

Ultraschallpraxis in Geburtshilfe und Gynäkologie

Alexander Strauss

Ultraschallpraxis in Geburtshilfe und Gynäkologie

3. Auflage

Mit 697 Abbildungen

Unter Mitarbeit

von Susanne Müller-Egloff und Thomas Müller

Alexander Strauss
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Kiel, Deutschland

ISBN 978-3-662-49492-9 978-3-662-49493-6 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-49493-6

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer

© Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 2004, 2008, 2017

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Umschlaggestaltung: deblik Berlin
Fotonachweis Umschlag: © THesIMPLIFY_Fotolia

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer ist Teil von Springer Nature
Die eingetragene Gesellschaft ist Springer-Verlag GmbH Berlin, Heidelberg

Geleitwort zur ersten Auflage

Die Möglichkeit, den diagnostischen Blick in das Innere des menschlichen Körpers zu richten, war nicht nur ein lang gehegter Menschheitstraum, sondern eine der Voraussetzungen medizinischen Fortschrittes, wie wir ihn seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts erleben. Bis heute hat sich eine Vielzahl von bildgebenden Verfahren etabliert, die neben der Anamnese mit Untersuchung und den laborchemischen Befunden zur dritten Säule der modernen Diagnostik geworden sind. In der Frauenheilkunde und Geburtshilfe ist die Sonographie die Standardbildgebung, die nicht mehr aus unserem Fach wegzudenken ist. Dabei handelt es sich um eine relativ junge Entwicklung, die in den letzten beiden Jahrzehnten durch den rasanten technischen Fortschritt der Schallköpfe und der Software zur Bildbearbeitung möglich wurde. Sie erlaubt uns heute die Darstellung der Organe des weiblichen kleinen Beckens und die Beurteilung des Brustdrüsengewebes mit Axilla sowie die Überwachung von Schwangerschaften.

Die Anwendung sonographischer Bildgebung sollte jedoch nicht davon ablenken, dass sich durch diese, wie bei jeder anderen neuen medizinischen Methode auch, Fragen ergeben, zu deren Diskussion wir aufgerufen sind. In der Pränatalmedizin ermöglicht uns die Sonographie, intrauterines Leben zu beurteilen. Die Kompetenz und die Urteilskraft des Untersuchers können so schicksalhaft für das ungeborene Leben werden. Der verständliche Wunsch nach einem gesunden Kind auf der einen, und die Ablehnung gesellschaftlich definierter Normabweichungen auf der anderen Seite markieren ein Dilemma moderner Pränatalmedizin, mit dem wir uns auseinandersetzen müssen. Aber nicht nur im auch öffentlich vieldiskutierten Bereich der Pränatalmedizin, sondern auch in der Sonographie der Frauenheilkunde sind wichtige Fragen weiter ungeklärt.

So ist die Problematik einer suffizienten Früherkennung maligner Veränderungen, nicht zuletzt vor dem Hintergrund des wachsenden Kostendruckes, nur ansatzweise gelöst. Zwei Voraussetzungen sind für den verantwortungsvollen Umgang mit der Sonographie wesentlich: zum einen der Erwerb der Fähigkeit, Indikation und Anwendung zu beherrschen und zum anderen der Wille, den uns anvertrauten Patientinnen als Ärzte partnerschaftlich zur Seite zu stehen. Das vorliegende Buch ist eine Grundlage, sich Wissen über die Sonographie in Geburtshilfe und Gynäkologie anzueignen.

In diesem Sinne wünsche ich diesem Werk Erfolg, eine weite Verbreitung und eine aufmerksame Leserschaft.

Hermann Hepp

November 2003

Vorwort zur dritten Auflage

» Des Gedankens Traum,
beim Wort angelangt zu sein.
(Elazar Benyoëtz)

Gedankliche Sorgfalt in sprachlicher Konzentration fortzuschreiben ist der federführende Beweggrund der Neuauflage von *Ultraschallpraxis in Geburtshilfe und Gynäkologie*. Die Vorbereitung einer dritten Edition ist dabei von allen Aufgaben, die mir in diesem Feld bisher gestellt wurden, die unerwartetste. Als das Buch vormalig erschien, überraschte mich der Verlag, indem er, wie mir schien, eine weit größere Menge an Exemplaren drucken wollte, als selbst der optimistischste Herausgeber abzugeben jemals hoffen durfte. Es stellte sich aber heraus, dass mehr als eine Person an jedem Tag der vergangenen zwölf Jahre, die Sonntage eingerechnet, ein Exemplar unseres Fachbuches erwarb. Zugleich mit dieser rein arithmetisch begründeten Nachfrage animiert die Herausforderung, neu hinzugewonnene fachliche Erkenntnisse zur frauenärztlichen Ultraschalldiagnostik abzubilden, zur Fortführung von *Ultraschallpraxis in Geburtshilfe und Gynäkologie* in einer Neuauflage.

Der am Befund ausgerichteten Leitfadenphilosophie geschuldet, ist *Ultraschallpraxis* vollständig überarbeitet und mit Blick auf durchgängige Praxisnähe mittels inhaltlicher Erweiterungen und Aktualisierungen der Bildinformation systematisch weiterentwickelt. Die beständige Unterstützung des Springer Verlags und hier in herausgehobener Position durch Frau Dr. sc. hum. Sabine Höschele, Frau Ina Conrad und im Lektorat Frau Frauke Bahle ist mir hierzu ein unverzichtbares Element kreativer Begeisterung.

Mit der vorliegenden 3. Auflage möchte ich mich bei all den Lesern bedanken, die *Ultraschallpraxis in Geburtshilfe und Gynäkologie* zu einem der erfolgreichsten deutschsprachigen Ultraschallfachbücher in der Frauenheilkunde gemacht haben.

Alexander Strauss

Kiel, im März 2016

Vorwort zur ersten Auflage

Der grundlegende Wandel, dem Geburtshilfe und Gynäkologie in den letzten Jahren unterworfen waren, brachte neben medizinischem Wissenszuwachs auch die verstärkt eingeforderte Selbstbestimmung von Patientinneninteressen mit sich. Diese Entwicklung wirkt sich in besonderem Maße auch auf den Bereich der sonographischen Bildgebung aus. Seit der Einführung des Ultraschalls in die Geburtshilfe und Gynäkologie hat der Arbeitsbereich Sonographie seine Bedeutung für den Frauenarzt beständig erweitert. Mittlerweile ermöglichen die fortschreitende Entwicklung der Gerätetechnologie und der Zuwachs an Kenntnissen auf Seiten der Untersucher eine Detailgenauigkeit der Diagnostik, die noch vor wenigen Jahren undenkbar erschien. Sowohl die Pränataldiagnostik als auch das Einsatzgebiet des Ultraschalls im Bereich der Gynäkologie, der Mamma- und Inkontinenzdiagnostik wurden über den zu Beginn ihrer Entwicklung vorwiegend diagnostischen Charakter hinaus schrittweise in Richtung der Therapie bzw. einer beratenden Begleitung und/oder Prophylaxe erweitert. Die Sonographie konnte so nachhaltig zu einem integralen Bestandteil unseres Faches und damit der Weiterbildung werden.

Die sich verändernden Ansprüche verlangen nach ihrer Entsprechung in der Fachliteratur. Das wissenschaftliche Detailstudium von Fragen zur geburtshilflich-gynäkologischen Ultraschalldiagnostik ist Domäne des Lehrbuches. Allerdings kann damit dem Wunsch nach befundorientierter Übersichtlichkeit häufig nur teilweise Rechnung getragen werden. Richtschnur bei der Konzeption von *Ultraschallpraxis Geburtshilfe und Gynäkologie* waren daher für uns Fragestellungen aus der täglichen Beschäftigung mit dem Sonographiegerät. Eine an der praktischen Benutzung orientierte Systematik zum raschen Zugriff auf die theoretischen Wissensinhalte wird dabei von aktueller Bildinformation in einem ausgewogenen Verhältnis ergänzt. Sowohl für den in der Ultraschalldiagnostik bereits Erfahrenen wie auch für den weniger Geübten werden alle klinisch relevanten sonographischen Fragestellungen kompakt aufgearbeitet.

Die Erarbeitung eines für die Praxis konzipierten Leitfadens zur pränatalen Medizin und gynäkologischen Ultraschalldiagnostik lebt von einem einheitlichen Konzept und der engen Kooperation aller Autoren. Aus der wöchentlichen Ultraschall-Fortbildungsreihe Sound & Semmel der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe in Großhadern hervorgegangen, entwickelten sich die einzelnen Themen des Buches aus den dort eingebrachten und intensiv interdisziplinär diskutierten praktischen Beiträgen von Mitarbeitern der Klinik. Mein besonderer Dank gilt hierbei Dr. med. Ivo Markus Heer, Dr. med. Susanne Müller-Egloff und Dr. med. Alexander Burges. Zur Abrundung des Bildmaterials haben dankenswerterweise Prof. Dr. med. Franziskus Kainer und Dr. med. Thomas Müller wesentlich beigetragen. Wesentlichen Anteil an der Planung wie auch der Realisierung dieses Buches haben die Mitarbeiter des Springer Verlags, Heidelberg. Die redaktionelle Mitarbeit von Elisabeth Narciß war mir diesbezüglich stets die Quelle wertvoller Hilfe. Die Planung und Ausarbeitung eines Buchprojekts neben der täglichen klinischen wie auch wissenschaftlichen Beschäftigung bedeutet erheblichen Zeitbedarf an Abenden und Wochenenden. Meinen Kindern – Leopold, Alice und Marie – bin ich daher für ihr Verständnis und ihre bewundernswerte Geduld zu besonderem Dank verpflichtet.

Den individuellen Befund zu erkennen, seine prognostische Einschätzung zu erleichtern und eine klinische Entscheidungshilfe bei der Beratung und/oder Behandlung unserer Patientinnen zu leisten, ist Anspruch aller Autoren. Ich wünsche unserem für die Praxis verfassten Buch den ihm zugedachten festen Platz direkt neben dem Ultraschallgerät.

Alexander Strauss

München, im November 2003

Der Herausgeber



Univ.-Prof. Dr. med. Alexander Strauss

Univ.-Prof. Dr. med. Alexander Strauss wurde 2006 an die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel berufen. Mit Neugierde begleitet er seit Jahrzehnten den medizinischen wie auch technisch-apparativen Fortschritt des Gesamtfaches der Geburtshilfe und Gynäkologie. Die langjährige Erfahrung in der Ultraschalldiagnostik, verbunden mit einer konsequenten praktischen Umsetzung ihrer Ergebnisse, hat in seiner klinischen und wissenschaftlichen Tätigkeit seinen Niederschlag gefunden. Die Kombination an pränatalmedizinischem Wissen mit fundierten Kenntnissen zum Ultraschalleinsatz in der Gynäkologie prädestinieren ihn, seine sonographischen Ambitionen in Form der Neuauflage von *Ultraschallpraxis in Geburtshilfe und Gynäkologie* weiterzugeben und dabei vor allem die praktischen Aspekte der Ultraschallanwendung in der Frauenheilkunde mit den Lesern zu teilen.

Die Mitarbeiter



Dr. med. Susanne Müller-Egloff

Dr. med. Susanne Müller-Egloff erarbeitete gemeinsam mit Prof. Strauss und Kollegen schon die Erstauflage dieses Handbuchs an der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Ludwig-Maximilians-Universität München, Campus Großhadern. Als niedergelassene Fachärztin legt sie heute in der Überarbeitung dieses Leitfadens zur Ultraschall-diagnostik besonderes Gewicht auf die Praxisrelevanz der Inhalte. Damit sei allen an Pränatalmedizin wie auch gynäkologischer Ultraschalldiagnostik Interessierten schneller Zugriff auf die wichtigsten aktuellen Informationen für die optimale Beratung, Diagnostik und Therapie ermöglicht.



Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Müller

Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Müller habilitierte in Würzburg und ist seit 2004 Chefarzt der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe am Klinikum Hanau. Schwerpunkte seiner klinischen und wissenschaftlichen Tätigkeit sind die Gynäkologische Onkologie sowie die Pränatale Medizin.

Inhaltsverzeichnis

I Grundlagen

1	Grundlagen des diagnostischen Ultraschalls	3
	<i>Alexander Strauss</i>	
1.1	Physikalische Grundlagen und sonographische Grundbegriffe	3
1.2	Geräteeinstellungen und sonographische Artefakte	9
1.3	Technische Entwicklungen	15
1.4	3D- und 4D-Ultraschall	20
1.5	Sicherheitsaspekte	25
1.6	Pränatale Magnetresonanztomographie	27
1.7	Historische Entwicklung der sonographischen Pränatalmedizin	32

II Geburtshilfe und Pränatalmedizin

2	Beratung bei pränataler Diagnostik	39
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	
2.1	Allgemeines	39
2.2	Mutterschaftsrichtlinien	39
2.3	Richtlinien der Bundesärztekammer	40
2.4	Gendiagnostikgesetz	40
2.5	Zusammenfassung	41
3	Frühschwangerschaft	43
	<i>Alexander Strauss, Susanne Müller-Egloff</i>	
3.1	Sonographie in der Frühschwangerschaft	43
3.2	Ersttrimesterscreening, NT-Messung	49
3.3	Nicht invasive molekulargenetische Pränataldiagnostik (NIPT)	55
4	2. und 3. Trimenon	59
	<i>Alexander Strauss</i>	
4.1	Geburtshilfliche Ultraschalldiagnostik im 2. und 3. Trimenon	59
4.2	Pränatalmedizinisches Mehrstufenkonzept	63
5	Wachstums- und Versorgungsdiagnostik	71
	<i>Alexander Strauss</i>	
5.1	Embryonale und fetale Biometrie	71
5.2	Dopplersonographie in der Geburtshilfe	76
5.3	Intrauterine Wachstumsrestriktion	84
6	Mehrlingsschwangerschaften	89
	<i>Alexander Strauss</i>	
6.1	Pränataldiagnostische Überwachung der Mehrlingsschwangerschaft	89
6.2	Komplikationen bei monochorialer Mehrlingsschwangerschaft	94

7	Maternale und fetale Schwangerschaftskomplikationen	101
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	
7.1	Schwangerschaftsinduzierte Hypertonie, Präeklampsie, Eklampsie, HELLP-Syndrom	101
7.2	Diabetes mellitus	107
7.3	Intrauterine Infektionskrankheiten	110
7.4	Nicht immunologischer Hydrops fetalis	122
7.5	Alkoholembryopathie (fetales Alkoholsyndrom)	126
8	Geburtshilfliche funktionelle Ultraschalluntersuchungen	129
	<i>Susanne Müller-Egloff, Alexander Strauss</i>	
8.1	Frühgeburtsscreening, Zervixlängenmessung	129
8.2	Peripartale Ultraschalldiagnostik	132
8.3	Sonographie im Wochenbett	135
9	Fruchthöhle und Plazenta	141
	<i>Alexander Strauss</i>	
9.1	Plazenta	141
9.2	Nabelschnur	149
9.3	Fruchtwasser	157
9.4	Amnionbandsyndrom	162
9.5	Gestationsbedingte Trophoblasterkrankungen	166
10	Kopf, Hals und zentrales Nervensystem	173
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	
10.1	Anenzephalus	173
10.2	Spina bifida, Enzephalozele	176
10.3	Mikrozephalus	181
10.4	Hydrozephalus	185
10.5	Aneurysma der Vena Galeni	192
10.6	Hintere Schädelgrube	195
10.7	Tumoren des ZNS	201
10.8	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte	205
10.9	Epignathus, Halsteratom	210
11	Thorax	215
	<i>Alexander Strauss</i>	
11.1	Lungen- und Bronchialanomalien	215
11.2	Kongenitale zystisch adenomatoide Lungenmalformation	222
11.3	Lymphangiom	228
12	Herz	235
	<i>Alexander Strauss</i>	
12.1	Fetale Echokardiographie	235
12.2	Vorhofseptumdefekt	241
12.3	Ventrikelseptumdefekt	245
12.4	Atrioventrikularseptumdefekt	251
12.5	Hypoplastisches Linksherzsyndrom	255
12.6	Trikuspidalatresie, -dysplasie und Ebstein-Anomalie	259
12.7	Univentrikuläres Herz	264
12.8	Pulmonalstenose	266
12.9	Aortenstenose	271
12.10	Fallot-Tetralogie	273
12.11	Transposition der großen Arterien	278

12.12	Truncus arteriosus communis	282
12.13	Herznahe Anomalien der großen Gefäße	283
12.14	Fetale Herzrhythmusstörungen	287
12.15	Kardiale Tumoren	295
13	Abdomen	299
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	
13.1	Zwerchfellhernie	299
13.2	Bauchwanddefekte	303
13.3	Drehungsanomalien	311
13.4	Fetale Oberbauchsonographie – parenchymatöse Organe	315
13.5	Obstruktionen des Gastrointestinaltrakts	322
13.6	Darmveränderungen	328
13.7	Obstruktive Uropathie	331
13.8	Bilaterale Nierenagenesie	336
13.9	Prune-belly-Syndrom	340
13.10	Nierendysplasien	345
13.11	Nierentumoren	350
13.12	Kongenitales adrenales Neuroblastom	353
13.13	Steißbeinteratom	356
13.14	Sonographische Geschlechtsbestimmung	361
14	Skelettsystem	367
	<i>Alexander Strauss</i>	
14.1	Wachstums- und Entwicklungsstörungen des Skelettsystems	367
14.2	Extremitätenfehlbildungen	375
14.3	Osteogenesis imperfecta	383
14.4	Kaudales Regressionssyndrom	386
15	Syndromale Erkrankungen	391
	<i>Alexander Strauss</i>	
15.1	Cornelia-de-Lange-Syndrom	391
15.2	Beckwith-Wiedemann-Syndrom	394
15.3	Holt-Oram-Syndrom	397
15.4	Apert-Syndrom	400
15.5	Meckel-Gruber-Syndrom	402
15.6	Weitere Syndrome	405
16	Chromosomenstörungen	413
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	
16.1	Trisomie 21 (Down-Syndrom)	413
16.2	Trisomie 18 und Trisomie 13	418
16.3	Triploidie und Fehlverteilung gonosomaler Chromosomen	423
16.4	Monosomie X0 (Ullrich-Turner Syndrom)	426
16.5	Strukturelle Chromosomenaberrationen	430
16.6	Monogene Erbkrankheiten	434

III Invasive Pränataldiagnostik und genetische Untersuchungsmethoden

17	Methoden der invasiven Pränataldiagnostik	441
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	
17.1	Genetische Beratung	441
17.2	Amniozentese	444
17.3	Chorionzottenbiopsie, Plazentazentese	448
17.4	Cordozentese	451
17.5	Molekulargenetische Blutgruppendiagnostik	456
17.6	Weiterführende zytogenetische Diagnostik: FISH und Array-CGH	457
18	Betreuungsoptionen zwischen Konzeption und Implantation	461
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	
18.1	Embryonenschutzgesetz	461
18.2	Präimplantationsdiagnostik	462
19	Beratung der Schwangeren in einer Not- und Konfliktlage	467
	<i>Susanne Müller-Egloff</i>	

IV Pränatale Therapie

20	Methoden der pränatalen Therapie	471
	<i>Alexander Strauss</i>	
20.1	Fetale Analgesie und Relaxierung	471
20.2	Amniondrainage	472
20.3	Amnioninfusion	476
20.4	Blutgruppenunverträglichkeit	480
20.5	Intrauterine Transfusion	484
20.6	Embryo-/Fetoskopie und offene Fetalchirurgie	487

V Gynäkologische Sonographie

21	Kleines Becken	495
	<i>Alexander Strauss</i>	
21.1	Untersuchungstechniken der gynäkologischen Ultraschalldiagnostik	495
21.2	Sonographie in der Kinder- und Jugendgynäkologie	498
21.3	Gynäkologische Dopplersonographie	504
21.4	Interventioneller Ultraschall (INVUS)	508
21.5	Intraoperative und endoskopische Ultraschalldiagnostik	512
22	Uterus	517
	<i>Alexander Strauss</i>	
22.1	Endometrium	517
22.2	Intrauterinpeissar	521
22.3	Myom	526
22.4	Adenomyosis uteri	531
22.5	Uterusfehlbildungen	534
22.6	Zervixkarzinom	538
22.7	Endometriumkarzinom	542

23	Ovar	547
	<i>Alexander Strauss</i>	
23.1	Ovarialzyste	547
23.2	Endometriose	552
23.3	Entzündliche Prozesse im Adnexbereich	556
23.4	Ektope Schwangerschaft	560
23.5	Ovarialkarzinom	568
23.6	Nicht gynäkologische Unterbauchtumoren	575
24	Abdomen	581
	<i>Alexander Strauss</i>	
24.1	Adhäsionsultraschall	581
24.2	Bauchdeckenbeurteilung	583
24.3	Nierensonographie	586
25	Mamma	591
	<i>Alexander Strauss</i>	
25.1	Mammasonographie	591
25.2	Axillasonographie	599
25.3	Komplementäre Untersuchungsmethoden der weiblichen Brust	604
25.4	Entzündliche Brusterkrankungen	611
25.5	Brustabszess und minimal-invasive Abszessbehandlung	617
26	Urogynäkologie	623
	<i>Alexander Strauss</i>	
26.1	Deszensus und Harninkontinenz	623
26.2	Anorektale Inkontinenz und anale Endosonographie	626
27	Reproduktionsmedizin	631
	<i>Alexander Strauss</i>	
27.1	Sonographie in der Kinderwunschbehandlung	631
27.2	Hysterosalpingokontrastsonographie	637
	Anhang	641
	A1 Sonographische Leitbefunde	642
	A2 Wachstumskurven	645
	A3 Handlungsalgorithmus geburtshilffliche Dopplersonographie	651
	Stichwortverzeichnis	652

Autorenverzeichnis

Müller, Thomas, Priv.-Doz. Dr. med.

Klinikum Hanau GmbH
Leimenstraße 20
63450 Hanau

Müller-Egloff, Susanne, Dr. med.

Südliches Schlossrondell 1
80638 München

Strauss, Alexander, Univ.-Prof. Dr. med.

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Bismarckallee 17
24105 Kiel

Abkürzungsverzeichnis

ACHe	Acetylcholinesterase	GTE	gestationsbedingte Trophoblast-erkrankungen
ACR	American College of Radiology	HCG	humanes Choriongonadotropin
ADPKD	autosomal-dominante polyzystische Nierenerkrankungen	HELLP	»haemolysis, elevated liver enzymes, low platelets«
AFI	»amniotic fluid index«	HIFU	»high intensity focused ultrasound«
AFP	α -Fetoprotein	HL	Humeruslänge
AIUM	American Institute of Ultrasound in Medicine	HLHS	hypoplastisches Linksherzsyndrom
ALARA	»as low as reasonably achievable«	HPA	»human platelet antigen«
A-Mode	»amplitude mode«	HRT	»hormone replacement therapy«
AQ	Abdomenquerdurchmesser	HZV	Herzzeitvolumen
ARED-flow	»absent or reversed enddiastolic flow«	ICSI	intrazytoplasmatische Spermieninjektion
ARPKD	autosomal-rezessive polyzystische Nierenerkrankung	INR	»international normalized ratio«
ART	»assisted reproductive techniques«	INVUS	interventioneller Ultraschall
AS	Aortenstenose	IPT	»intrauterine intraperitoneal transfusion«
ASD	Abdomensagittaldurchmesser, »atrial septum defect«	IUFT	intrauteriner Fruchttod
AU	Abdomenumfang	IUGR	»intrauterine growth restriction«, intrauterine Wachstumsrestriktion
AV	ateriovenös, atrioventrikular	IUP	Intrauterinpressar
AVSD	Atrioventrikularseptumdefekt	IVF	In-vitro-Fertilisation
BIP	biparietaler Durchmesser	IVT	»intrauterine intravascular transfusion«
BI-RADS	Breast Imaging Report and Data System	KU	Kopfumfang
B-Mode	»brightness mode«	LHR	»lung to head ratio«
BPS	bronchopulmonale Sequestration	LKG-Spalte	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte
cc	kraniokaudal	LMP	»low malignancy potential«
CCAML	»congenital cystic adenomatoid malformation of the lung«	LUTO	»lower urinary tract obstruction«
CDL-Syndrom	Cornelia-de-Lange-Syndrom	MHN	Morbus haemolyticus neonatorum
CGH	»comparative genome hybridization«	MI	mechanischer Index
CHAOS	»congenital high airway obstruction syndrome«	Mlo	medio-lateral-oblique, Innen-außen-Projektion
CMV	Zytomegalievirus	MMIHS	»megacystis microcolon intestinal hypoperistalsis syndrome«
CP-Doppler	Color-Power-Doppler	M-Mode	»motion mode«
CTD	Zerebellumtransversaldurchmesser	MOM	»multiple of median«
CTG	Kardiotokographie	MVP	»maximum vertical pocket«
CVS	»chorionic villous sampling«, Chorionzottenbiopsie	NBKS	Nierenbeckenkelchsystem
CW-Verfahren	Continuous-wave-Verfahren	NIHF	nicht immunologischer Hydrops fetalis
DBT	»digital breast tomography«	NIPT	»non-invasive prenatal testing«
EMG-Syndrom	Exomphalos-Makroglossie-Gigantismus-Syndrom	NT	»nuchal translucency«, Nackentransparenz
ER	Östrogenrezeptor	NTD	»neural tube defect«
ETS	Ersttrimesterscreening	OEIS	»omphalocele, ectrophy of the bladder, imperforate anus, spinal defect«
EUG	Extrateringravidität	oGTT	oraler Glukosetoleranztest
FAS	fetales Alkoholsyndrom	OHSS	ovarielles Überstimulationssyndrom, »ovarian hyperstimulation syndrome«
FBS	»fetal blood sampling«	OI	Osteogenesis imperfecta
FFTS	fetofetales Transfusionssyndrom	PAPP-A	»pregnancy associated placental protein A«
FHF	fetale Herzfrequenz	PAPVD	»partial anomalous pulmonary venous drainage«
FISH	Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung	PBS	Prune-belly-Syndrom
FL	Femurlänge		
FNAIT	fetale und neonatale Alloimmunthrombozytopenie		
FOD	frontookzipitaler Kopfdurchmesser		

PCO	polyzystisches Ovar
PFR	Pulsreplititionsfrequenz
PI	Pulsatility-Index
PID	Präimplantationsdiagnostik, »pelvic inflammatory disease«
PKD	Polkörperdiagnostik
PIGF	»placental growth factor«
PR	Progesteronrezeptor
PS	Pulmonalstenose
PW-Verfahren	Pulsed-wave-Verfahren
RI	Resistance-Index
ROI	»region of interest«
RR	relatives Risiko
SD	»standard deviation«, Standard- abweichung
SERM	selektiver Estrogenrezeptormodulator
SGA	»small for gestational age«
SID	»sexually transmitted disease«
SIH	schwangerschaftsinduzierte Hypertonie
SpM	Schläge pro Minute
SSL	Scheitel-Steiß-Länge
SUA	singuläre Nabelschnurarterie, »singular umbilical artery«
TA	Trikuspidalatresie
TAC	Truncus arteriosus communis
TAPS	»twin anemia polycythemia sequence«
TAPVD	»total anomalous pulmonary venous drainage«
TAR-Syndrom	»thrombocytopenia absent radius syndrome«
TGA	Transposition der großen Arterien
TGC	»time gain compensation«
THI	»tissue harmonic imaging«
TI	thermischer Index
TRAP	»twin reversed arterial perfusion«
TRAPS	»twin reversed arterial perfusion sequence«
TVS	transvaginale Sonographie
VSD	Ventrikelseptumdefekt