałęzią żyły wrotnej za pomocą balonu (c) umieszczenie metalowego stentu.

REZULTATY

Pierwszego pacjenta poddano OLTx dwukrotnie (w latach 2004 i 2009). Wskazaniem do transplantacji było uszkodzenie wątroby spowodowane pierwotnym stwardniającym zapaleniem dróg żółciowych (PSC). Drugi przeszczep wykonano z powodu nawracającego PSC w przeszczepie. Przebieg leczenia po drugim przeszczepie był powikłany: nadciśnieniem wrotnym, nawracającymi krwawieniami z żylaków przełyku oraz upośledzoną perfuzją tętnicą z powodu zwężenia przeszczepionej tętnicy wątrobowej. Cztery lata po drugim przeszczepie pacjenta hospitalizowano z powodu nadmiernego krwotoku z żylaków przełyku. Wyniki laboratoryjne przed wykonaniem zabiegu TIPS zestawiono w Tab. I.

W celu zatrzymania krwotoku przeprowadzono wieloetapowe leczenie, obejmujące: gastroduodenofiberoskopię (GFS) z umieszczeniem stentu SX-ELLA Danis, podwiązanie narządów wewnętrznych oraz wprowadzenie zgłębnika Lintona-Nachlasa. Niestety zakończyło się ono niepowodzeniem. Nie osiągnięto hemostazy, a pacjenta w ciężkim stanie natychmiast skierowano na wykonanie TIPS. Procedurę przeprowadzono poprzez dostęp przez wewnętrzną żyłę szyjną po prawej stronie. Prawą gałąź żyły wrotnej połączono z prawą żyłą wątrobową za pomocą stentu nitinolowego 10/60 mm (Protégé, ev3 Inc., USA) (Ryc. 1.). W celu wzmocnienia przetoki i ukierunkowania wątrobowego końca stentu wprowadzono drugi stent 12/80 mm (Protégé, stent obwodowy, ev3 Inc., USA). Zmniejszono ciśnienie żyły wrotnej (z 32 mmHg do 17 mmHg).

Podczas kontrolnego badania po zabiegu nie zaobserwowano nawrotu krwawienia, jednak – ze względu na ciężki stan kliniczny pacjenta – odroczono ponowny przeszczep. Pomimo opieki oddziały intensywnej terapii, pacjent zmarł 12 dni po zabiegu TIPS z powodu niewydolności wielonarządowej.

Drugiemu pacjentowi przeszczepiono wątrobę w 2007 roku z powodu alkoholowej marskości wątroby. Przebieg po leczeniu OLTx powikłany był nawracającym krwotokiem z górnego odcinka przewodu pokarmowego i nadciśnieniową gastropatią wrotną. Cztery lata po przeszczepie wątroby – ze względu na ten sam problem oraz brak możliwości leczenia endoskopowego – pacjenta skierowano do szpitala, a następnie na wydział radiologii, gdzie wykonano zabieg TIPS z powodu krwawienia z żylaków przełyku o poziomie RBC 2,76 106/μl w dniu przyjęcia. Wyniki laboratoryjne przed procedurą TIPS zestawiono w Tab. I.

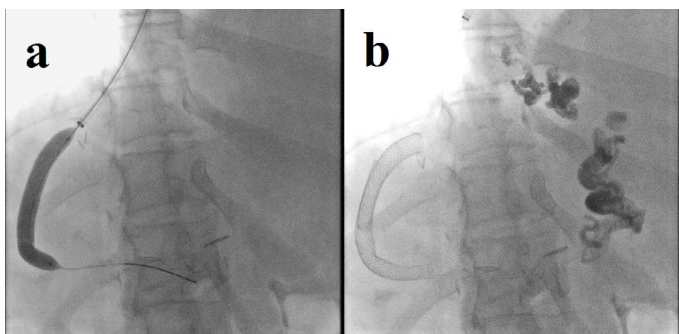
Wykonano zabieg TIPS, łącząc prawą żyłę wątrobową z prawą gałęzią żyły wrotnej. Angiografia wykonana podczas leczenia wykazała odwrócony przepływ w żyłę żołądkowej lewej oraz masywne żylaki przełyku. TIPS wykonano przy użyciu niepowlekanych stentów stalowych o średnicy 9 mm (Wallstent, Boston Scientific Marlborough, MA, USA). W kontrolnej angiografii wykazano poprawne zespolenie przepływowe. Jednak ze względu na niezadowalający efekt hemodynamiczny w lewej żyłę żołądkowej (uporczywy przepływ odwątrobowy), podjęto decyzję o cewnikowaniu i embolizacji żylaków przełyku za pomocą 30% histoakrylu. W kontroli angiograficznej uwidoczniono drożne zespolenie i wykluczono przepływ krwi w żylakach.

Przebieg leczenia po wykonaniu TIPS odbył się bez powikłań. Poziom amoniaku we krwi był prawidłowy, nie stwierdzono encefalopatii. W ultrasonografii dopplerowskiej wykazano drożne TIPS (przepływ krwi 100–140 cm/s). Pacjenta wypisano w dobrym stanie ogólnym i skierowano na badanie kontrolne w szpitalu w jego mieście rodzinnym.

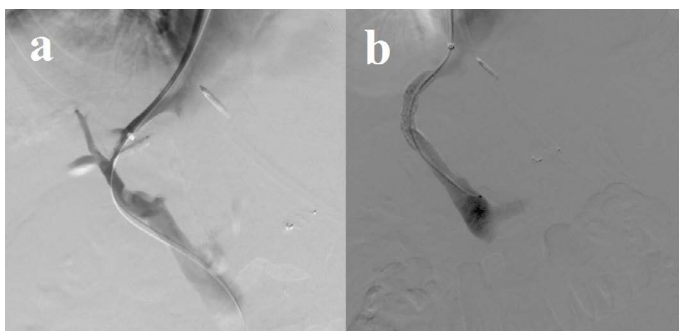
Trzeciego pacjenta poddano OLTx w 2011 roku z powodu ostrej niewydolności wątroby spowodowanej paracetamolem i zatruciem alkoholem. Pacjentkę skierowano do naszego szpitala z powodu krwawienia z przewodu pokarmowego. Wywiad przeprowadzony podczas oceny kwalifikowalności pacjentki do transplantacji ujawnił brak abstynencji i stosowanie środków odurzających.

W gastrokopii wykonanej dwa dni przed przyjęciem nie wykazano krwawienia. Wykonano podwiązanie sześciu żylaków przełyku. Podczas kolonoskopii wykryto hemoroidy II/III stopnia, jednak nie zlokalizowano miejsca aktywnego krwawienia. Wyniki laboratoryjne przed zabiegiem TIPS zestawiono w Tab. I. Z powodu uporczywej hematochezji wykonano drugą kolonoskopię. Zaobserwowano ciężki obrzęk błony śluzowej jelita. Trzy dni później – w związku z masywną hematochezją – pacjentkę poddano podwiązaniu hemoroidów, co doprowadziło do całkowitej hemostazy. W siedemnastym dniu hospitalizacji wystąpiło masywne krwawienie z przewodu pokarmowego wymagające sześciu jednostek krwi. Podczas ultradźwięków stwierdzono zakrzepicę dystalnej części żyły wrotnej i jej rozgałęzień.

Przeprowadzono badania angiograficzne w celu zlokalizowania źródła krwawienia. W badaniu wykryto słaby przepływ dowątrobowy w żyłę wrotną, a także wsteczny przepływ w żyłę śledziono-



Ryc. 2. Procedura TIPS u drugiego pacjenta, angiografia: (a) poszerzenie drogi między żyłami wątrobowymi i gałęzią żyły wrotnej za pomocą balonu (b) umieszczenie metalowego stentu.



Ryc. 3. Procedura TIPS u trzeciego pacjenta, angiografia: (a) słaby przepływ dowątrobowy w żyłę wrotnej i wsteczny przepływ w żyłę śledzionowej, (b) umieszczenie metalowego stentu.

wej z krwią cofającą się do żyły kręzkowej dolnej. W arteriografii tętnicy śledzionowej wykazano splenomegalię ze znacznym odwodnieniem do krążenia obocznego. W celu zmniejszenia dopływu do krążenia obocznego ze śledziony, w pniu tętnicy śledzionowej umieszczono dwie zatyczki Amplatzer (Amplatzer Vascular Plug 4, St. Jude Medical, Belgium). Po zabiegu w arteriografii tętnicy biodrowej wewnętrznej wykazano szybki odpływ do układu krążenia bez zajęcia żyłaków odbytu.

Następnego dnia podjęto decyzję o wykonaniu TIPS z powodu utrzymującej się utraty krwi, braku poprawy ciężkiego stanu klinicznego pacjentki (klasa C w skali Childa-Pugha) oraz dyskwalifikacji z ponownego przeszczepu. Zastosowano standardową procedurę.

Wyniki angiografii były zadowalające. W badaniu dopplerowskim, wykonanym jeden dzień po wszczepieniu stentu, uwidoczniono drożne TIPS. Nie zaobserwowano wznowienia krwawienia po zabiegu. Pacjentkę przetransportowano na oddział intensywnej terapii, gdzie pomimo intensywnego leczenia, zmarła po czterech dniach w wyniku niewydolności wielonarządowej. W trakcie autopsji stwierdzono przekrwienie błony śluzowej, zaobserwowano żylaki przełyku i hemoroidy. We wszystkich przypadkach obecność zespoleń z żyłami dawcy nie była związana z dodatkowymi trudnościami technicznymi podczas procedury TIPS w porównaniu z procedurą wykonywaną w przypadku wątroby własnej. Wszystkich pacjentów poddano OLTx, stosując klasyczną technikę zespolenia koniec do końca żyły głównej. Czas trwania zabiegu, całkowita dawka promieniowania oraz technika TIPS nie różniły się istotnie od procedury wykonywanej u pacjentów z wątrobą własną.

U wszystkich chorych zastosowano stenty otwarte (stal i nitinol). Zrezygnowano z użycia stentów powlekanych, ponieważ przetoki utworzono głównie w celu powstrzymania napływu żyłaków i

wyeliminowania źródła krwawienia. Zabieg TIPSS wykonano jedynie jako pomost do ponownego przeszczepu, dlatego dłuższa drożność przetoki nie była istotna.

We wszystkich przypadkach nie zaobserwowano powikłań związanych z techniką zabiegu. Stan kliniczny wszystkich pacjentów, poważny w momencie zabiegu, ustabilizował się. Oczekiwany sukces zabiegu TIPS, tj. zahamowanie krwawienia, uzyskano u wszystkich pacjentów, jednakże jeden z nich zmarł po 4 dniach w wyniku pogorszenia funkcji narządów.

DYSKUSJA

W metaanalizie przedstawionej przez Bonnel w 231 przypadkach zabiegu TIPS wykonanego po przeszczepieniu wątroby z krwawieniem z żyłaków przełyku zalecano wykonanie TIPS tylko w 33 przypadkach. W badaniu przedstawionym przez Bin Chen i in., obejmującym 213 biorców wątroby z krwawieniem z żyłaków przełyku, wykonanie TIPS zalecano tylko w 30 przypadkach.

Najczęstszymi przyczynami nadciśnienia wrotnego po transplantacji wątroby są: nawrót choroby podstawowej (głównie nawracające zakażenie HCV w przeszczepie wątroby), zaburzenia przepływu żylnego związane z techniką przeszczepu, dysproporcja między wielkością narządu i biorcą (syndrom SFSS) i odrzucenie przeszczepu [12, 13, 16]. Wskazania do stosowania TIPS u biorców przeszczepów z marskością są takie same, jak u pacjentów z wątrobą własną. Przeważającymi wskazaniami są: brak reakcji na leczenie diuretykami, ograniczenie sodu i nawracające wodobrzusze odporne na paracentezę [4, 7]. Krwawienie z żyłaków przełyku oraz krwawienie ektopowe u pacjentów z przeszczepem wątroby stanowią rzadsze wskazania. Powikłania nadciśnienia wrotnego u pacjentów po przeszczepieniu narządu są poważnym dylematem klinicznym ze względu na zwiększone ryzyko zakażenia (w tym zakażenia ogólnoustrojowego), spotęgowanym przez immunosupresję i możliwą niewydolność nerek wywołaną dysfunkcją przeszczepu (zespół wątrobowo-nerkowy). Powikłania nadciśnienia wrotnego u pacjentów po przeszczepieniu wątroby wiążą się ze znacznie gorszym rokowaniem w tej grupie pacjentów.

Technika zabiegu TIPS wykonywanego u pacjentów po przeszczepie wątroby nie różni się zasadniczo od procedury TIPS przeprowadzanego u pacjentów z marskością wątroby własnej. Jednakże niektórzy autorzy, w tym Niles H. Patel i in., podkreślają potrzebę uwzględnienia różnych warunków anatomicznych podczas planowania leczenia u pacjentów po transplantacji wątroby, pojawiających się w wyniku tworzenia zespoleń naczyniowych w trakcie przeszczepu (technika piggy-back, standardowe zespolenie koniec do końca lub rzadziej stosowane zespolenie boczne). Pozostaje kwestią dyskusyjną, w jakim stopniu różne warunki anatomiczne wpływają na techniczną trudność zabiegu TIPS. Opinie autorów na ten temat są podzielone [7, 9, 12, 22, 23]. Trudności z cewnikowaniem żyły wątrobowej mogą wystąpić zwłaszcza w trzecim rodzaju zespolenia, które powstaje przez połączenie zawątrobowej części żyły głównej dolnej dawcy obok żyły głównej dolnej biorcy [3].

Techniczna trudność TIPS jest również związana z rodzajem przeszczepu. W przypadku przeszczepów cienkich, zwłaszcza małych rozmiarów, istotne zmiany w anatomii mogą powodować większe

trudności. Ponadto wykonanie TIPS może być trudniejsze przy zabiegu wymagającym cewnikowania lewej żyły wątrobowej, jako że dostęp ten stosuje się rzadko i większość radiologów interwencyjnych ma mniejsze doświadczenie w tym obszarze. W sytuacji przeszczepiania całej wątroby, trudność techniczna TIPS wydaje się być podobna, jak w przypadku pacjentki z wątrobą własną [7, 22]. W badaniu oceniającym techniczny sukces procedury u 213 pacjentów po przebytych OLTx, zabieg zakończył się sukcesem w 98% przypadków. Powodem czterech nieudanych zabiegów były: zakrzepica żyły wrotnej (2 przypadki), rozdarcie żyły dolnej (1), trudności techniczne oraz niestabilny stan pacjenta (1). W jednym przypadku przyczyna niepowodzenia pozostała nieznana [22].

Należy podkreślić, że przed przeprowadzeniem procedury TIPS z powodu krwawienia z żyłaków należy wykonać angiografię w celu oceny zwężenia zespolenia żyły wrotnej. Jeśli zostanie potwierdzone zwężenie, trzeba zrobić angioplastykę. Podczas angiografii ocenia się także zespolenie żyły wątrobowej i dolnej żyły głównej.

Komplikacje w postaci zespolenia wrotno-układowego można podzielić na: techniczne i proceduralne. Powikłania w wyniku dostępu naczyniowego bezpośrednio powiązane z zabiegiem obejmują: uszkodzenie naczyń w miejscu nakłucia, uszkodzenie naczyń układu wrotno-systemowego lub dróg żółciowych, uszkodzenie torebki wątrobowej oraz nieprawidłową lokalizację i migrację stentu. Najczęstszymi powikłaniami niezwiązanymi z techniką zabiegu są: encefalopatia i zamknięcie zastawki [1, 7, 14, 23]. Zablockowanie zastawki jest rzadko obserwowane u pacjentów po zespoleniu wrotno-układowym wykonanym w przeszczepionej wątrobie, które można powiązać z korzystnym działaniem immunosupresji [17, 18]. Powikłaniem TIPS jest encefalopatia, która występuje również często w obu grupach pacjentów (po przeszczepie wątroby oraz w przypadku wątroby własnej) [12]. Ważna jest ocena konieczności zmniejszenia dawek leków immunosupresyjnych ze względu na zmieniony metabolizm wątroby po TIPS [17, 18].

Należy podkreślić, że u pacjentów po przeszczepieniu wątroby TIPS wykonuje się w sytuacjach nadzwyczajnych, w stanach zagrożenia życia. Z tego powodu zabieg ten należy traktować jako pomost do dalszego leczenia, a w razie potrzeby – do ponownego przeszczepu [4].

Zgodnie z danymi z literatury, skuteczność procedury TIPS w leczeniu powikłań nadciśnienia wrotnego w obu grupach pacjentów (przed i po przeszczepie wątroby) wydaje się porównywalna. Całkowite lub znaczące zmniejszenie puchliny brzusznej osiąga się w około 50–90% przypadków (w zależności od ośrodka), a nawrót krwawienia z przełyku wydaje się być ograniczony. Wymagane są jednak dodatkowe dane, aby wyciągnąć dokładniejsze wnioski [4, 15, 16, 22, 23, 29, 30]. Jednocześnie autorzy wyżej wymienionych badań podkreślają brak istotnego wpływu TIPS na wydłużenie długości życia u biorców przeszczepów wątroby, co może być związane z nasileniem niewydolności wątroby oraz złym stanem ogólnym pacjentów w czasie zabiegu. Odsetek przeżyć sześciomiesięcznych oraz rocznych bez przeszczepu u pacjentów z wątrobą własną po TIPS wyniósł odpowiednio 75% i 63% [30]. W metaanalizie przeprowadzonej przez Bin Chen i in. na 213 pacjentach poddanych zabiegowi TIPS wykonanemu na przeszczepionej wątrobie, odsetek rocznego przeżycia po TIPS bez ponownego przeszczepu wyniósł 41%. W ciągu 30 dni po wykonaniu zabiegu TIPS zmarło 11% pacjentów [22].

WNIOSKI

Podsumowując wyniki dostępnych badań, zastosowanie przeszzyjnego wewnątrzwątrobowego zespolenia wrotno-systemowego wydaje się uzasadnione, gdy jest traktowane jako pomost do planowego ponownego przeszczepu. TIPS stanowi również preferowaną metodę leczenia pacjentów niezakwalifikowanych do retransplantacji. Wykonanie takiego połączenia w sytuacji nadzwyczajnej, jako sposobu leczenia ostrego krwawienia z żyłaków, należy zawsze rozważać indywidualnie dla każdego pacjenta i traktować wyłącznie jako zabieg prowadzący do dalszego leczenia.

PIŚMIENNICTWO

1. Wroblewski T., Rowiński O., Ziarkiewicz-Wroblewska B. et al.: Two-Stage Transjugular Intrahepatic Porto-Systemic Shunt for Patients With Cirrhosis and a High Risk of Portal-Systemic Encephalopathy Patients as a Bridge to Orthotopic Liver Transplantation: A Preliminary Report. *Transplantation Proceedings*, 2006; 38(1): 204–208.
2. Wroblewski T., Rowiński O., Żurkowski J. et al.: Transjugular Intrahepatic Porto-Caval Shunt (TIPS) in treatment of portal hypertension in liver transplant Recipients. *Ann Transplant*, 2008; 13(2): 42–45.
3. Patel N.H., Patel J., Behrens G., Savo A.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunts in liver transplant recipients: technical considerations and review of the literature. *Seminars in Interventional Radiology*, 2005; 22(4): 329–333.
4. El Atrache M., Abouljoud M., Sharma S. et al.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt following liver transplantation: can outcomes be predicted? *Clinical Transplantation*, 2012; 26(4): 657–61.
5. Bonnel A.R., Bunchorntavakul C., Rajender Reddy K.: Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunts in Liver Transplant Recipients. *Liver Transplantation*, 2014; 20(2): 130–139.
6. Boyer T.D., Haskal Z.: The Role of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in the Management of Portal Hypertension. *Hepatology*, 2005; 41(2): 386–400.
7. Saad W.E.A., Darwish W.M., Davies M.G. et al.: Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunts in Liver Transplant Recipients: Technical Analysis and Clinical Outcome. *AJR*, 2013; 200(1): 210–218.
8. Gaba R.C., Parvinian A.: Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt for Maintenance of Portal Venous Patency in Liver Transplant Candidates. *J Clin Imaging Sci*, 2013; 3: 29.
9. Saad W.E.: Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt before and after Liver Transplantation. *Semin Intervent Radiol*, 2014; 31(3): 243–247.
10. Finkenstedt A., Graziadei I.W., Nachbaur K. et al.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in liver transplant recipients. *World J Gastroenterol*, 2009; 15(16): 1999–2004.
11. Darius T., Monbaliu D., Aerts R. et al.: J. Rescue of a marginal liver graft by sequential treatment with molecular adsorbent recirculating system and transjugularintrahepatic portosystemic shunt: a case report. *Transplant Proc.*, 2009; 41(8): 3427–3429.
12. King A., Masterton G., Gunson B. et al.: A case-controlled study of the safety and efficacy of transjugular intrahepatic portosystemic shunts after liver transplantation. *Liver Transpl.*, 2011; 17(7): 771–778.
13. Choi D.X., Jain A.B., Orloff M.S.: Utility of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunts in Liver-Transplant Recipients. *J Am Coll Surg.*, 2009; 208(4): 539–546.
14. Funaki B.: Early Mortality after TIPSS in a Liver Transplant Recipient. *Semin Intervent Radiol.*, 2008; 25(2): 175–177.
15. Van Ha T.G., Funaki B.S., Ehrhardt J. et al.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement in liver transplant recipients: experiences with pediatric and adult patients. *AJR Am J Roentgenol.*, 2005; 184(3): 920–925.
16. Kim J.J., Dasika N.L., Yu E., Fontana R.J.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunts in liver transplant recipients. *Liver Int.*, 2008; 28(2): 240–248.
17. Vasta E., Luca A., Miraglia R. et al.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in adult liver recipient with delayed graft function. *Transplant Proc.*, 2005; 37(6): 2626–2628.

18. Lerut J.P., Goffette P., Molle G. et al.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt after adult liver transplantation: experience in eight patients. *Transplantation*, 1999; 68(3): 379-384.
19. Schemmer P., Radeleff B., Flechtenmacher C. et al.: TIPSS for variceal hemorrhage after living related liver transplantation: a dangerous indication. *World J Gastroenterol*, 2006; 12(3): 493-495.
20. Nolte W., Canelo R., Figulla H.R. et al.: Transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt after orthotopic liver transplantation in a patient with early recurrence of portal hypertension of unknown origin. *Z Gastroenterol.*, 1998; 36(2): 159-164.
21. Amesur N.B., Zajko A.B., Orons P.D., Sammon J.K., Casavilla F.A.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in patients who have undergone liver transplantation. *J Vasc Interv Radiol.*, 1999; 10(5): 569-573.
22. Chen B., Wang W., Tam M.D., Quintini C., Fung J.J., Li X.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in liver transplant recipients: indications, feasibility, and outcomes. *Hepatology*, 2015; 9: 391-398.
23. Kim J.J., Dasika N.L., Yu E., Fontana R.J.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunts in liver transplant recipients. *Liver Int.*, 2008; 28: 240-248.
24. Moore C.M., Behrens G., Ferral H., Van Thiel D.H.: Successful transjugular intrahepatic portal-systemic shunt in an ineligible liver transplant patient with primary biliary cirrhosis with refractory ascites and aplastic anemia. *Open Journal of Gastroenterology*, 2013; 3: 1-4.
25. Abouljoud M., Yoshida A., Kim D., et al.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunts for refractory ascites after liver transplantation. *Transplant Proc*, 2005; 37(2): 1248-1250.
26. Feyssa E., Ortiz J., Grewal K. et al.: MELD score less than 15 predicts prolonged survival after transjugular intrahepatic portosystemic shunt for refractory ascites after liver transplantation. *Transplantation*, 2011; 91(7): 786-792.
27. Dariushnia S.R., Haskal Z.J., Midia M. et al.: Quality Improvement Guidelines for Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunts. *J Vasc Interv Radiol*, 2016; 27: 1-7.
28. Krajina A., Hulek P., Fejfar T., Valek V.: Quality Improvement Guidelines for Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS). *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2012; 35: 1295-1300.
29. Russo M.W., Sood A., Jacobson I.M., Brown R.S. Jr.: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for refractory ascites: an analysis of the literature on efficacy, morbidity, and mortality. *Am J Gastroenterol*, 2003; 98: 2521-2527.
30. Salerno F.I., Camma C., Enea M., Rossle M., Wong F.: Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt for Refractory Ascites: A Meta-analysis of Individual Patient Data. *Gastroenterology*, 2007; 133(3): 825-834.

Liczba słów: 2940

Liczba stron: 6

Tabele: 1

Ryciny: 3

Piśmiennictwo: 30

DOI: 10.5604/01.3001.0012.7791

Table of content: <https://ppch.pl/issue/11867>

Prawa autorskie: Copyright © 2019 Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny. Published by Index Copernicus Sp. z o. o. All rights reserved.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Autor do korespondencji: Inga Włodarczyk-Pruszyńska; Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny, ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa, tel. : +48 22 599-23-00; E-mail: i.z.pruszyńska@gmail.com

Cytowanie pracy:

Januszewicz M., Włodarczyk-Pruszyńska I., Milczarek K., Rowińska-Berman K., Zieniewicz K., Wróblewski T., Rowiński O.: Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in patients after orthotopic liver transplantation (OLTx) due to life-threatening gastrointestinal hemorrhage. A single-center experience based on three cases and literature review; *Pol Przegl Chir* 2019; 91 (2): 37-42