

**Praktyczna ultrasonografia
w położnictwie i ginekologii**

Motto

Poczęci w ekstazie, urodzeni w bólu, umieramy w przerażeniu.
Przeżywamy dni, dzieląc czas między nadzieję i strach.
Dziś jest w nas więcej obaw.
Wymieramy, bo ci, którzy się rodzą, nie nadążają za odchodzącymi.
Tak ponoć będzie po raz pierwszy w naszej historii.
Wcale tak być nie musi.
Chrońmy życie od chwili poczęcia, pomóżmy mu przetrwać.
Każdemu dajmy szansę.
Tu nie wystarczy tylko chcieć.
Trzeba wiedzieć dużo, bardzo dużo.
Gdy książka ta obroni przed zagrożeniem choć jedno życie, spełni się nasz sen.
Wiem, że czynić będzie to nie raz.
Bo wiedza jest najwyższym sługą życia.

prof. dr hab. Witold Modzelewski

Marek Pietryga
Jacek Brązert

Praktyczna ultrasonografia w położnictwie i ginekologii

Wydawnictwo Exemplum • Poznań 2012

Praktyczna ultrasonografia w położnictwie i ginekologii

Marek Pietryga, Jacek Brązert

© Copyright *Exemplum*

Poznań 2012, Poland

All rights reserved

Autor motta

prof. dr hab. Witold Modzelewski

Uniwersytet Warszawski

Instytut Studiów Podatkowych

Autorzy rycin

Artur Pławski (plaw.art@wp.pl)

Jowita Ratajczak

Bartosz Pietryga

Exemplum

Korekta i adiustacja

Małgorzata Szkudlarska

Redakcja techniczna

Tomasz Adamski

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

Mając na uwadze odmiennosc opinii dotyczących metod diagnozowania, postęp w naukach medycznych oraz możliwość wystąpienia błędów, Autorzy uprzejmie proszą o uważną ocenę informacji zamieszczonych w książce.

Szczególne podziękowania i wyrazy wdzięczności

Małgorzacie i Jakubowi

ISBN 978-83-62690-06-0

Wydawca

Exemplum

biuro@exemplum.pl

www.exemplum.pl

Koleżanki i Koledzy

Praktyczna ultrasonografia w położnictwie i ginekologii zawiera zarówno wiadomości, jak i zbiór praktycznych porad z zakresu ultrasonografii. Książka ta skierowana jest do studentów i lekarzy znajdujących się na różnych etapach zawodowego zaawansowania. Powstała ona na podstawie naszej wcześniejszej publikacji pt. *Podstawy praktycznej ultrasonografii w ginekologii i położnictwie*, która spotkała się z życzliwym przyjęciem Czytelników.

W *Praktycznej ultrasonografii w położnictwie i ginekologii* staraliśmy się utrzymać praktyczny charakter podręcznika, wprowadzając zarazem nowe zagadnienia dotyczące ultrasonografii w ginekologii oraz prezentację przypadków klinicznych. Zamieszczone zdjęcia (łącznie 2288, w tym 1890 wykonanych przez nas osobiście) będą na pewno pomocne w codziennej diagnostyce ultrasonograficznej.

Nowością jest, stworzona specjalnie na potrzeby tej publikacji, oryginalna strona internetowa: www.praktycznaultrasonografia.pl, na której Czytelnik znajdzie filmy wideo badań ultrasonograficznych i dodatkowe zdjęcia. W zamyśle Autorów strona ta ma spełniać rolę platformy służącej ciąglemu uzupełnianiu wiadomości zawartych w książce, informowaniu o nowościach z zakresu diagnostyki oraz wymianie doświadczeń między lekarzami.

Zaszczytem dla nas było współtworzenie tej książki z najwybitniejszymi specjalistami z zakresu ultrasonografii w ginekologii i położnictwie w Polsce. Praktyczne porady przez nich przekazane z pewnością wzbogacą wiedzę i przyczynią się do podniesienia poziomu diagnostyki prenatalnej oraz obrazowania w ginekologii. Natomiast współpraca z prof. Kyprosem H. Nikolaidese, prof. Saemundurem Gudmundssonem i prof. Torvidem Kiserudem była dla nas wielką osobistą inspiracją do dalszej edukacji i pracy. Zdajemy sobie sprawę, że zgromadzony materiał nie obejmuje wszystkich zagadnień ultrasonografii w ginekologii i położnictwie. Staraliśmy się jednak w możliwie przystępny i praktyczny sposób przedstawić nasze doświadczenia. Podstawy praktycznej wiedzy zawarte w tej książce pomogą lepiej zrozumieć inne specjalistyczne publikacje z zakresu diagnostyki prenatalnej, echokardiografii płodu, terapii płodu i onkologii ginekologicznej.

Intencją autorów było, aby książka miała charakter przewodnika po ultrasonografii z zakresu ginekologii i położnictwa, stanowiącego kontynuację i rozwinięcie myśli wielkopolskich twórców polskiej ultrasonografii ginekologicznej, a w szczególności prof. Marka Spaczyńskiego.

Forma przedstawionej tu wiedzy wychodzi naprzeciw oczekiwaniom uczestników kursów ultrasonograficznych, a przeprowadzone podczas ich trwania liczne dyskusje i polemiki znacząco wpłynęły na ostateczny kształt książki, za co serdecznie Państwu dziękujemy.

Marek Pietryga

Jacek Brązert

Praktyczna ultrasonografia w położnictwie i ginekologii

dr hab. n. med. Marek Pietryga

*Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych, Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

prof. dr hab. n. med. Jacek Brzązert

*Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych, Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

Współautorzy rozdziałów

dr n. med. Piotr Bacela

*Klinika Chirurgii Dziecięcej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Arkadiusz Banach

*Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Paweł Basta

*Klinika Ginekologii i Onkologii
Katedra Ginekologii i Położnictwa Collegium Medicum
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie*

prof. dr hab. n. med. Romuald Biczysko

*Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr hab. n. med. Michał Błaszczyński

*Klinika i Katedra Chirurgii, Traumatologii i Urologii Dziecięcej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

lek. med. Hubert Bochyński

*Klinika Onkologii Ginekologicznej
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr hab. n. med. Dariusz Borowski

*I Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny*

prof. dr hab. n. med. Jacek Brzązert

*Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Krystyna Brzązert

*Klinika i Katedra Neonatologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Maciej Brzązert

*Klinika Niepłodności i Endokrynologii Rozrodu
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Andrzej Bręborowicz

*St. Luke's Roosevelt Hospital
Department of Obstetrics and Gynecology
New York*

prof. dr hab. n. med. Grzegorz Henryk Bręborowicz

*Klinika i Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Marek Budner

*Klinika Ginekologii i Położnictwa, Centrum Leczenia Raka Piersi
Helios Klinikum, Bad Saarow, Niemcy*

dr med. Ewa Burchardt-Kroll

*Klinika i Katedra Neonatologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. farm. Marek Chuchracki

*Centralne Laboratorium
Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Wojciech Cnota

*Oddział Kliniczny Położnictwa i Ginekologii
Katedra Zdrowia Kobiety
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach*

prof. dr hab. n. med. Artur Czekierdowski

*I Klinika i Katedra Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

dr n. med. Bartosz Czuba

*Oddział Kliniczny Położnictwa i Ginekologii
Katedra Zdrowia Kobiety
Śląska Akademia Medyczna w Katowicach*

lek. med. Adam Czyżyk

*Katedra Endokrynologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

lek. med. Ewa Draga

*Klinika Niepłodności
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi*

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Drews

Klinika Perinatologii i Chorób Kobietych
Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Mariusz Dubiel

Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
Oddział Ginekologii, Położnictwa oraz Patologii Cięży
Szpitala Miejskiego w Bydgoszczy

dr n. med. Piotr Dydowicz

Pracownia Ultrasonografii
Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Sebastian Forys

Zakład Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

prof. dr hab. n. med. Zbigniew Friebe

Klinika Ginekologii
Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Janusz Gadzinowski

Klinika i Katedra Neonatologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. med. Anna Gąsiorowska-Szczot

Oddział Ginekologiczno-Położniczy
Podhalański Szpital Specjalistyczny w Nowym Targu

dr n. med. Katarzyna Grewling-Szmit

Klinika Położnictwa i Chorób Kobietych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. med. Paweł Gutaj

Klinika Położnictwa i Chorób Kobietych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Rafał Iciek

Klinika Położnictwa i Chorób Kobietych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Katarzyna Janiak

Zakład Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Katedra Morfologii i Embriologii
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki

prof. dr hab. n. med. Andrzej Jankowski

Klinika Chirurgii Dziecięcej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Sławomir Jędrzejczyk

Klinika Szybkiej Diagnostyki i Terapii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

dr n. med. Roman Juchnowicz

Oddział Ginekologiczno-Położniczy
Szpital Świętej Trójcy w Płocku

dr hab. n. med. Piotr Kaczmarek

Klinika Medycyny Matczyno-Płodowej i Ginekologii
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

lek. med. Agnieszka Kaluba-Skotarczak

Klinika Perinatologii i Chorób Kobietych
Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Karina Kapczuk

Klinika Ginekologii
Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Jakub Kornacki

Klinika Rozrodczości
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. med. Marta Kostrzewa

Klinika Niepłodności
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

dr n. med. Beata KroczeK-Grzędzielska

Klinika Położnictwa i Chorób Kobietych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. med. Zbigniew KurpiK

Pracownia Ultrasonografii
Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. med. Waldemar Krzeszowski

Klinika Niepłodności
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

dr n. med. Jarosław Lach

Oddział Ginekologii, Położnictwa oraz Patologii Cięży
Szpitala Miejskiego w Bydgoszczy

lek. med. Anna Lauda-Świeciak

Oddział Ginekologii, Położnictwa oraz Patologii Cięży
Szpitala Miejskiego w Bydgoszczy

prof. dr hab. n. med. Andrzej Łysikiewicz

Clinical Obstetrics and Gynecology
Columbia University College of Physicians and Surgeons
St. Luke's Roosevelt Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology
New York

dr n. med. Magdalena Magnowska

Klinika Onkologii Ginekologicznej
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Piotr Magnowski

Klinika Onkologii Ginekologicznej
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Wioletta Meissner

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Sławomir Meller

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Błażej Męczekalski

Katedra Endokrynologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Jan Miedzianowski

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Jadwiga Moll

Klinika Kardiologii Dziecięcej
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

lek. med. Katarzyna Moszczyńska

Oddział Ginekologii, Położnictwa oraz Patologii Ciąży
Szpitala Miejskiego w Bydgoszczy

dr n. med. Tomasz Moszura

Klinika Kardiologii
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

dr n. med. Bartłomiej Mroziński

Klinika Kardiologii i Nefrologii Dziecięcej
I Katedra Pediatrii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Julia Murlewska

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Ewa Nowak-Markwitz

Klinika Onkologii Ginekologicznej
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Tomasz Opala

Klinika i Katedra Zdrowia Matki i Dziecka
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Leszek Pawelczyk

Klinika Niepłodności i Endokrynologii Rozrodu
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Aleksandra Persona-Słiwińska

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Tomasz Piekarski

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr hab. n. med. Marek Pietryga

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Dorota Pietrzycka

Klinika i Katedra Neonatologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. med. Agnieszka Podfigurna-Stopa

Katedra Endokrynologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Emilia Połczyńska-Kaniak

Klinika Perinatologii i Chorób Kobięcych
Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

lek. med. Grzegorz Poprawski

Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. med. Aneta Poręba

Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Preis

Klinika Położnictwa
Gdański Uniwersytet Medyczny

dr n. med. Piotr Puacz

Klinika Perinatologii i Chorób Kobięcych
Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Tomasz Rachberger

II Katedra i Klinika Ginekologii
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

prof. dr hab. n. med. Maria Respondek-Liberska

Zakład Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych
Uniwersytet Medyczny (ZDiPWW) w Łodzi
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki;

dr hab. n. med. Mariola Ropačka-Lesiak

Katedra i Klinika Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Stefan Sajdak

*Klinika Ginekologii Operacyjnej
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

prof. dr hab. n. med. Piotr Sieroszewski

*I Katedra Ginekologii i Położnictwa
Uniwersytet Medyczny w Łodzi*

lek. med. Jacek Skórczewski

*Oddział Ginekologii, Położnictwa oraz Patologii Ciąży
Szpitala Miejskiego w Bydgoszczy*

prof. dr hab. n. med. Jana Skrzypczak

*Klinika Rozrodczości
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Maciej Słodki

*Zakład Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi*

prof. dr hab. n. med. Zbigniew Słomko

*Klinika Perinatologii i Chorób Kobiety
Katedra Perinatologii i Ginekologii
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Sodowski

*Oddział Kliniczny Położnictwa i Ginekologii
Katedra Zdrowia Kobiety
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach*

prof. dr hab. n. med. Marek Spaczyński

*Klinika Onkologii Ginekologicznej
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

prof. dr hab. n. med. Robert Z. Spaczyński

*Klinika Niepłodności i Endokrynologii Rozrodo
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Szaflik

*Klinika Niepłodności
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi*

lek. med. Tomasz Szaflik

*Klinika Niepłodności
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi*

dr n. med. Jarosław Szulczyński

Oddział Neonatologii Szpitala Miejskiego w Bydgoszczy

dr n. med. Małgorzata Świątkowska-Freund

*Klinika Położnictwa
Gdański Uniwersytet Medyczny*

prof. dr hab. Andrzej Tretyn

*Katedra Biotechnologii
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

prof. dr hab. n. med. Ewa Wender-Ożegowska

*Klinika Położnictwa i Chorób Kobiety
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr hab. n. med. Piotr Węgrzyn

*I Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny*

prof. dr hab. n. med. Andrzej Paweł Wieczorek

*Zakład Radiologii Dziecięcej
Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

prof. dr hab. n. med. Mirosław Wielgoś

*I Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny*

prof. dr hab. n. med. Jan Wilczyński

*Klinika Medycyny Matczyno-Plodowej i Ginekologii
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi*

lek. med. Kamila Witczak

*Klinika Ginekologii Operacyjnej
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

dr n. med. Agata Włoch

*Oddział Kliniczny Położnictwa i Ginekologii
Katedra Zdrowia Kobiety
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach*

lek. med. Justyna Wojtera

*Klinika Niepłodności
Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi*

dr n. med. Hubert Wolski

*Oddział Ginekologiczno-Położniczy
Podhalański Szpital Specjalistyczny w Nowym Targu*

dr n. med. Magdalena Maria Woźniak

*II Katedra i Klinika Ginekologii
Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

dr n. med. Agnieszka Zawiejska

*Klinika Położnictwa i Chorób Kobiety
Katedra Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

mgr Katarzyna Ziółkowska

*Pracownia Cytogenetyczna
Centralne Laboratorium
Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*

*Książkę dedykuję Tacie Erazmowi,
mojemu pierwszemu nauczycielowi,
jednemu z pionierów wprowadzania ultrasonografii w Polsce*

oraz

*Ani, Bartoszowi, Tomkowi i Mamie
których miłość i wsparcie rodzinne były bezcenną pomocą*

Marek



Doc. dr hab. n. med. Marek Pietryga

Adiunkt Kliniki Położnictwa i Chorób Kobięcych, Katedry Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Kierownik Pracowni Ultrasonografii Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

Przewodniczący Sekcji Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego.

Autor 215 prac naukowych w czasopismach polskich i zagranicznych, współredaktor książki *Ultrasonografia dopplerowska w położnictwie i ginekologii* oraz autor rozdziałów w 7 innych publikacjach książkowych.

W latach 2001/2002 kilkumiesięczne staże kliniczne w zakresie diagnostyki prenatalnej w King's College Hospital, Harris Birthright Research Centre for Fetal Medicine; Department of Obstetrics and Gynecology w Londynie pod kierownictwem prof. K. Nicolaidesa.

Od 2003 roku współpraca naukowo-badawcza z University Hospital MAS;

Department of Obstetrics and Gynecology University of Lund w Malmö,

pod kierunkiem prof. S. Gudmundssona. Uczestnik kursów w zakresie ultrasonografii trójwymiarowej organizowanych przez International Academy of Medical Ultrasound w Wiedniu.

Od 2003 roku członek grupy ekspertów Focus Doppler Perinatal Group z International Society of Ultrasound in Obstetrics (ISUOG) oraz sekretarz Sekcji Ultrasonografii

Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego.

W 2005 roku publikacja pracy w renomowanym czasopiśmie „Circulation” *Abnormal uterine doppler is related to vasculopathy in pre-gestational diabetes*. Circulation 2005.112:2496-2500; IF – 12.563.

W 2006 roku Nagroda Ministra Zdrowia za zbiór prac naukowych na temat ciąży powikłanej cukrzycą.

Od 2007 roku badania naukowe prowadzone z Roosevelt Hospital University of Columbia, New York. Departament of Obstetrics and Gynecology.

W latach 2008-2011 kierownik Katedry Pielęgniarstwa na Wydziale Fizjoterapii Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie.

W 2009 roku otrzymał Nagrodę Ministra Zdrowia za książkę *Praktyczna ultrasonografia dopplerowska w położnictwie. Podstawy oceny serca płodu*.



Prof. dr hab. n. med. Jacek Brązert

Kierownik Kliniki Położnictwa i Chorób Kobięcych, Katedry Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

Autor ponad 200 publikacji naukowych w czasopismach polskich i zagranicznych oraz kilku podręczników z zakresu diagnostyki ultrasonograficznej w położnictwie i ginekologii.

Współredaktor książek: *Ultrasonografia dopochwowa w ginekologii i położnictwie*, *Ultrasonografia dopplerowska w położnictwie i ginekologii*.

Redaktor kwartalnika „Ultrasonografia w Ginekologii i Położnictwie”.

Od 2003 roku przewodniczący Sekcji Ultrasonografii PTG.

Laureat nagród i wyróżnień Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej za publikacje oraz władz uczelni za działalność dydaktyczną.

Kierownik licznych projektów naukowych, promotor doktoratów i opiekun habilitacji.

Organizator wielu szkoleń, kursów i kongresów z zakresu zastosowania nowoczesnych metod diagnostycznych w położnictwie i ginekologii.

Wykładowca, członek licznych komisji i zespołów ekspertów odpowiedzialnych za opracowanie rekomendacji Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego.

Prezes Stowarzyszenia na rzecz Zdrowia Matki i Dziecka.

W 2006 roku Nagroda Zespołowa I Stopnia Ministra Zdrowia za publikację w renomowanym czasopiśmie „Circulation” *Abnormal uterine doppler is related to vasculopathy in pre-gestational diabetes*. Circulation 2005.112:2496-2500; IF – 12.563.

W 2009 roku otrzymał Nagrodę Ministra Zdrowia za książkę *Praktyczna ultrasonografia dopplerowska w położnictwie. Podstawy oceny serca płodu*.

Spis treści

WSTĘP

Bezpieczeństwo i wskazówki techniczne badań ultrasonograficznych

- 1. Bezpieczeństwo badań ultrasonograficznych w ginekologii i położnictwie – nowości roku 2012** 23
Marek Pietryga, Jacek Brązert, Agnieszka Zawiejska, Mariusz Dubiel, Grzegorz H. Bręborowicz
- 2. Techniczne wskazówki dla oceny przepływu krwi w badaniu dopplerowskim** 31
Marek Pietryga

POŁOŻNICTWO

Diagnostyka wad rozwojowych

- 1. Diagnostyka ultrasonograficzna między 5. a 10. tygodniem ciąży** 45
Marek Pietryga
- 2. Badanie ultrasonograficzne płodu między 11. a 14. tygodniem ciąży** 85
Marek Pietryga, Jacek Brązert, Zbigniew Kurpik
- 3. Praktyczne wskazówki do badania ultrasonograficznego płodu między 11. a 14. tygodniem ciąży** 103
Marek Pietryga
- 4. Badanie ultrasonograficzne między 18. a 24. tygodniem ciąży** 143
Marek Pietryga, Jacek Brązert

5. Ultrasonograficzna ocena układu kostno-szkieletowego	161
Mariola Ropacka-Lesiak	
6. Obrazowanie ultrasonograficzne układu pokarmowego	175
Marek Pietryga	
7. Omphalocele i gastroschisis w diagnostyce ultrasonograficznej	213
Marek Pietryga, Michał Błaszczczyński	
8. Obrazowanie ultrasonograficzne układu moczowo-płciowego	231
Marek Pietryga	
9. Obrazowanie ultrasonograficzne układu nerwowego	259
Marek Pietryga	
10. Praktyczne obrazowanie twarzoczaszki	291
Marek Pietryga	
11. Obrzęk immunologiczny	323
Agnieszka Kaluba-Skotarczak, Piotr Puacz, Emilia Połczyńska-Kaniak, Krzysztof Drews	
12. Praktyczne podstawy oceny prenatalnej serca i obrazowania płuc	331
Marek Pietryga	
13. Niedomykalność zastawki trójdzielnej w I trymestrze ciąży	399
Mariola Ropacka-Lesiak	
14. Kardiomegalia u płodu	405
Maria Respondek-Liberska	
15. Podstawy diagnostyki wad rozwojowych serca	413
Bartłomiej Mroziński, Marek Pietryga	
16. Obrazowanie ultrasonograficzne aberracji chromosomalnych	
Nowe markery ultrasonograficzne	433
Marek Pietryga	
17. Badania dopplerowskie w ciąży wielopłodowej	471
Mariola Ropacka-Lesiak	

Badania dopplerowskie

18. Krążenie mózgowe	495
Marek Pietryga, Mariusz Dubiel, Jacek Brązert, Wioletta Meissner, Beata Kroczek-Grzędzielska, Katarzyna Grewling-Szmit, Maciej Brązert	
19. Badanie dopplerowskie tętnicy pępowinowej	515
Marek Pietryga, Jacek Brązert, Katarzyna Grewling-Szmit, Mirosław Wielgoś, Bartosz Czuba, Piotr Węgrzyn	
20. Badanie dopplerowskie tętnicy macicznej w medycynie perinatalnej	527
Marek Pietryga, Anna Gąsiorowska-Szczot, Hubert Wolski, Jacek Brązert	

- 21. Badanie dopplerowskie przewodu żylnego i żyły pępowinowej. Wskazówki praktyczne** 553
Marek Pietryga
- 22. Badanie dopplerowskie w ciąży powikłanej cukrzycą** 575
Marek Pietryga, Jacek Brązert, Romuald Biczysko, Ewa Wender-Ożegowska, Jan Wilczyński,
Mariusz Dubiel, Agnieszka Zawiejska
- 23. Diagnostyka objawów zagrożenia życia płodu w badaniu ultrasonograficznym** 587
Marek Pietryga, Jacek Brązert, Krzysztof Szaflik, Krzysztof Sadowski, Zbigniew Słomko,
Dariusz Borowski, Piotr Sieroszewski, Piotr Kaczmarek
- 24. Stany zachowania płodu** 597
Marek Pietryga, Jacek Brązert, Tomasz Opala, Andrzej Bręborowicz

Metody diagnostyczne porodu przedwczesnego

- 25. Ocena ultrasonograficzna szyjki macicy** 607
Marek Pietryga, Jacek Brązert
- 26. Elastografia w obrazowaniu szyjki macicy** 623
Małgorzata Świątkowska-Freund, Krzysztof Preis

Inwazyjna i nieinwazyjna diagnostyka genetyczna

- 27. Inwazyjna diagnostyka prenatalna** 629
Krzysztof Szaflik, Justyna Wojtera, Waldemar Krzeszowski, Ewa Draga, Tomasz Szaflik, Marta Kostrzewa
- 28. Analiza komórek i DNA płodu w krążeniu matki – nowe trendy w nieinwazyjnej diagnostyce prenatalnej** 647
Marek Pietryga, Katarzyna Ziółkowska
- 29. Zastosowanie badań cytogenetycznych i molekularnych w diagnostyce prenatalnej** 653
Katarzyna Ziółkowska, Marek Chuchracki

Ocena bliźny po cięciu cesarskim

- 30. Ocena bliźny po cięciu cesarskim w okresie przedporodowym** 669
Aneta Poręba, Marek Pietryga

Obrazowanie popłodu

- 31. Łóżysko i sznur pępowinowy** 687
Marek Pietryga, Piotr Dydowicz, Jacek Brązert

GINEKOLOGIA

- 1. Obrazowanie macicy i jajników sondą brzuszną.
Ultrasonografia ginekologiczna wieku rozwojowego** 715
Karina Kapczuk, Zbigniew Friebe, Marek Pietryga
- 2. Ultrasonograficzna ocena macicy i jajników w okresie rozrodczym i menopauzalnym** 723
Marek Pietryga, Jacek Brzązert
- 3. Polipy endometrialne** 759
Marek Pietryga, Maciej Słodki, Roman Juchnowicz, Sławomir Jędrzejczyk
- 4. Sonohisterografia** 769
Marek Pietryga, Andrzej Łysikiewicz
- 5. Wrodzone wady macicy** 775
Robert Z. Spaczyński, Marek Pietryga, Leszek Pawelczyk
- 6. Diagnostyka ultrasonograficzna endometriozy w miednicy mniejszej** 787
Maciej Brzązert, Marek Pietryga, Leszek Pawelczyk
- 7. Ultrasonograficzne kryteria rozpoznawania zespołu policystycznych jajników (PCOS)** 795
Robert Z. Spaczyński, Marek Pietryga, Leszek Pawelczyk
- 8. Praktyczne obrazowanie narządu rodne.
Diagnostyka niepłodności – „krok po kroku”** 805
Marek Pietryga
- 9. Ultrasonografia w ginekologii onkologicznej** 835
Piotr Magnowski, Hubert Bochyński, Magdalena Magnowska,
Ewa Nowak-Markwitz, Marek Pietryga, Marek Spaczyński
- 10. Nowości w diagnostyce raka jajnika** 867
Artur Czekierdowski
- 11. Elastografia w ocenie patologii endometrium** 877
Krzysztof Preis, Małgorzata Świątkowska-Freund
- 12. Możliwości obrazowania rozrostów i nowotworów trofoblastu w ultrasonografii** 881
Ewa Nowak-Markwitz, Marek Pietryga, Marek Spaczyński
- 13. Badanie ultrasonograficzne gruczołu piersiowego** 889
Marek Pietryga, Jacek Brzązert
- 14. Diagnostyka ultrasonograficzna raka piersi** 909
Paweł Basta, Marek Budner
- 15. Diagnostyka ultrasonograficzna w uroginekologii – przegląd metod** 925
Andrzej Paweł Wieczorek, Magdalena Woźniak, Tomasz Rachberger

OPIS PRZYPADKÓW KLINICZNYCH

- 1. Potworniak okolicy krzyżowo-guzicznej (SCT) u płodu** 943
Marek Pietryga, Rafał Iciek, Ewa Wender-Ożegowska, Jacek Brązert
- 2. Atrezja jelit płodu** 947
Marek Pietryga, Julia Murlewska, Dorota Pietrzycka, Piotr Becela, Jacek Brązert, Janusz Gadzinowski, Andrzej Jankowski
- 3. Holoprosencefalia półpłatowa u płodu** 951
Rafał Iciek, Marek Pietryga, Ewa Wender-Ożegowska, Jacek Brązert
- 4. Nieimmunologiczny obrzęk płodu** 955
Julia Murlewska, Marek Pietryga, Ewa Burchardt-Kroll, Jacek Brązert, Janusz Gadzinowski
- 5. Obrzęk immunologiczny płodu** 959
Piotr Puacz, Agnieszka Kaluba-Skotarczak, Krzysztof Drews
- 6. Guz przerzutowy jajnika** 963
Kamila Witczak, Stefan Sajdak
- 7. Ciąża ectopowa w bliźnie po cięciu cesarskim** 965
Kamila Witczak, Stefan Sajdak
- 8. Ciąża ectopowa** 967
Grzegorz Poprawski, Paweł Gutaj, Marek Pietryga, Jan Miedzianowski, Tomasz Piekarski, Sławomir Meller, Arkadiusz Banach, Jacek Brązert
- 9. Zespół policystycznych jajników (*Polycystic Ovary Syndrome – PCOS*)** 970
Błażej Męczekalski, Adam Czyżyk, Agnieszka Podfigurna-Stopa
- 10. Przedwczesne wygasanie czynności jajników (*Premature Ovarian Failure – POF*)** 972
Błażej Męczekalski, Adam Czyżyk, Agnieszka Podfigurna-Stopa
- 11. Płód syreni** 974
Jakub Kornacki, Jana Skrzypczak
- 12. Delecje 21. pary chromosomów** 977
Marek Pietryga, Aleksandra Persona-Śliwińska, Jacek Brązert
- 13. Dysplazja tanatoforyczna u płodu** 979
Rafał Iciek, Marek Pietryga, Jacek Brązert
- 14. Częstoskurcz nadkomorowy u płodu** 983
Marek Pietryga, Rafał Iciek, Bartosz Mroziński, Jacek Brązert
- 15. Wielotorbielowatość nerek u płodu** 985
Rafał Iciek, Marek Pietryga, Jacek Brązert

16. Wrodzona torbielowato-gruczolakowata dysplazja płucna płodu rozpoznana w 33. tygodniu ciąży u ciężarnej z cukrzycą ciążową – analiza przypadku	989
Agnieszka Zawiejska, Marek Pietryga, Ewa Wender-Ożegowska, Krystyna Brązert, Jacek Brązert	
17. Przepuklina oponowo-rdzeniowa	993
Emilia Połczyńska-Kaniak, Krzysztof Drews	
18. Niedoczynność tarczycy u bliźniąt	994
Emilia Połczyńska-Kaniak, Krzysztof Drews	
19. Wrodzona cytomegalia	995
Emilia Połczyńska-Kaniak, Krzysztof Drews	
20. Zastawka cewki tylnej	996
Emilia Połczyńska-Kaniak, Krzysztof Drews	
21. Zespół TRAP	997
Emilia Połczyńska-Kaniak, Krzysztof Drews	
22. Dysplazja szkieletowa tanatoforyczna	998
Emilia Połczyńska-Kaniak, Krzysztof Drews	
23. Artrogrypoza	999
Mariusz Dubiel, Katarzyna Moszczyńska, Anna Lauda-Świeciak, Jacek Skórczewski, Jarosław Lach, Jarosław Szulczyński, Andrzej Tretyn	
24. Agenezja ciała modzelowatego	1002
Mariusz Dubiel, Katarzyna Moszczyńska, Anna Lauda-Świeciak, Jacek Skórczewski, Jarosław Lach, Jarosław Szulczyński, Andrzej Tretyn	
25. Agenezja robaka mózdzku	1004
Mariusz Dubiel, Katarzyna Moszczyńska, Anna Lauda-Świeciak, Jacek Skórczewski, Jarosław Lach, Jarosław Szulczyński, Andrzej Tretyn	
26. Atrezja dwunastnicy	1007
Mariusz Dubiel, Katarzyna Moszczyńska, Anna Lauda-Świeciak, Jacek Skórczewski, Jarosław Lach, Jarosław Szulczyński, Andrzej Tretyn	
27. Bronchosekwestracja	1009
Mariola Ropacka-Lesiak	
28. Dysplazja kostno-szkieletowa (dysplazja dociskająca klatki piersiowej)	1010
Mariola Ropacka-Lesiak	
29. Niedrożność smółkowa przewodu pokarmowego	1012
Mariola Ropacka-Lesiak	
30. Guzy serca u płodu – wpływ na hemodynamikę krążenia i rokowanie	1013
Agata Włoch, Wojciech Cnota, Krzysztof Sodowski	
31. Wrodzony skręt jelit	1015
Jakub Kornacki, Jana Skrzypczak	

32. Guz lity szyi płodu	1017
Jakub Kornacki, Jana Skrzypczak	
33. Zaśniad groniasty częściowy ze współistniejącą triploidią płodu	1018
Jakub Kornacki, Jana Skrzypczak	
34. Atrezja zastawki tętnicy płucnej z VSD u płodu	1020
Maria Respondek-Liberska, Tomasz Moszura, Katarzyna Janiak	
35. Przełożenie wielkich pni tętniczych u płodu	1025
Katarzyna Janiak, Maria Respondek-Liberska, Jadwiga Moll	
36. Koarktacja aorty rozpoznana prenatalnie	1031
Sebastian Foryś, Maciej Słodki, Tomasz Moszura, Maria Respondek-Liberska	
37. Osteogenesis imperfecta	1035
Marek Pietryga	
38. Arthrogryposis multiplex congenita	1036
Marek Pietryga	
39. Achondroplazja	1038
Marek Pietryga	

ANEKS

Rekomendacje Sekcji Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w zakresie przesiewowej diagnostyki ultrasonograficznej w ciąży o przebiegu prawidłowym	1041
Przewodnik po Rekomendacjach Sekcji Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w zakresie przesiewowej diagnostyki ultrasonograficznej w ciąży o przebiegu prawidłowym – 2012	1049
Skorowidz	1061

