



TRANSPLANTOLOGIA KLINICZNA

ZASADY OGÓLNE
WYDANIE II UZUPEŁNIONE

POD REDAKCJĄ NAUKOWĄ
LECHA CIERPKI I MAGDALENY DURLIK

TERMEDIA

Transplantologia kliniczna

Zasady ogólne

pod redakcją Lecha Cierpki i Magdaleny Durlik

TER  MEDIA

TRANSPLANTOLOGIA KLINICZNA
Zasady ogólne
pod redakcją Lecha Cierpki i Magdaleny Durlik

Copyright © by Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2022
Wszystkie prawa zastrzeżone.

Żaden z fragmentów książki nie może być publikowany w jakiegokolwiek formie bez wcześniejszej pisemnej zgody wydawcy. Dotyczy to także fotokopii i mikrofilmów oraz nagrywania, a także rozpowszechniania za pośrednictwem nośników elektronicznych.

TER  MEDIA

Termedia Wydawnictwa Medyczne
ul. Kleeberga 2
61-615 Poznań
tel./faks +48 61 822 77 81
e-mail: termedia@termedia.pl
<http://www.termedia.pl>

Termedia Wydawnictwa Medyczne
Poznań 2022
Wydanie II uzupełnione

Projekt okładki: Paweł Szafranek

ISBN: 978-83-7988-399-8

Wydawca dołożył wszelkich starań, aby cytowane w podręczniku nazwy leków, ich dawki oraz inne informacje były prawidłowe. Wydawca ani autorzy nie ponoszą odpowiedzialności za konsekwencje wykorzystania informacji zawartych w niniejszej publikacji. Każdy produkt, o którym mowa w książce, powinien być stosowany zgodnie z odpowiednimi informacjami podanymi przez producenta. Ostateczną odpowiedzialność ponosi lekarz prowadzący.

Zespół autorów

prof. dr hab. n. med. Mirosław Banasik

Katedra i Klinika Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

dr hab. n. med. Teresa Bączkowska

Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Alina Bętkowska-Prokop

Oddział Kliniczny Nefrologii, Dializoterapii i Transplantologii
Szpital Uniwersytecki w Krakowie
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

prof. dr hab. n. med. Romuald Bohatyrewicz

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

dr hab. n. med. Grzegorz Budziński

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Artur Caban

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Hanna Cholewa

Oddział Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Andrzeja Mielęckiego
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Kazimierz Ciechanowski

Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

prof. dr hab. n. med. Lech Cierpka

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Jarosław Czerwiński

Centrum Organizacyjno-Koordinacyjne do spraw Transplantacji „Poltransplant” w Warszawie,
Zakład Medycyny Ratunkowej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Roman Danielewicz

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Transplantacyjnego i Leczenia Pozaustrojowego
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Dominika Dęborska-Materkowska

Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Alicja Dębska-Ślizień

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Gdański Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Magdalena Durlik

Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Jan Głowacki

Katedra i Zakład Radiologii Lekarskiej i Radiodiagnostyki
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,
Pracownia Diagnostyki Obrazowej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Barbara Górnicka

Katedra Patomorfologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Ewa Ignacak

Oddział Kliniczny Nefrologii, Dializoterapii i Transplantologii
Szpital Uniwersytecki w Krakowie
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

dr hab. n. med. Beata Imko-Walczyk

Poradnia Skórno-Wenerologiczna
Copernicus – Podmiot Leczniczy sp. z o.o. w Gdańsku

dr hab. n. med. Zoulikha Jabiry-Zieniewicz

Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Noworodka
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. hum. Anna Jakubowska-Winecka

Zakład Psychologii Zdrowia
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie

mgr Agnieszka Jałbrzykowska

Zakład Immunologii Klinicznej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Marek Karczewski

Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej
Uniwersytecki Szpital im. Heliodora Świącickiego w Poznaniu

dr hab. n. med. Aureliusz Kolonko

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Maciej Kosieradzki

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Magdalena Krajewska

Katedra i Klinika Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

prof. dr hab. n. med. Robert Król

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Katarzyna Krzanowska

Oddział Kliniczny Nefrologii, Dializoterapii i Transplantologii
Szpital Uniwersytecki w Krakowie
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

dr n. med. Anna Kunsdorf-Wnuk

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Andrzeja Mielęckiego
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Dorota Lewandowska

Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne do spraw Transplantacji „Poltransplant” w Warszawie,
Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Sławomir Lizakowski

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Gdański Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Jolanta Małyżko

Katedra i Klinika Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Dariusz Mędrecki

Zakład Radiologii Lekarskiej, Szpital Specjalistyczny nr 2 w Bytomiu

dr hab. n. med. Grażyna Moszkowska

Katedra i Zakład Immunologii Medycznej
Gdański Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Beata Naumnik

I Klinika Nefrologii i Transplantologii z Ośrodkiem Dializ
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

dr n. med. Tomasz Niklewski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Michał Nowicki

Klinika Nefrologii, Hipertensjologii i Transplantologii Nerek
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

dr n. med. Jerzy Nożyński

Pracownia Histopatologii
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Joanna Pazik

Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Agnieszka Perkowska-Ptasińska

Katedra i Zakład Patomorfologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Bronisława Pietrzak

I Klinika Późnictwa i Ginekologii
Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Noworodka
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Piotr Przybyłowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Małgorzata Sobieszka-Matek

Klinika Chirurgii Serca, Klatki Piersiowej i Transplantologii
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

dr hab. n. med. Joanna Sołek-Pastuszka

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

dr n. med. Hanna Zielińska

Katedra i Zakład Immunologii Medycznej
Gdański Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Sławomir Żegleń

Klinika Alergologii i Pneumonologii
Gdański Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Maciej Żukowski

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Spis treści

■ PRZEDMOWA

■ WSTĘP

Rozdział 1

■ HISTORIA TRANSPLANTACJI ■ 17

Lech Cierpka

Rozdział 2

■ PRAWNE ASPEKTY PRZESZCZEPIANIA NARZĄDÓW ■ 23

Roman Danielewicz

■ ZASADY OGÓLNE TRANSPLANTACJI

Rozdział 3

■ ROZPOZNAWANIE ŚMIERCI, ŚMIERĆ MÓZGU ■ 35

Romuald Bohatyrewicz, Joanna Sotek-Pastuszka, Maciej Żukowski

Rozdział 4

■ OCENA I PROWADZENIE POTENCJALNEGO DAWCY NARZĄDÓW ■ 47

Anna Kunsdorf-Wnuk, Hanna Cholewa

Rozdział 5

■ ZASADY KOORDYNACJI POBIERANIA I PRZESZCZEPIANIA NARZĄDÓW OD ZMARŁYCH DAWCÓW ■ 60

Jarostaw Czerwiński

Rozdział 6

■ TYPOWANIE TKANKOWE, ZASADY DOBORU NARZĄDÓW DO TRANSPLANTACJI ■ 83

Dorota Lewandowska, Agnieszka Jałbrzykowska

Rozdział 7

■ RODZAJE DAWCÓW NARZĄDÓW ■ 99

Maciej Kosieradzki

Rozdział 8

■ OCENA IMMUNIZACJI BIORCY NERKI ■ 104

Grażyna Moszkowska, Hanna Zielińska, Alicja Dębska-Ślizień

Rozdział 9

■ POBRANIE WIELONARZĄDOWE ■ 127

Robert Król

Rozdział 10

■ POBRANIE NARZĄDU OD DAWCY W STANIE NIEODWRACALNEGO ZATRZYMANIA KRĄŻENIA ■ 137

Marek Karczewski

Rozdział 11

- **USZKODZENIE ISCHEMICZNO-REPERFUZYJNE NARZĄDÓW. METODY PRZECHOWYWANIA NARZĄDÓW DO TRANSPLANTACJI** ■ 155
Grzegorz Budziński

Rozdział 12

- **OCENA ECHOKARDIOGRAFICZNA WYDOLNOŚCI SERCA U DAWCY** ■ 171
Tomasz Niklewski

Rozdział 13

- **MECHANIZMY ODRZUCANIA NARZĄDU. MONITOROWANIE IMMUNOLOGICZNE BIORCY** ■ 175
Mirosław Banasik, Magdalena Krajewska

Rozdział 14

- **ROLA BADAŃ IMMUNOLOGICZNYCH PRZED PRZESZCZEPIENIEM I PO PRZESZCZEPIENIU SERCA I PŁUC** ■ 186
Piotr Przybyłowski, Sławomir Żegleń

Rozdział 15

- **DIAGNOSTYKA PATOMORFOLOGICZNA PRZESZCZEPIONEGO NARZĄDU** ■ 194
Agnieszka Perkowska-Ptasińska, Barbara Górnicka

Rozdział 16

- **KLASYFIKACJA ODRZUCANIA PRZESZCZEPU PŁUC** ■ 245
Jerzy Nożyński, Sławomir Żegleń, Jan Głowacki

Rozdział 17

- **DIAGNOSTYKA OBRAZOWA PRZESZCZEPIONYCH NARZĄDÓW** ■ 249
Aureliusz Kolonko, Dariusz Mędrecki

Rozdział 18

- **LEKI IMMUNOSUPRESYJNE I ZASADY LECZENIA IMMUNOSUPRESYJNEGO** ■ 267
Teresa Bączkowska, Magdalena Durlik

Rozdział 19

- **ZAKAŻENIA U BIORCÓW PRZESZCZEPÓW UNACZYNIONYCH** ■ 301
Magdalena Durlik, Dominika Dęborska-Materkowska

Rozdział 20

- **NOWOTWORY U BIORCÓW PRZESZCZEPÓW NARZĄDOWYCH** ■ 336
Alicja Dębska-Ślizień, Sławomir Lizakowski, Beata Imko-Walczuk

Rozdział 21

- **POWIKŁANIA SERCOWO-NACZYNIOWE U BIORCÓW PRZESZCZEPÓW NARZĄDOWYCH** ■ 365

Jolanta Małyszko, Małgorzata Sobieszcańska-Matek

Rozdział 22

- **POWIKŁANIA HEMATOLOGICZNE U BIORCÓW NARZĄDÓW** ■ 382

Beata Naumnik

Rozdział 23

- **ZABURZENIA METABOLICZNE PO PRZESZCZEPIENIU** ■ 408

Kazimierz Ciechanowski

Rozdział 24

- **POWIKŁANIA KOSTNE U BIORCÓW NARZĄDÓW** ■ 415

Michał Nowicki

Rozdział 25

- **POWIKŁANIA ZE STRONY PRZEWODU POKARMOWEGO PO PRZESZCZEPIENIU NARZĄDÓW UNACZYNIONYCH** ■ 423

Katarzyna Krzanowska, Ewa Ignacak, Alina Bętkowska-Prokop

Rozdział 26

- **PSYCHOLOGICZNE PROBLEMY BIORCÓW NARZĄDÓW** ■ 443

Anna Jakubowska-Winecka

Rozdział 27

- **CIĄŻA U BIORCZYNI PRZESZCZEPU NARZĄDOWEGO** ■ 452

Bronisława Pietrzak, Joanna Pazik, Zoulikha Jabiry-Zieniewicz

Rozdział 28

- **BIOTECHNOLOGICZNE I MEDYCZNE PODSTAWY KSENOTRANSPLANTACJI** ■ 467

Lech Cierpka, Artur Caban

Przedmowa

Kompendium „Transplantologia kliniczna. Zasady ogólne, tom I” i „Transplantologia kliniczna. Przeszczepy narządowe, tom II” przekazuje Państwu współczesną wiedzę na temat przeszczepiania narządów unaczynionych. Jest to drugie, uaktualnione wydanie dwutomowej „Transplantologii klinicznej” z 2015 r.

Od czasu pierwszego udanego przeszczepienia nerki w 1966 r. medycyna transplantacyjna w Polsce rozwija się niezwykle dynamicznie. Zakłada się, że postęp wiedzy medycznej wymaga uaktualnienia po 5 latach – nam udało się doprowadzić do wznowienia „Transplantologii klinicznej” po 7 latach. Uzupełnieniem całościowej wiedzy o transplantacji jest przygotowana w tym samym wydawnictwie „Transplantologia kliniczna. Przeszczepy komórkowe”. Wszystkie te trzy pozycje tworzą unikatowy trzypiętomowy cykl obejmujący wiedzę o przeszczepach narządowych i komórkowych, przeznaczony przede wszystkim dla lekarzy specjalizujących się w transplantologii klinicznej.

Dzięki postępowi, jaki stale dokonuje się w immunologii, farmakologii i chirurgii transplantacyjnej, a także stworzeniu systemu przewlekłej interdyscyplinarnej opieki medycznej, w Polsce 5 lat po przeszczepieniu przeżywa średnio 83% biorców nerki, 70% biorców wątroby, 61% biorców serca i 50% biorców płuc. Transplantologia jest dziedziną, w której doskonalą się lekarze różnych specjalności zabiegowych i zachowawczych: chirurdzy ogólni, chirurdzy klatki piersiowej, kardiochirurdzy, urolodzy, interniści, nefrolodzy, hematolodzy, pulmonolodzy, lekarze chorób zakaźnych, kardiolodzy, pediatrzy i anestezjolodzy. Wszyscy oni tworzą szerokie grono odbiorców książki, w której wielu specjalistów znajdzie coś dla siebie. W części ogólnej omówiono przepisy prawne obowiązujące w Polsce, zagadnienia dotyczące organizacji pobierania, przechowywania i alokacji narządów, rozpoznawania nieodwracalnego ustania czynności mózgu, immunologii transplantacyjnej, leczenia immunosupresyjnego, obrazu histopatologicznego przeszczepianych narządów, a także przedstawiono problematykę zakażeń, nowotworów, powikłań narządowych i zaburzeń metabolicznych po transplantacji. W części szczegółowej poruszono kwestie dotyczące przeszczepiania poszczególnych narządów: nerki, wątroby, serca, płuca, trzustki, jak również przeszczepów tkankowych i wielotkankowych: kończyny, twarzy, rogówki, wysp trzustkowych. Osobno omówiono tematykę przeszczepiania narządów u dzieci. Godny polecenia jest także rozdział poświęcony aspektom psychologicznym transplantacji.

Wszystkim Autorom bardzo dziękujemy za owocną pracę nad kolejnym wydaniem kompendium, z nadzieją na utrzymanie jego kontynuacji w następnych latach.

Magdalena Durlik, Lech Cierpka



Szanowni Państwo,

pragniemy serdecznie podziękować wszystkim Autorom za podjęcie trudu uaktualnienia lub napisania nowych rozdziałów do kompendium „Transplantologia kliniczna”, przekazanie aktualnej wiedzy i podzielenie się swoim doświadczeniem w zakresie przeszczepiania narządów unaczynionych. Transplantologia kliniczna to dynamicznie rozwijająca się dziedzina medycyny, w której doskonalą się lekarze różnych specjalności zabiegowych i zachowawczych: chirurdzy ogólni, chirurdzy klatki piersiowej, kardiochirurdzy, urolodzy, interniści, nefrolodzy, hematolodzy, pulmonolodzy, lekarze chorób zakaźnych, kardiolodzy, pediatrzy i anestezjologdy. Wierzymy, że przekazywana w naszym podręczniku wiedza pozwoli temu interdyscyplinarnemu zespołowi lekarzy osiągać jak najlepsze wyniki przeszczepiania narządów, przedłużać życie naszym pacjentom i poprawiać jego jakość.

Magdalena Durlik, Lech Cierpka

TERMEDIA
WWW.TERMEDIA.PL

ISBN: 978-83-7988-399-8



9 788379 883998



TRANSPLANTOLOGIA KLINICZNA

PRZESZCZEPY NARZĄDOWE

WYDANIE II UZUPEŁNIONE

POD REDAKCJĄ NAUKOWĄ
LECHA CIERPKI I MAGDALENY DURLIK

TERMEDIA

Transplantologia kliniczna

Przeszczepy narządowe

pod redakcją Lecha Cierpki i Magdaleny Durlik

TRANSPLANTOLOGIA KLINICZNA
Przeszczepy narządowe
pod redakcją Lecha Cierpki i Magdaleny Durlik

Copyright © by Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2022
Wszystkie prawa zastrzeżone.

Żaden z fragmentów książki nie może być publikowany w jakiegokolwiek formie bez wcześniejszej pisemnej zgody wydawcy. Dotyczy to także fotokopii i mikrofilmów oraz nagrywania, a także rozpowszechniania za pośrednictwem nośników elektronicznych.

TERMEDIA

Termedia Wydawnictwa Medyczne
ul. Kleeberga 2
61-615 Poznań
tel./faks +48 61 822 77 81
e-mail: termedia@termedia.pl
<http://www.termedia.pl>

Termedia Wydawnictwa Medyczne
Poznań 2022
Wydanie II uzupełnione

Projekt okładki: Paweł Szafranek

ISBN: 978-83-7988-400-1

Wydawca dołożył wszelkich starań, aby cytowane w podręczniku nazwy leków, ich dawki oraz inne informacje były prawidłowe. Wydawca ani autorzy nie ponoszą odpowiedzialności za konsekwencje wykorzystania informacji zawartych w niniejszej publikacji. Każdy produkt, o którym mowa w książce, powinien być stosowany zgodnie z odpowiednimi informacjami podanymi przez producenta. Ostateczną odpowiedzialność ponosi lekarz prowadzący.

Zespół autorów

lek. Remigiusz Antończyk

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

lek. Katarzyna Baumgart-Gryn

Klinika Chirurgii Gastroenterologicznej i Transplantologii
Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie

dr n. med. Andrzej Berman

Fundacja Badań i Rozwoju Nauki
Szpital MediSpace w Warszawie

dr n. med. Agnieszka Bietka

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Dorota Broniszczak

Klinika Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie

dr n. med. Daniel Bula

Klinika Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej
Centrum Onkologii w Gliwicach

prof. dr hab. n. med. Andrzej Chmura

Oddział Chirurgii Ogólnej
Szpital Powiatowy w Kętrzynie

prof. dr hab. n. med. Jerzy Chudek

Katedra Chorób Wewnętrznych i Chemioterapii Onkologicznej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Lech Cierpka

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Piotr Domagała

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Krzysztof Dudek

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Magdalena Durlik

Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Marek Durlik

Klinika Chirurgii Gastroenterologicznej i Transplantologii
Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie

dr n. med. Wojciech Figiel

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Jolanta Gozdowska

Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. n. o zdr. Michał Grąt

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Ryszard Grenda

Klinika Nefrologii, Transplantacji Nerek i Nadciśnienia Tętniczego
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie

prof. dr hab. n. med. Tomasz Grodzki

Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej i Transplantacji
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

prof. dr hab. n. med. Ilona Idasiak-Piechocka

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Jerzy Jabłcki

Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej z Pododdziałem Replantacji Kończyn, Mikrochirurgii i Chirurgii Ręki
Szpital im. Świętej Jadwigi Śląskiej w Trzebnicy,
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Opolski

lek. Krystian Jakimowicz

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Tomasz Jakimowicz

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Piotr Kaliciński

Klinika Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie

lek. Mariusz Kalinowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Dorota Kamińska

Katedra i Klinika Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej
Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza Radeckiego we Wrocławiu

dr n. med. Henryk Karkoszka

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Aureliusz Kolonko

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Oskar Kornasiewicz

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Magdalena Krajewska

Katedra i Klinika Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

prof. dr hab. n. med. Łukasz Krakowczyk

Klinika Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej
Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Gliwicach

prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Robert Król

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Ewa Kucewicz

Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Mariusz Kuśmierczyk

Klinika Chirurgii Serca, Klatki Piersiowej i Transplantologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny

lek. Magdalena Latos

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Adam Maciejewski

Klinika Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej
Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Gliwicach

dr n. med. Justyna Małyszek-Tumidajewicz

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Marcin Maruszewski

Wydział Medyczny, *Collegium Medicum*
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

prof. dr hab. n. med. Oktawia Mazanowska

Katedra i Klinika Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej
Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza Radeckiego we Wrocławiu

prof. dr hab. n. med. Piotr Milkiewicz

Klinika Hepatologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Maciej Moskwa

II Klinika Psychiatryczna
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Paweł Nadziakiewicz

Klinika Kardioanestezji i Intensywnej Terapii
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Mirosław Nęcki

Pracownia Inwazyjnej Diagnostyki i Leczenia Chorób Płuc
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Teresa Nieszporek

Oddział Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Szpitala Klinicznego im. A. Mielęckiego
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Jerzy Nożyński

Pracownia Histopatologii
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Marek Ochman

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Grzegorz Oczkowicz

Oddział Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Andrzej Oko

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. Jakub Opyrchat

Klinika Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej
Centrum Onkologii w Gliwicach

prof. dr hab. n. med. Marek Pacholczyk

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

lek. Roch Pakuła

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Waldemar Patkowski

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Leszek Pączek

Klinika Immunologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Maria Piotrowska

Specjalistyczny Szpital im. Alfreda Sokotowskiego w Szczecinie

lek. Anna Pióro

Klinika Kardioanestezji i Intensywnej Terapii
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr n. med. Roman Przybylski

Instytut Chorób Serca
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

prof. dr hab. n. med. Piotr Przybyłowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Joanna Raszeja-Wyszomirska

Klinika Hepatologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Piotr Remiszewski

Klinika Chirurgii Onkologicznej, Transplantacyjnej i Ogólnej
Gdański Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Wojciech Saucha

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Małgorzata Sobieszkańska-Matek

Klinika Chirurgii Serca, Klatki Piersiowej i Transplantologii
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Tomasz Stącel

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Jacek P. Szaflik

Katedra i Klinika Okulistyki
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Monika Udziela

Katedra i Klinika Okulistyki
Warszawski Uniwersytet Medyczny

lek. Maciej Urlik

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Andrzej Więcek

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Zbigniew Włodarczyk

Katedra i Klinika Transplantologii i Chirurgii Ogólnej
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

dr hab. n. med. Jacek Wojarski

Klinika Kardiologii i Chirurgii Naczyń
Gdański Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Marcin Wojnar

Katedra i Klinika Psychiatria
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Norbert Wójcik

Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej i Transplantacji
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

prof. dr hab. n. med. Tadeusz Wróblewski

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Michał Wszola

Fundacja Badań i Rozwoju Nauki
Szpital MediSpace w Warszawie

prof. dr hab. n. med. Michał Zakliczyński

Klinika Transplantacji Serca i Mechanicznego Wspomagania Krążenia
Katedra Kardiologii i Transplantacji Serca
Instytut Chorób Serca Wydziału Lekarskiego
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

prof. dr hab. n. med. Marian Zembala

prof. dr hab. n. med. Michał O. Zembala

Oddział Kardiologii, Transplantacji Serca i Płuc oraz Mechanicznego Wspomagania Krążenia
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze
Akademia Śląska w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Jacek Ziaja

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Tomasz Zieliński

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii
Narodowy Instytut Kardiologii w Warszawie

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Zieniewicz

Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Katedra Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby
Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr hab. n. med. Sławomir Żegleń

Klinika Alergologii i Pneumonologii
Gdański Uniwersytet Medyczny

Spis treści

Rozdział 1

- **KWALIFIKACJA CHORYCH DO PRZESZCZEPIENIA NERKI** ■ 15

Teresa Nieszporek, Andrzej Więcek

Rozdział 2

- **POBRANIE I METODY PRZECHOWYWANIA NERKI OD DAWCY ZMARŁEGO PRZED PRZESZCZEPIENIEM** ■ 33

Piotr Domagała

Rozdział 3

- **PRZESZCZEPIANIE NEREK – ASPEKTY CHIRURGICZNE** ■ 42

Zbigniew Włodarczyk

Rozdział 4

- **ALTERNATYWNE METODY ODPROWADZENIA MOCZU PO PRZESZCZEPIENIU NERKI** ■ 54

Andrzej Chmura

Rozdział 5

- **POWIKŁANIA CHIRURGICZNE PO PRZESZCZEPIE NEREK** ■ 61

Grzegorz Oczkowicz, Robert Król

Rozdział 6

- **OPIEKA NAD PACJENTEM PO PRZESZCZEPIENIU NERKI** ■ 73

Henryk Karkoszka, Andrzej Więcek

Rozdział 7

- **RETRANSPLANTACJA NERKI** ■ 100

Andrzej Oko, Ilona Idasiak-Piechocka

Rozdział 8

- **KWALIFIKACJA BIORCY I ŻYWEGO DAWCY NERKI** ■ 108

Jolanta Gozdowska, Magdalena Durlik

Rozdział 9

- **ASPEKTY CHIRURGICZNE PRZESZCZEPIANIA NEREK OD ŻYWEGO DAWCY** ■ 128

Tomasz Jakimowicz

Rozdział 10

- **WSKAZANIA I PRZECIWSKAZANIA DO LECZENIA ZABIEGIEM PRZESZCZEPIENIA WĄTROBY** ■ 130

Joanna Raszeja-Wyszomirska, Piotr Milkiewicz

Rozdział 11

- **KWALIFIKACJA I PRZYGOTOWANIE CHOREGO DO TRANSPLANTACJI WĄTROBY** ■ 144

Marek Krawczyk, Tadeusz Wróblewski

Rozdział 12

- **TECHNIKA PRZESZCZEPIENIA WĄTROBY** ■ 161

Krzysztof Zieniewicz, Marek Pacholczyk

Rozdział 13

- PRZESZCZEPIANIE FRAGMENTU WĄTROBY POBRANEGO OD DAWCY ŻYWEGO ■ 171

Marek Krawczyk, Waldemar Patkowski

Rozdział 14

- PRZESZCZEPIENIE WĄTROBY PODZIELONEJ ■ 187

Oskar Kornasiewicz

Rozdział 15

- LECZENIE W BEZPOŚREDNIM OKRESIE POOPERACYJNYM CHOREGO PO PRZESZCZEPIENIU WĄTROBY ■ 194

Wojciech Figiel

Rozdział 16

- WCZESNE POWIKŁANIA POOPERACYJNE PO TRANSPLANTACJI WĄTROBY ■ 200

Michał Grą, Marek Krawczyk

Rozdział 17

- PÓŹNE POWIKŁANIA PO PRZESZCZEPIENIU WĄTROBY ■ 210

Krzysztof Dudek, Piotr Remiszewski

Rozdział 18

- PROWADZENIE CHOREGO PO PRZESZCZEPIENIU WĄTROBY W OKRESIE ODLEGŁYM OD LECZENIA OPERACYJNEGO ■ 218

Leszek Pączek, Krzysztof Zieniewicz

Rozdział 19

- ALKOHOLOWE USZKODZENIE WĄTROBY JAKO WSKAZANIE DO PRZESZCZEPIENIA NARZĄDU ■ 228

Maciej Moskwa, Marcin Wojnar

Rozdział 20

- WSKAZANIA I PRZECIWWSKAZANIA DO PRZESZCZEPIENIA SERCA ■ 254

Tomasz Zieliński, Małgorzata Sobieszczańska-Matek

Rozdział 21

- KWALIFIKACJA CHORYCH Z CIĘŻKĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA DO MECHANICZNEGO WSPOMAGANIA KRĄŻENIA ORAZ PRZESZCZEPIENIA SERCA ■ 267

Justyna Małyшек-Tumidajewicz, Agnieszka Bietka, Mariusz Kalinowski, Michał O. Zembala

Rozdział 22

- ZASADY OPIEKI NAD DAWCĄ SERCA I PŁUC ■ 278

Wojciech Saucha, Anna Pióro

Rozdział 23

- ZASADY I TECHNIKA POBRANIA SERCA U DOROSŁYCH I DZIECI ■ 285

Roch Pakuła, Krystian Jakimowicz, Marcin Maruszewski, Michał O. Zembala

Rozdział 24

- WSZCZEPIANIE SERCA DAWCY ■ 292

Roman Przybylski, Marian Zembala

Rozdział 25

- **WCZESNA OPIEKA POOPERACYJNA PO PRZESZCZEPIENIU SERCA** ■ 300
Justyna Małyszczek-Tumidajewicz, Paweł Nadziakiewicz, Michał O. Zembala

Rozdział 26

- **DŁUGOTRWĄŁA OPIEKA NAD BIORCĄ SERCA. SPECYFIKA LECZENIA IMMUNOSUPRESYJNEGO I LECZENIA POWIKŁAŃ** ■ 307
Michał Zakliczyński, Małgorzata Sobieszczańska-Matek, Jerzy Nożyński, Piotr Przybyłowski

Rozdział 27

- **KWALIFIKACJA DO PRZESZCZEPIENIA PŁUC** ■ 323
Marek Ochman, Maria Piotrowska

Rozdział 28

- **POBRANIE PŁUCA** ■ 332
Maciej Urlik

Rozdział 29

- **TECHNIKA PRZESZCZEPIANIA PŁUC** ■ 334
Tomasz Grodzki, Norbert Wójcik

Rozdział 30

- **WCZESNA OPIEKA POOPERACYJNA PO PRZESZCZEPIENIU PŁUC** ■ 338
Marek Ochman, Sławomir Żegleń, Ewa Kucewicz

Rozdział 31

- **OPIEKA DŁUGOTERMINOWA NAD CHORYM PO PRZESZCZEPIENIU PŁUC** ■ 344
Jacek Wojarski, Sławomir Żegleń, Marek Ochman

Rozdział 32

- **KWALIFIKACJA DAWCY I BIORCY DO PRZESZCZEPIENIA TRZUSTKI, TRZUSTKI Z NERKĄ I TRZUSTKI PO PRZESZCZEPIENIU NERKI** ■ 354
Jacek Ziaja

Rozdział 33

- **POBRANIE I PRZESZCZEPIENIE TRZUSTKI I TRZUSTKI Z NERKĄ – ASPEKTY CHIRURGICZNE** ■ 365
Marek Durlik, Katarzyna Baumgart-Gryn

Rozdział 34

- **PROWADZENIE BIORCY PO PRZESZCZEPIENIU TRZUSTKI/TRZUSTKI Z NERKĄ – MONITOROWANIE CZYNNOŚCI PRZESZCZEPU, POWIKŁANIA** ■ 374
Aureliusz Kolonko, Jerzy Chudek

Rozdział 35

- **PRZESZCZEPIANIE WYSP TRZUSTKOWYCH** ■ 380
Michał Wszota, Andrzej Berman

Rozdział 36

- **TRANSPLANTACJE WIELONARZĄDOWE** ■ 392
Maciej Urlik, Robert Król, Magdalena Latos, Tomasz Stącel, Remigiusz Antończyk, Mirosław Nęcki, Marek Ochman, Lech Cierpka, Marian Zembala, Mariusz Kuśmierczyk

Rozdział 37

- **PRZESZCZEPIANIE NARZĄDÓW JAMY BRZUSZNEJ U DZIECI** ■ 402
Ryszard Grenda, Piotr Kaliciński

Rozdział 38

- **PRZESZCZEPIANIE KOŃCZYNY GÓRNEJ – ASPEKTY CHIRURGICZNE** ■ 428
Jerzy Jabłecki, Dorota Kamińska

Rozdział 39

- **PROWADZENIE BIORCY PO PRZESZCZEPIENIU KOŃCZYNY** ■ 438
Dorota Kamińska, Oktawia Mazanowska, Magdalena Krajewska

Rozdział 40

- **PRZESZCZEPIENIE JELITA** ■ 448
Piotr Kaliciński, Dorota Broniszczak

Rozdział 41

- **UNACZYNIONE ALOPRZESZCZEPY KOMPOZYTOWE REGIONU
GŁOWY I SZYI** ■ 457
Adam Maciejewski, Jakub Opyrchał, Daniel Bula, Łukasz Krakowczyk

Rozdział 42

- **PRZESZCZEPIANIE ROGÓWKI** ■ 484
Monika Udziela, Jacek P. Szaflik



Szanowni Państwo,

pragniemy serdecznie podziękować wszystkim Autorom za podjęcie trudu uaktualnienia lub napisania nowych rozdziałów do kompendium „Transplantologia kliniczna”, przekazanie aktualnej wiedzy i podzielenie się swoim doświadczeniem w zakresie przeszczepiania narządów unaczynionych. Transplantologia kliniczna to dynamicznie rozwijająca się dziedzina medycyny, w której doskonalą się lekarze różnych specjalności zabiegowych i zachowawczych: chirurdzy ogólni, chirurdzy klatki piersiowej, kardiochirurdzy, urolodzy, interniści, nefrolodzy, hematolodzy, pulmonolodzy, lekarze chorób zakaźnych, kardiolodzy, pediatrzy i anestezjologodzy. Wierzymy, że przekazywana w naszym podręczniku wiedza pozwoli temu interdyscyplinarnemu zespołowi lekarzy osiągać jak najlepsze wyniki przeszczepiania narządów, przedłużać życie naszym pacjentom i poprawiać jego jakość.

Magdalena Durlik, Lech Cierpka

TERMEDIA
WWW.TERMEDIA.PL

