

- ▶ dwie strzykawki 10 ml – mieszanina środka kontrastowego i 0,9% NaCl, 20 ml – 0,9% NaCl lub heparyna/nitrogliceryna;
- ▶ igłę z nicią niewchłaniałną rozmiaru od 3-0 do 5-0;
- ▶ opatrunek przyklejany.

W celu ułatwienia wykonywania zabiegów na przetokach dializacyjnych opracowano **specjalne wyroby**:

- ▶ balony i strzykawki wysokociśnieniowe (do 40 atm.);
- ▶ niskoprofilowe balony o krótkiej długości cewnika;
- ▶ rozkloszowane stenty pokrywane do przetok wykonanych z użyciem protezy itp.

Dostępne są także balony zamontowane na cewnikach ze znacznikami długości.

8.3.2. SKŁAD I USTAWIENIE ZESPOŁU

Przygotowanie skóry do zabiegu wewnątrznacyniowego jest typowe.

Skład zespołu może podlegać modyfikacjom, ale niezbędne są trzy osoby:

- ▶ lekarz wykonujący zabieg;
- ▶ pielęgniarka asystująca;
- ▶ elektroradiolog.

W Polsce pod względem prawnym (stan na 2021 rok) zabieg wewnątrznacyniowy na przetoce dializacyjnej może wykonać **radiolog zabiegowy, chirurg naczyniowy lub angiolog**, ale najważniejsze są znajomość standardów, ich przestrzeganie oraz umiejętności manualne i doświadczenie w zabiegach wewnątrznacyniowych lekarza, a nie jego specjalizacja. Oczywiście w zabiegu może uczestniczyć większa liczba lekarzy, zwłaszcza uczących się, co jest o tyle bardzo przydatne, że odwiedzenie od stołu/tułowia kończyny z przetoką dializacyjną sprzyja utracie sterylnych przewodów lub cewników przez ich upadanie na podłogę.

Pielęgniarka asystująca powinna mieć doświadczenie w wykonywaniu zabiegów wewnątrznacyniowych. Niezbędnym członkiem zespołu zabiegowego jest też **elektroradiolog** (technik elektroradiologii lub elektroradiolog z tytułem licencjata lub magistra), który odpowiada za obsługę angiografu oraz ochronę radiologiczną. Wykształcony elektroradiolog potrafi też obsługiwać aparat USG wykorzystywany w trakcie zabiegu. Ultrasonograficzna ocena ilościowa przepływu krwi w tętnicy ramiennej jest ostatnim elementem pozwalającym podjąć decyzję o zakończeniu zabiegu. W miarę możliwości w czasie zabiegu należy zapewnić całemu zespołowi ergonomiczną pozycję poprzez komfortową pozycję siedzącą i stabilizację dłoni przez oparcie łokci na stole operacyjnym lub przedramion o leżoną kończynę.

Ustawienie zespołu w czasie zabiegów wewnątrznacyniowych na przetokach dializacyjnych przedstawiono na rycinach. Najczęściej zespół liczy cztery lub pięć osób, którymi są:

- ▶ lekarz wykonujący zabieg;
- ▶ ewentualnie lekarz asystujący;
- ▶ pielęgniarka asystująca;
- ▶ pielęgniarka niesterylna;
- ▶ elektroradiolog (ryc. 8.4).

Nieco odmienne ustawienie zespołu stosowane jest podczas leczenia lewej i prawej kończyny górnej (ryc. 8.5).

8.3.3. MONITOROWANIE ULTRASONOGRAFICZNE

Zabieg prowadzony jest na stole angiograficznym i pod kontrolą promieni X (fluoroskopii), ale niezbędną jego częścią jest monitorowanie ultrasonograficzne wybranych etapów. Sterylne obłożenie sondy ultrasonograficznej (liniowa 7–10 MHz) jest integralnym elementem opisywanego zestawu sterylnych serwet. Podobnie jak sterylny żel ultrasonograficzny, który zapewnia bezartefaktowe obrazowanie śródzabiegowe



RYCINA 8.4 A–C.

Zespół wykonujący wewnątrznaczyniowy zabieg naprawczy przetoki dializacyjnej na przedramieniu: **A.** Rozmieszczenie trzyosobowego zespołu. **B.** Rozmieszczenie czterosobowego zespołu **C.** Obsada dwuosobowa. P – pielęgniarka asystująca; D1 – lekarz wykonujący zabieg; D2 – lekarz asystujący oraz obligatoryjnie elektroradiolog niewidoczny na zdjęciach; Pn – pielęgniarka niesterylna. We wszystkich wariantach niewidoczny, ale niezbędny jest elektroradiolog.