

Komentarz

**dr hab. n. med. Ireneusz Haponiuk, prof. nadzw^{1,2},
dr n. med. Katarzyna Gierat-Haponiuk^{2,3}**

¹Oddział Kardiochirurgii Dziecięcej Szpitala im. św. Wojciecha w Gdańsku–Zaspie

²Katedra Fizjoterapii Wydziału Rehabilitacji i Kinezylogii Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku

³Klinika Rehabilitacji Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Tematem publikowanej pracy są przetoki naczyniowe, czyli nieprawidłowe połączenia naczyniowe o charakterze wrodzonym lub nabytym, które ze względu na zróżnicowany obraz kliniczny i odmiany morfologiczne pozostają w obszarze zainteresowania lekarzy różnych specjalności, w tym przede wszystkim kardiologów interwencyjnych, angiologów i kardiochirurgów [1]. W artykule przedstawiono najczęściej występujące typy przetok istotnych z punktu widzenia etiologii, objawów oraz współczesnych metod diagnostyki i leczenia.



Przetoki naczyniowe to nieprawidłowe bezpośrednie połączenia naczyniowe, przez które przepływająca krew omija łożysko włośniczkowe [2]. Mogą być przyczyną istotnych zaburzeń miejscowych i ogólnych (w tym niewydolności serca); objawiają się zależnie od lokalizacji anatomicznej, wielkości i typu [3]. Najbardziej istotne dla stanu chorego są przetoki zlokalizowane między wielkimi naczyniami – zazwyczaj ten typ nieprawidłowych połączeń wymaga leczenia (zamknięcia lub rozdzielenia) w trybie pilnym.

Domeną kardiologów pozostają przede wszystkim przetoki powodujące niewydolność serca z wysokim rzutem oraz sinicę. Szczególną grupę stanowią przetoki powstające u pacjentów ze złożonymi sinicznymi wadami o typie pojedynczej komory serca po paliatywnych zespoleniach kardiochirurgicznych. W tej grupie chorych należy się spodziewać większej częstości przetok naczyniowych, zarówno wrodzonych, jak i nabytych. Warunkiem

kompensacji układu sercowo-naczyniowego jest zamknięcie możliwie wszystkich dostępnych przetok naczyniowych w okresie przed kwalifikacją do kolejnego zabiegu u pacjenta leczonego etapowo. Obecność nieprawidłowych przepływów może istotnie zaburzyć wyjściowe parametry hemodynamiczne, co prowadzi do błędnych kwalifikacji oraz sprzyja trudnej do opanowania niewydolności serca po operacji. Większość przetok jest obecnie bezpiecznie i skutecznie zamykana różnymi metodami embolizacji przezcewnikowej. Leczenie chirurgiczne jest konieczne znacznie rzadziej, choć część przetok naczyniowych wymaga zamknięcia operacyjnego, nie tylko w lokalizacjach i dostęпах typowych dla procedur kardiochirurgicznych.

Warto zwrócić uwagę na jatrogenne przetoki tętniczo-żyłne u pacjentów z wrodzonymi wadami serca. Mogą one występować zarówno w następstwie leczenia interwencyjnego, jak i różnych metod leczenia kardiochirurgicznego i hybrydowego. Mimo postępu technologicznego oraz dynamicznego rozwoju metod leczenia interwencyjnego, stosowanego z powodzeniem w coraz szerszym zakresie problemów sercowo-naczyniowych u dzieci, nadal zdarzają się powikłania miejscowe, w tym jatrogenne przetoki między naczyniami. Niezwykle rzadkie przetoki w okolicy pachwin – jako powikłanie nakłucia tętnicy udowej podczas interwencji przezskórnych – są miejscowym, ograniczonym do kończyn dolnych, efektem niepożądanym u młodszych pacjentów z wadami wrodzonymi. Występują u około 1% pacjentów cewnikowanych i stanowią rzadkie powikłanie, podobnie jak pseudotętniak, krwiak i skrzeplina [4]. Za jedną z przyczyn przyjmuje się zbyt niskie nakłucie naczyń – poniżej podziału tętnicy udowej wspólnej na tętnicę udową powierzchowną i tętnicę głęboką uda.

Istotne dla kardiochirurgii jest ich zamknięcie, najczęściej wymagające naczyniowej procedury chirurgicznej z rozległą ekspozycją wszystkich struktur anatomicznych, w tym nerwów i naczyń w okolicy pachwiny – podobnie jak „chirurgicznych” przetok obserwowanych u pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych w okolicy serca i naczyń, do powstania których, poza złożoną naturalną etiologią, prowadzi także elektrokoagulacja tkanek podczas zabiegów operacyjnych u pacjentów z dodatkowymi obciążeniami, w tym sinicą. Wymagają one często zamknięcia chirurgicznego, zazwyczaj w trakcie kolejnego etapu leczenia operacyjnego, co *de facto* oznacza ponowną ekspozycję na elektrokoagulację [5].

Mamy nadzieję na kontynuację i szerszą analizę kliniczną zagadnienia diagnostyki, kwalifikacji i wyników leczenia tak ważnego zjawiska, jakim są przetoki naczyniowe, stanowiącego przestrzeń wspólnych zainteresowań i współpracy kardiologów interwencyjnych i kardiochirurgów. Zachęcamy autorów do prezentacji własnych wyników na łamach *Folia Cardiologica*. Z prawdziwą przyjemnością prezentujemy w niniejszym numerze pracę pt: „Przetoki naczyniowe w praktyce kardiologicznej – wspólny obszar zainteresowania współczesnej kardiologii interwencyjnej i kardiochirurgii” w dziale „Kardiochirurgia” (prace poglądowe), zachęcając do jej lektury z wysokim priorytetem.

Piśmiennictwo

1. Słupska M, Cześniewicz P, Kusa J. Przetoki naczyniowe w praktyce kardiologicznej – wspólny obszar zainteresowania współczesnej kardiologii interwencyjnej i kardiochirurgii. *Folia Cardiol.* 2017; 11(5): 510–516, doi: [10.5603/FC.2017.0097](https://doi.org/10.5603/FC.2017.0097).
2. Skalski JH, Kovalenko I. Przetoki naczyniowe. In: Skalski JH, Religa Z. ed. *Kardiochirurgia dziecięca*. Wydanie I. Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2003: 381–391.
3. Gomes MM, Bernatz PE. Arteriovenous fistulas: a review and ten-year experience at the Mayo Clinic. *Mayo Clin Proc.* 1970; 45(2): 81–102, indexed in Pubmed: [4905548](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4905548/).
4. González SB, Busquets JC, Figueiras RG, et al. Imaging arteriovenous fistulas. *AJR Am J Roentgenol.* 2009; 193(5): 1425–1433, doi: [10.2214/AJR.09.2631](https://doi.org/10.2214/AJR.09.2631), indexed in Pubmed: [19843763](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19843763/).
5. Abdul Jabbar A, Patel A, Marzlin N, et al. Internal mammary artery-to-pulmonary vasculature fistula: systematic review of case reports. *Vasc Med.* 2017; 22(5): 426–431, doi: [10.1177/1358863X17724262](https://doi.org/10.1177/1358863X17724262), indexed in Pubmed: [28990495](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28990495/).