

<b>1. Podstawowe informacje z zakresu anatomii i funkcji nerek, moczowodów i pęcherza moczowego</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1. Anatomia nerki . . . . .	1
1.2. Najczęstsze wady wrodzone nerek dotyczące ich liczby lub położenia	3
1.3. Funkcje nerki . . . . .	5
1.4. Przepływ krwi przez nerkę – przesączanie kłębuszkowe . . . . .	6
1.5. Tętnice nerkowe . . . . .	7
1.6. Żyły nerkowe . . . . .	10
1.7. Moczowód – budowa, funkcja i unaczynienie . . . . .	13
1.8. Pęcherz moczowy – położenie, budowa i unaczynienie . . . . .	15
<b>2. Techniki chirurgiczne nielaparoskopowego pobierania do przeszczepienia nerek od zmarłych i żywych dawców</b> . . . . .	<b>17</b>
2.1. Wstęp . . . . .	17
2.2. Technika chirurgiczna pobierania nerek od dawcy wielu narządów jamy brzusznej ze stwierdzoną śmiercią mózgową (DBD) i od dawcy po nieodwracalnym zatrzymaniu krążenia (DCD) . . . . .	19
2.2.1. Wstęp . . . . .	19
2.2.2. Technika chirurgiczna pobierania nerek z ich rozdzieleniem w organizmie dawcy. . . . .	24
2.2.3. Technika chirurgiczna pobierania nerek w bloku . . . . .	43
2.2.4. Technika chirurgiczna rozdzielenia nerek pobranych w bloku . . . . .	46
2.3. Techniki chirurgiczne pobierania tylko nerek od dawcy ze stwierdzoną śmiercią mózgową (DBD) i od dawcy po nieodwracalnym zatrzymaniu krążenia (DCD) . . . . .	48
2.3.1. Wstęp . . . . .	48
2.3.2. Technika chirurgiczna pobrania tylko nerek od dawcy ze stwierdzoną śmiercią mózgową bez otwarcia klatki piersiowej	49
2.3.3. Technika chirurgiczna pobrania tylko nerek od dawcy ze stwierdzoną śmiercią mózgową z otwarciem klatki piersiowej (w skrócie) . . . . .	61
2.3.4. Technika chirurgiczna pobrania tylko nerek od dawcy po nieodwracalnym zatrzymaniu krążenia bez otwierania klatki piersiowej (bez perfuzji <i>in situ</i> , z bezpośrednim dostępem do aorty brzusznej) . . . . .	65

2.3.5. Technika chirurgiczna pobrania tylko nerek od dawcy po nieodwracalnym zatrzymaniu krążenia z otwarciem klatki piersiowej . . . . .	69
2.4. Technika pobierania nerek od żywych dawców – metoda otwarta pozaotrzewnowa, małoinwazyjna . . . . .	71
<b>3. Przygotowanie nerki do przeszczepienia (bench surgery, back table) . . . . .</b>	<b>83</b>
3.1. Transport nerki ze szpitala dawcy do szpitala biorcy . . . . .	83
3.2. Transport nerki na salę operacyjną . . . . .	85
3.3. Przygotowanie chirurga i sali operacyjnej do inspekcji nerki. Niezbędne materiały . . . . .	86
3.4. Wyjęcie nerki z pojemnika transportowego . . . . .	88
3.5. Wyjęcie nerki z urządzenia transportowego służącego do ciągłej hipotermicznej perfuzji nerki . . . . .	93
3.6. Szczegółowa inspekcja nerki lewej . . . . .	107
3.6.1. Przygotowanie żyły nerkowej lewej . . . . .	107
3.6.2. Przygotowanie tętnicy nerkowej lewej . . . . .	114
3.6.3. Przygotowanie moczowodu nerki . . . . .	120
3.6.4. Testowanie szczelności naczyń nerkowych oraz jakości wyplukania narządu. Wykrywanie mechanicznych uszkodzeń miedniczki nerkowej i zwężeń moczowodu . . . . .	122
3.6.5. Kontrola moczowodu nerki pod kątem obecności chorób lub urazów mechanicznych i zwężeń . . . . .	129
3.6.6. Ocena stopnia zaawansowania miażdżycy ściany aorty brzusznej i światła odejścia od niej tętnicy nerkowej . . . . .	132
3.6.7. Sterylne ponowne zapakowanie nerki . . . . .	136
3.7. Przygotowanie nerki prawej . . . . .	138
3.8. Chirurgiczne metody wydłużania i rekonstrukcji żyły nerkowej prawej . . . . .	148
3.8.1. Najbardziej popularne techniki chirurgiczne wydłużania żyły nerkowej prawej . . . . .	151
3.9. Trudne inspekcje nerek, podejmowanie decyzji (decision making) – przykłady . . . . .	160
3.9.1. Nerka prawa pobrana z trzema żyłami nerkowymi na łacie z żyły głównej dolnej, lecz bez żyły głównej dolnej . . . . .	160
3.9.2. Rekonstrukcja dwóch tętnic nerkowych o takiej samej średnicy – „common ostium” . . . . .	163
3.9.3. Rekonstrukcja uciętej przy torebce nerki w czasie pobrania tętnicy nerkowej dodatkowej biegnącej do górnego bieguna nerki . . . . .	168
3.9.4. Przygotowanie do przeszczepienia nerki prawej z czterema tętnicami, żyła nerkowa pobrana z żyłą główną dolną i jednym moczowodem . . . . .	171
<b>4. Technika chirurgiczna przeszczepiania nerki . . . . .</b>	<b>174</b>
4.1. Ułożenie chorego na stole operacyjnym . . . . .	174
4.2. Założenie cewnika do pęcherza moczowego . . . . .	175

4.3. Obłożenie pola operacyjnego . . . . .	176
4.4. Wybór dostępu chirurgicznego do przeszczepienia nerki (najczęściej stosowane cięcia) . . . . .	177
4.4.1. Cięcie w kształcie kija hokejowego (hockey stick incision) . . . . .	177
4.4.2. Cięcie poprzeczne (Gibson incision – cięcie Gibsona) . . . . .	183
4.4.3. Cięcie poprzeczne długości 10–12 cm stosowane u młodych szczipłych kobiet . . . . .	184
4.4.4. Cięcie klasyczne do przeszczepienia nerki . . . . .	185
4.4.5. Cięcie pośrodkowe . . . . .	185
4.5. Ustawienie chirurgicznego haka automatycznego . . . . .	186
4.6. Wyjęcie nerki z pojemnika transportowego, pobranie nerki na stół operacyjny . . . . .	190
4.7. Określenie najlepszego położenia nerki i miejsc wykonania zespo- naczyńowych . . . . .	190
4.8. Biopsja nerki . . . . .	193
4.8.1. Biopsja otwarta . . . . .	193
4.8.2. Biopsja igłowa głęboka . . . . .	194
4.9. Przeszczepienie nerki po prawej stronie . . . . .	195
4.9.1. Wstęp . . . . .	195
4.9.2. Technika chirurgiczna przeszczepienia nerki po prawej stronie talerza biodrowego . . . . .	197
4.9.3. Zakończenie operacji – o czym warto pamiętać . . . . .	226
4.10. Przeszczepienie nerki po lewej stronie . . . . .	231
4.11. Doświadczenia własne autora – trudne przypadki przeszczepiania nerek . . . . .	236
4.11.1. Wstęp . . . . .	236
4.11.2. Pierwszy przypadek – trzecie przeszczepienie nerki z jednoczesnym usunięciem jednej z wcześniej przeszczepionych, niewydolnych nerek . . . . .	236
4.11.3. Przypadek drugi – retransplantacja nerki z zespoleniem tętnicy nerkowej usuniętego przeszczepu z tętnicą nerkową nowej nerki koniec do końca . . . . .	244
4.11.4. Przypadek trzeci – przeszczepienie nerki (wszczepienie tętnicy/tętnic nerkowych) do protezy naczyniowej (odnogi przeszczepu rozwidłonego aortalno-biodrowego lub aortalno-udowego) . . . . .	248
4.11.5. Przeszczepienie nerki z dwoma moczowodami . . . . .	250
4.11.6. Przeszczepienie dwóch nerek od jednego dawcy . . . . .	253
<b>5. Metody leczenia powikłań chirurgicznych po przeszczepieniu nerki . . . . .</b>	<b>256</b>
5.1. Krwawienie . . . . .	256
5.2. Pęknięcie przeszczepionej nerki . . . . .	259
5.3. Zakrzepica tętnicy nerkowej i/lub uszkodzenie tętnicy biodrowej . . . . .	261
5.4. Zwężenie tętnicy nerkowej przeszczepionej nerki . . . . .	262
5.5. Zakrzepica żyły nerkowej przeszczepionej nerki . . . . .	262

5.6. Przetoka moczowa/zaciek moczu . . . . .	264
5.7. Zwężenie moczowodu przeszczepionej nerki . . . . .	274
5.8. Limfocele . . . . .	280
5.9. Zakażenie rany . . . . .	285
5.10. Zakażenie lub nawracające zakażenie dróg moczowych po przeszczepieniu nerki spowodowane szynowaniem zespolenia moczowodowo-pęcherzowego cewnikiem JJ . . . . .	286
5.11. Rozejście się rany . . . . .	286
<b>6. Technika chirurgiczna usunięcia przeszczepionej nerki – graftektomia lub transplantektomia . . . . .</b>	<b>287</b>
6.1. Wstęp . . . . .	287
6.2. Transplantektomia wczesna . . . . .	288
6.3. Transplantektomia późna . . . . .	288
6.3.1. Doświadczenie własne autora . . . . .	289
6.3.2. Technika chirurgiczna transplantektomii późnej . . . . .	291
<b>7. Chirurgiczna kwalifikacja biorców nerek do przeszczepienia . . . . .</b>	<b>297</b>
<b>8. Sukces przeszczepienia nerki i bezpieczeństwo biorcy na stole operacyjnym. . . . .</b>	<b>299</b>
<b>Literatura . . . . .</b>	<b>301</b>
<b>Skorowidz . . . . .</b>	<b>313</b>