

# Embolizacja tętnicy nerkowej u chorych na raka nerki

## *Renal artery embolization in renal cell carcinoma patients*

Zieliński H.

Embolizacja jest zabiegiem polegającym na wprowadzeniu do światła naczynia krwionośnego obcego materiału przez cewnik angiograficzny w celu przerwania dopływu krwi do narządu lub określonego obszaru naczyniowego. Embolizacja powoduje powstanie miejscowego niedokrwienia lub rozwinięcia się ostrego zawału. Za pionierów embolizacji uznaje się Nussbauma i Bauma [1], którzy poprzez cewnik wprowadzony wybiórczo do tętnicy krezkowej górnej i/lub dolnej podawali preparaty obkurczające łożysko naczyniowe (wazopresynę) w celu zahamowania krwawień z jelit i żyłaków przełyku.

W chwili obecnej embolizacja najczęściej znajduje zastosowanie w krwotokach, wadach naczyniowych oraz w nowotworach. W ostrych i przewlekłych krwotokach embolizacja może być jedyną metodą leczenia, wtedy gdy leczenie operacyjne nie jest wskazane, lub może być postępowaniem poprzedzającym zabieg operacyjny.

W nowotworach embolizację stosuje się najczęściej w raku nerki, raku pęcherza moczowego i stercza, w nowotworach wątroby, nowotworach dróg rodnych, nowotworach wewnątrzczaszkowych (oponiak) i nowotworach twarzoczaszki (włókniak młodzieńczy). Embolizacja może być wstępną lub ostateczną metodą leczenia, szczególnie w guzach dobrze unaczynionych lub hormonalnie czynnych. Embolizację zawsze poprzedza badanie angiograficzne, które potwierdza rozpoznanie i jest podstawą doboru warunków technicznych, tj. ilości i rodzaju materiału embolizacyjnego, rodzaju cewnika, dróg dojścia.

Materiały stosowane do embolizacji są pochodzenia biologicznego

(kawałki mięśni, tkanki tłuszczowej lub opony twardej, skrzepy krwi) lub niebiologicznego (Spongostan, Gelfoam, Oxycel, alkohol poliwinylowy i etylowy, kulki szklane, metalowe i akrylowe, Silastic, klej cyjanoakrylowy, balony odczepialne, spiralki Gianturco-Anderson-Wallace [G-A-W] i inne). Obecnie najczęściej stosuje się żelatynowe gąbki hemostatyczne, np. Gelfoam, Spongostan, których czas resorpcji ocenia się nawet do 50 dni od embolizacji [18]. W zależności od zastosowanych materiałów embolizacyjnych, umiejscowienia tych materiałów i wynikających stąd skutków biologicznych, embolizację można podzielić na:

- ▶ centralną – zamknięcie głównego pnia tętnicy z pozostawieniem drożności jego rozgałęzień. W tych warunkach może dochodzić do rozwoju krążenia obocznego, co zapobiega martwicy na poziomie tkankowym;
- ▶ obwodową – zamknięcie wszystkich naczyń tętniczych do średnicy 100–200  $\mu\text{m}$ . W tym typie embolizacji krążenie oboczne jest znacznie utrudnione, ale nadal może istnieć przepływ krwi na poziomie włośniczkowym;
- ▶ kapilarną – zamknięcie całego łożyska tętnicy, prowadzące do pełnego niedokrwienia narządu. Embolizację kapilarną uzyskuje się poprzez wprowadzenie stężonych alkoholi bezpośrednio do łożyska naczyniowego i wykorzystuje się ją najczęściej w nowotworach złośliwych.

W raku nerki embolizacja wykonywana jest jako zabieg przygotowawczy do nefrektomii lub jako zabieg paliatywny. Embolizacja powoduje

ustąpienie krwimoczu, zmniejszenie masy guza, zmniejszenie krążenia obocznego, wytworzenie nacieku komórek limfoidalnych i wywołanie przewlekłego stanu zapalnego w obrębie tkanek nowotworowych, przez co nefrektomia staje się łatwiejsza dla chirurga, krwawienie śródoperacyjne jest mniejsze, a czas zabiegu ulega skróceniu

Do objawów niepożądanych, które praktycznie występują po każdej embolizacji, należy zaliczyć ból w okolicy lędźwiowej, nudności, wymioty, podwyższoną temperaturę, a także zwężki ciśnienia tętniczego.

Ponieważ w praktyce krążenia obocznego raka nerki nie można precyzyjnie ustalić przed zabiegiem, należy przyjąć, że każdy duży guz nerki ma silnie rozwinięte krążenie oboczne. W związku z tym uważamy, że każdy duży guz (powyżej 6 cm) jest wskazaniem do wykonania embolizacji tętnicy nerkowej poprzedzającej nefrektomię, pod warunkiem, że nie występują przeciwwskazania. Do przeciwwskazań należą: krótka tętnica nerkowa, zaawansowane zmiany miażdżycowe tętnicy nerkowej, niewydolność drugiej nerki, zakrzepica żył kończyn dolnych i miednicy mniejszej.

Badania anatomopatologiczne przeprowadzone przez Cylwika [65] wykazały, że najkorzystniejszy okres do wykonania nefrektomii wynosi ok. 14 dni, ponieważ w tym czasie w embolizowanej nerce pojawiają się największe ogniska zawałowe.

dr hab. med. **Henryk Zieliński**  
kierownik Kliniki Urologii CSK WIM  
ul. Szaserów 128  
00-909 Warszawa  
tel. +48 22 681 63 19  
faks +48 22 810 31 74