



RYCINA 18.4.

Angiografia tomografii komputerowej – stan po założeniu cewnika centralnego, od tyłu ominął żyłę szyjną wewnętrzną i ramienno-głową prawą, nakłuta tętnica szyjna, końcówka cewnika wprowadzona do aorty wstępującej.



RYCINA 18.5.

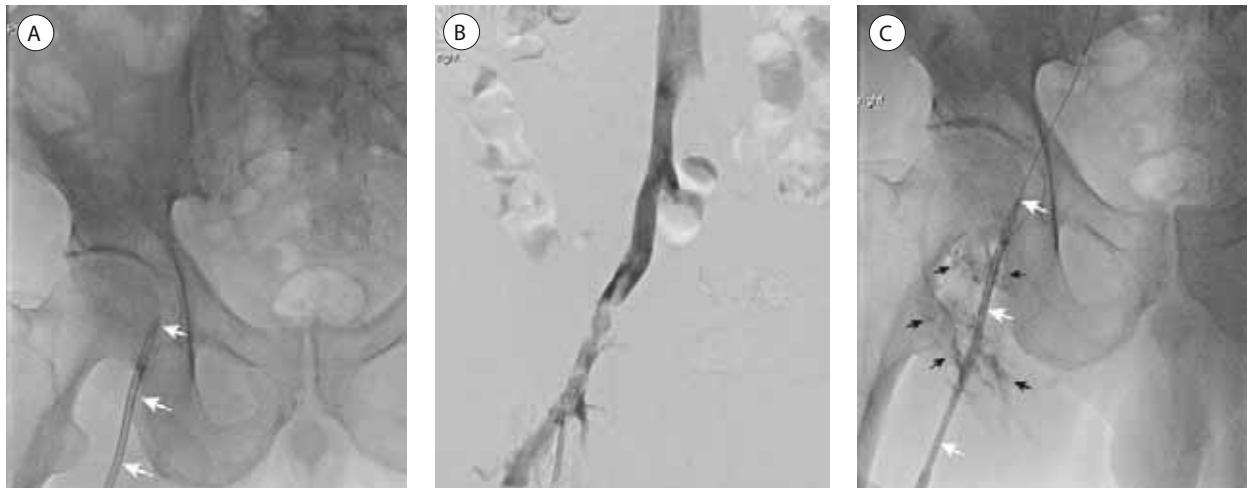
Nieprawidłowe wprowadzenie cewnika dializacyjnego. Chory z niedrożną żyłą biodrową wspólną prawą i rozwinętymi naczyniami krążenia obocznego. Cewnik dializacyjny wprowadzony poza naczynia.

dojść do powstania przetoki tętniczo-żylniej, w większości wypadków zaopatrywanych obecnie wewnątrz-naczyniowo.

Ryzyko uszkodzenia żył podczas wprowadzania cewnika dializacyjnego jest istotnie większe w przypadku ich niedrożności i/lub zwężenia oraz obecności patologicznych naczyń krążenia obocznego (ryc. 18.5). Nierozpoznane wcześniej zwężenia i niedrożności dużych żył będące miejscem zwiększonego oporu w czasie wprowadzania narzędzi wewnątrz-naczyniowych (prowadników, cewników, koszulek) są najczęstszym miejscem uszkodzenia ściany naczynia (ryc. 18.6). Podobnie przyczyną urazu ściany żyły może być niekontrolowane wprowadzenie narzędzi wewnątrz-naczyniowych lub nawet cewnika do małych bocznych spływających do żyły – należy pamiętać, że każde wy-czucie zwiększonego oporu wymaga dokładnej kontroli obrazowej przed kontynuacją zabiegu (ryc. 18.7).

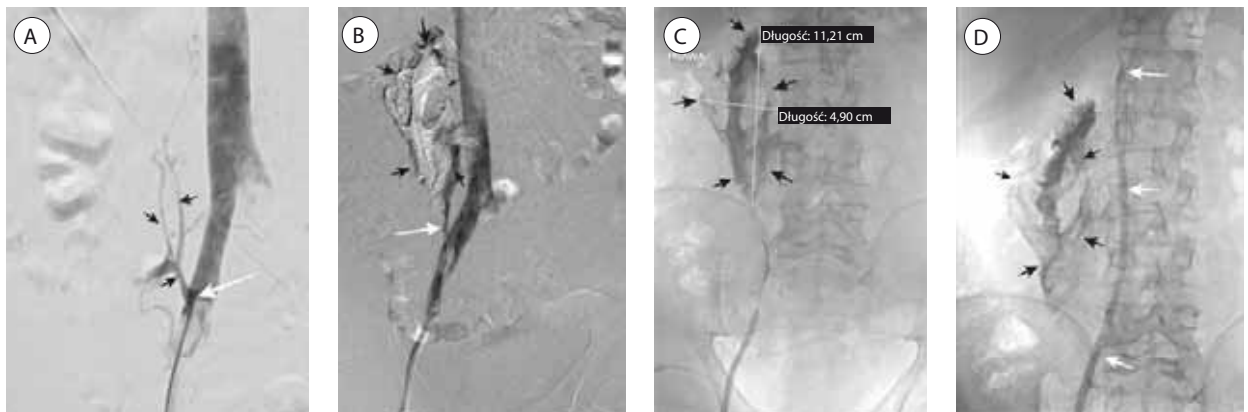
W przypadku podejrzenia **patologii w obrębie żył centralnych** u chorych kwalifikowanych do wszczepienia cewnika dializacyjnego konieczne jest wykonanie badań obrazowych, spośród których najbardziej dokładna jest flebografia. Należy pamiętać, że każda wcześniejsza interwencja w obrębie żył centralnych, w szczególności wszczepienie cewnika dializacyjnego, zwiększa ryzyko powstania zwężeń, niedrożności żył. Z tego powodu u wszystkich chorych z takim wywiadem konieczne jest wykonanie flebografii. Najbardziej optymalne jest wykonanie flebografii w czasie wszczepienia cewnika, wykonywane zaraz po nakłuciu żyły (ryc. 18.8 i 18.9).

Stwierdzenie patologii w żyłach centralnych nie przekreśla możliwości wszczepienia cewnika dializacyjnego. Zwężenia niewielkiego stopnia mogą być ominięte w czasie zabiegu nieodbiegającego techniką od standardowej, wymagają jednak dla bezpieczeństwa chorego zastosowania kontrolnej flebografii i fluoroskopii. Techniki wewnątrz-naczyniowe umożliwiają także założenie cewników dializacyjnych w przypadku bardziej zaawansowanych patologii żył centralnych. W celu przeprowadzenia cewnika dializacyjnego przez ciasne zwężenie lub niedrożność żyły można



RYCINA 18.6 A-C.

Nieprawidłowo implantowany cewnik dializacyjny przez nakłucie żyły udowej. **A.** Końcówka cewnika dializacyjnego wprowadzanego przez prawą żyłę udową widoczna na pograniczu żyły udowej wspólnej i biodrowej zewnętrznej prawej (białe strzałki). **B.** Flebografia kontrolna wykonana za pomocą cewnika uwidoczniła skrzepliny wokół cewnika. **C.** Środek cieniujący w krwiaku (czarne strzałki), który powstał w wyniku uszkodzenia żyły wywołanego w czasie implantacji cewnika (białe strzałki).



RYCINA 18.7 A-D.

Flebografia wykonana przez nieprawidłowo implantowany cewnik udowy. **A.** Końcówka cewnika dializacyjnego zlokalizowana w drobnej gałązce (czarne strzałki) prawej żyły biodrowej wewnętrznej (biała strzałka). **B.** W kontrolnej flebografii po wycofaniu cewnika widoczny krwiak zaotrzewnowy (czarne strzałki) wynikający z uszkodzenia drobnej gałązki (biała strzałka). **C.** Wymiary krwiaka zaotrzewnowego. **D.** Prawidłowe położenie końcówki repozycjonowanego cewnika dializacyjnego (białe strzałki), środek cieniujący obecny w krwiaku (czarne strzałki).