

1. Ocena przyszłego biorcy przeszczepu powinna być przeprowadzona bardzo dokładnie. Przede wszystkim należy ocenić stan zmienionego chorobowo narządu i wynikających następstw. Trzeba na przykład upewnić się, czy chory, u którego niewydolność nerek rozwinęła się na skutek obecności zastawki cewki moczowej tylnej, przeszedł zabieg korygujący, który zapewni prawidłową czynność pęcherza moczowego i możliwość prawidłowej mikcji po przeszczepieniu nerki.
2. Ocena stanu innych narządów. U kandydata do przeszczepienia wątroby należy upewnić się, czy nie rozwinęła się kardiomiopatia lub nie nastąpiły zmiany zanikowe w mózgu. Innym przykładem może być konieczność oceny ryzyka rozwoju choroby wieńcowej u chorego z niewydolnością nerek w przebiegu nefropatii cukrzycowej.
3. Ocena ogólnego stanu narządów. Aby rozpoznać ewentualne zaburzenia funkcji poszczególnych narządów, konieczne jest wykonanie wielu badań.
 - a. **Układ oddechowy:** zdjęcie RTG klatki piersiowej, próby oddechowe.
 - b. **Układ krążenia:** elektrokardiogram (EKG), echokardiogram< Próba wysiłkowa, cewnikowanie serca.
 - c. **Układ pokarmowy:** zdjęcie RTG górnego odcinka przewodu pokarmowego, wlew doodbytniczy, badania endoskopowe, próby czynnościowe wątroby, badanie ultrasonograficzne.
 - d. **Nerki i układ moczowy:** ocena przesączania kłębkowego (klirens kreatyniny), cystouretrografia.
 - e. **Badania Układu odpornościowego:** próba rubezynowa (PPD), badanie reagin osocza (RPR), badania serologiczne w kierunku wirusowego zapalenia wątroby typu B i C, badanie w kierunku zakażenia wirusem cytomegalii (CMV), wirusem epsteina_Barr (EBV) oraz ludzkim wirusem upośledzenia odporności (HIV). Należy ocenić przebieg szczepień przeciw chorobom zakaźnym.
 - f. **Badania przesiewowe w cealu wykluczenia choroby nowotworowej:** mammografia, antygen specyficzny stercza (PSA), Badanie cytologiczne narządu rodowego.
4. U biorców poszczególnych rodzajów przeszczepów wykonuje się odpowiednio badania.
 - a. **Przeszczepienie nerki.** U chorego z nadciśnieniem tętniczym wskazane jest oznaczenie aktywności reninowej osocza oraz ocena metabolizmu gruczołów przytarczycznych. Należy ocenić stężenie wapnia i fosforanów. Ważne jest wyjałowienie dróg moczowych. Wykonuje się badanie ogólne i posiewy moczu.
 - b. **przeszczepienie wątroby.** Konieczne jest wykonanie biopsji wątroby. Należy upewnić się, czy żyła jest drożna. Oznacza się stężenie alfa_Fetoproteiny.
 - c. **Przeszczepienie serca.** Trzeba określić wielkość oporu naczyniowego w krążeniu płucnym.
 - d. **Przeszczepienie płuc.** Przeprowadza się badanie czynności lewej i prawej połowy serca.

Terminologia

1. **Zgodność genetyczna dawcy i biorcy.** Należy pamiętać, że po przeszczepieniu tkanki alogenicznej i ksenogenicznej konieczne jest stosowanie leków immunosupresyjnych, ponieważ w przeciwnym razie nastąpi odrzucenie przeszczepu.
 - a. **Przeszczepem autogenicznym** (autograft) nazywa się tkankę przemieszczoną z jednego miejsca w inne w obrębie organizmu tego samego osobnika (jak w przeszczepieniu skóry).
 - b. **Przeszczepem izogenicznym** (isograft, przeszczep syngeniczny) Określa się tkanki przeszczepione między osobnikami takimi samymi genetycznie (np. w przypadku bliźniąt jednojajowych).
 - c. **Przeszczepem alogenicznym** (allograft) nazywa się tkanki przeszczepione między różnymi genetycznie osobnikami tego samego gatunku (w tym przeszczepienie tkanek pobieranych zarówno od dawców rodzinnych, jak i od osób zmarłych). Konieczne jest stosowanie leczenia immunosupersyjnego.
 - d. **Przeszczepem ksenogenicznym** (xenograft, heterograft) nazywa się tkanki przeszczepiane między osobnikami różnych gatunków. Konieczne jest stosowanie leków immunosupresyjnych.

2. Lokalizacja chirurgiczna przeszczepu

- a. **Przeszczep ortopowy.** Usuwa się narząd niewydolny, a narząd przeszczepiony umieszcza się w tym samym położeniu.
- b. **Przeszczep heterotopowy.** Nie usuwa się niewydolnego narządu. Narząd przeszczepiony umieszcza się w położeniu innym niż anatomiczne.

Dawcy

1. **Dawcy zmarli** są to osoby z ciężkim obrażeniem mózgu, które doprowadziło do śmierci mózgu, tzn. do "całkowitego, nieodwracalnego zaniku wszystkich funkcji łącznie z czynnością pnia mózgu".
 - a. **Rozpoznanie.** Zasadniczym elementem rozpoznania jest badanie neurologiczne, które musi wykazać brak odpowiedzi na bodźce, brak samoistnych ruchów oraz odruchów z pnia mózgu lub znajdujących się powyżej pnia odcinków ośrodkowego układu nerwowego.
 - b. Dawcami tymi są najczęściej osoby, u których śmierć mózgu wystąpiła w następstwie ciężkiego urazu lub choroby sercowo-naczyniowej.
 - c. Przeciwwskazaniami do użycia narządów do transplantacji są rozsiane lub niewyleczalne raki zewnątrzczaszkowe, posocznica, upośledzenie funkcji organów oraz trudne do opanowania zakażenia

2. Dawcy żywi

a. **Rodzaje dawców żywych**

Dawcy niespokrewnieni zazwyczaj nie mają więcej genów wspólnych z biorcą niż dawcy martwi. Takim dawcą może być na przykład żona chorego

Dawcy spokrewnieni mają z biorcą wspólną podstawową część genomu

b. **Zasady doboru.** Stan zdrowia dawcy żywego i czynność narządu, który ma być pobrany do przeszczepienia, muszą być prawidłowe. nie mogą istnieć żadne przeciwwskazania do znieczulenia ogólnego. Przed podjęciem decyzji o pobraniu narządu należy;

I. określić grupę krwi, wykonać badanie zgodności tkankowej oraz próbę krzyżową (por. I E)

II. przeprowadzić pełne badanie lekarskie (dokładne zebranie wywiadu oraz badanie fizykalne), wykonać badanie radiologiczne klatki piersiowej, elektrokardiogram oraz badanie biochemiczne krwi (skład morfologiczny krwi i rozmaz krwinek białych oraz zestaw SMA 6 lub 12 Badań), 24-godziny klirensu kreatyniny oznaczenie białka w dobowej zbiorce moczu, test RPR, badania serologiczne w kierunku zakażenia wirusowym zapaleniem wątroby typu B i C, zakażenia CMV oraz HIV, badanie moczu, próbę tuberkulinową.

III. arteriografię oraz uroografię.

c. **Czynniki ryzyka.** Śmiertelność w grupie żywych dawców nerki oceniana jest na 0,03% (3 na 10000). Żywy dawca może oddać tylko 1 nerkę. Jego druga nerka przerasta, czego następstwem jest spadek przesączania kłębkowego (klirensu kreatyniny) Do wartości równej 80% przesączania kłębkowego przed pobraniem nerki. W nowych rodzajach wykonywanych zabiegów, np. przeszczepieniu lewego boczego segmentu wątroby lub płata (płatów) płuca, ryzyko dla dawcy jest większe.

Pobranie narządu od dawcy. Narząd dawcy jest pobierany w czasie zabiegu operacyjnego, podczas którego jest kontrolowany dopływ krwi do danego narządu, a po pobraniu narząd przepłukuje się chłodnym roztworem (4°C) w celu obniżenia jego temperatury i usunięcia krwi. Wszystkie narządy lepiej znoszą niedokrwienie w niskiej temperaturze niż w temperaturze ciała (niedokrwienie normotermiczne). Czas zimnego niedokrwienia przy zachowaniu współczesnych metod przechowywania wynosi praktycznie: 4 godziny dla serca, 6 godzin dla płuc, 12-15 godzin dla wątroby, 20 godzin dla trzustki oraz 40-48 godzin w przypadku nerek. Po przekroczeniu tej granicy czasowej wzrasta ryzyko, że po przeszczepieniu narząd podejmie czynność z opóźnieniem lub na skutek uszkodzenia niedokrwiennego nie podejmie czynności wcale.