

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Komplementäre Mammadiagnostik – Methoden

1	Grundlagen	3
	<i>K. Bock</i>	
1.1	Entwicklung der Brustdrüse während der Pubertät	4
1.2	Anlagestörungen im Bereich der Milchleiste	4
1.3	Anatomie der ausgereiften Brustdrüse einschließlich Vaskularisation und regionärer Lymphabflussgebiete	6
1.4	Hormonelle Beeinflussung der Brustdrüse	11
1.5	Physiologische Veränderungen während Gravidität und Laktation	14
1.6	Männliche Brust	22
	Literatur	27
2	Klinischer Befund	29
	<i>S. Waldmann-Rex, V. Duda</i>	
2.1	Selbstuntersuchung	30
2.2	Anamnese	32
2.3	Inspektion	34
2.4	Palpation	35
2.5	Mamillen-Areolen-Komplex	37
2.6	Mamillensekretion	38
2.7	Axilla und andere Lymphabflussgebiete	39
2.8	Dokumentation der Befunde	40
2.9	Wert der klinischen Untersuchung	40
	Literatur	43
3	Mammographie	45
3.1	Aufnahmetechnische Grundlagen	47
	<i>M. Säbel</i>	
3.2	Strahlenexposition und Strahlenrisiko	51
	<i>M. Säbel</i>	
3.3	Technische Qualitätssicherung	53
	<i>M. Säbel</i>	
3.4	Einstelltechnik	54
	<i>U. Aichinger, M. Wabel, R. Schulz-Wendtland</i>	
3.5	Normalbefund/Parenchymstrukturen	59
	<i>U. Aichinger, R. Schulz-Wendtland</i>	
3.6	Herdbefunde	61
	<i>U. Aichinger, R. Schulz-Wendtland</i>	
3.7	Mikrokalk	64
	<i>U. Aichinger, R. Schulz-Wendtland</i>	
3.8	Zusatzbefunde	69
	<i>U. Aichinger, R. Schulz-Wendtland</i>	
3.9	Befundung und Befunddokumentation	70
	<i>R. Schulz-Wendtland, U. Aichinger</i>	

3.10	Früherkennungsstrategien/Screening	71
	R. Schulz-Wendtland	
3.11	Neue Richtlinien	75
	R. Schulz-Wendtland	
	Literatur	76
4	Interventionelle mammographisch gestützte Techniken	79
	<i>R. Schulz-Wendtland, U. Aichinger, S. Krämer</i>	
4.1	Zystenpunktion/Pneumozystographie	81
4.2	Galaktographie	81
4.3	Stereotaktische Intervention – Hochgeschwindigkeitsstanze	82
4.4	Stereotaktisch gezielte/geführte Vakuumbiopsie	83
4.5	Stereotaktisch gezielte/geführte Exzisionsbiopsie	88
4.6	MRT-gezielte/-geführte Stanz-/Vakuumbiopsie	90
4.7	Work in Progress: »Radio-Frequency-Breast-Electro-Biopsy«	91
4.8	Ausblick	91
4.9	Präoperative Markierung	91
4.10	Präparatradiographie	92
	Literatur	93
5	Sonographie	95
5.1	Technik	96
	V.F. Duda, K. Bock	
5.2	Sicherheitsaspekte	101
	V.F. Duda, K. Bock	
5.3	Untersuchungstechniken und Dokumentation	102
	V.F. Duda, K. Bock	
5.4	Herdbefunde (Primär- und Sekundärkriterien)	104
	V.F. Duda, K. Bock	
5.5	Sonographie im Rahmen der Brustkrebsfrüherkennung	110
	V.F. Duda, K. Bock, R. Schulz-Wendtland	
	Literatur	113
6	Interventionelle sonographisch gestützte Techniken	115
6.1	Zystenpunktion	116
	V.F. Duda, K. Bock	
6.2	Duktuspunktion und antegrade Galaktographie	117
	V.F. Duda, K. Bock	
6.3	Hochgeschwindigkeitsstanzbiopsie	118
	V.F. Duda, K. Bock	
6.4	Mammotome-Vakuumbiopsie	121
	V.F. Duda, K. Bock	
6.5	Präoperative Drahtmarkierung und Präparatsonographie	124
	U.-S. Albert, V.F. Duda, K. Bock	
	Literatur	128
7	Spezielle technische Verfahren in der bildgebenden Mammadiagnostik	131
	<i>R. Schulz-Wendtland, U. Aichinger</i>	
7.1	Magnetresonanztomographie (MRT)	132
7.2	Computertomographie (CT)	136
7.3	Positronenemissionstomographie (PET)	137
7.4	Szintigraphie	137
	Literatur	138

8	Mammazytologie	139
	<i>U.-S. Albert</i>	
8.1	Materialgewinnung und Färbung	140
8.2	Zelluläre Bestandteile des normalen mammären Gewebes	140
8.3	Charakteristika maligner Zellen des Brustdrüsengewebes	141
8.4	Befunderhebung und Dokumentation	141
8.5	Differenzialdiagnostische Probleme	142
8.6	Heutiger Stellenwert der Brustzytologie	142
	Literatur	143
9	Pathologie der Mamma	145
	<i>W. Böcker</i>	
9.1	Einleitung	146
9.2	Normale Mamma	146
9.3	Fibrozystische Mastopathie	147
9.4	Benigne proliferative Mammaläsionen	148
9.5	Fibroadenom/phyllöider Tumor	151
9.6	Mastitis	152
9.7	Tumoren	153
	Literatur	162

Teil 2: Falldarstellungen – Befundtraining

10	Mammographische Erscheinungsbilder	167
	<i>U. Wilhelmi, S. Kratz, U. Aichinger, R. Schulz-Wendtland, W. Böcker, W. Bautz</i>	
10.1	Herdbefunde: Glatt begrenzter Herd	169
10.2	Herdbefunde: Mikrolobulierter, durch andere Strukturen überlagerter, schlecht abgrenzbarer Herd	171
10.3	Herdbefunde: Strahlige, irregulär konturierte Herde	173
10.4	Herdbefunde: Hyperdense Herde	175
10.5	Herdbefunde: Isodense Herdbefunde	177
10.6	Herdbefunde: Hypodense oder strahlentransparente Herde	179
10.7	Fokale asymmetrische Verdichtung	181
10.8	Architekturstörungen	183
10.9	Kutane Nebenfunde	185
10.10	Sonstige Befunde: Native Duktuszeichnung bei isodensem Herdbefund	187
10.11	Sonstige Befunde: Fibroepitheliale Neoplasie (Phylloides tumor)	189
10.12	Sonstige Befunde: Axilläre Lymphknoten	191
10.13	Pseudokalk	193
10.14	Verkalkungen: Makrokalk	195
10.15	Verkalkungen: Ringförmiger, schalenartiger Kalk	197
10.16	Verkalkungen: Rundlicher Kalk	199
10.17	Verkalkungen: Feinlinearer Kalk	201
10.18	Verkalkungen: Pleomorpher Kalk	203
10.19	Verkalkungen: Narbenkalk/verkalktes Nahtmaterial	205
10.20	Verkalkungen: Hautverkalkungen	207
10.21	Verkalkungen: Amorpher Kalk	209
10.22	Verkalkungen: Linearer Kalk	211
10.23	Verkalkungen: Regional verteilter Kalk	213
10.24	Verkalkungen: Gruppiertes Kalk	215
10.25	Sonstige Befunde: Mammographie und Inlay	217
11	Mammasonographische Erscheinungsbilder	219
	<i>K. Bock, V. Duda</i>	
11.1	Glatt begrenzter, areflektiver Herd – »Die klassische Zyste«	221
11.2	Duktektasien, Duktuskonglomerate – »Noch normal oder schon pathologisch«	223
11.3	Glatt begrenzter, homogen hyporeflektiver Herd – »Zystisch oder solid«	225
11.4	Glatt begrenzte, inhomogen hypo- bis hyperreflektive Herde – »Echodichte Tarnung«	227
11.5	Multiple Zysten – »Vor lauter Bäumen den Wald nicht sehen«	229
11.6	Multiple Befunde unterschiedlicher Sonomorphologie – »Nicht alle über einen Kamm«	231
11.7	Multiple solide Herde – »Verwandtschaft oder zufällige Bekanntschaft«	233
11.8	Bilaterale Herde – »Alles hat zwei Seiten«	235
11.9	Fraglich glatt begrenzte, hyporeflektive Herde – »Glatt oder nicht glatt? Das ist hier die Frage«	237
11.10	Makrolobulierte Herde – »Gelappt oder höckerig?«	239
11.11	Makro- oder mikrolobulierte Herde – »Wenn die Grenzen schwinden«	241
11.12	Unschärf begrenzte, iso- bis hyporeflektive Herd – »Erst mal entdecken ...«	243
11.13	Architekturstörung – »Nicht einmal ein Herdbefund«	245

11.14	Architekturstörung: Narbe, Rezidiv – »Die beste Aufnahme ist die Voraufnahme«	247
11.15	Lipoidnekrosen – »Verwirrung vorprogrammiert«	249
11.16	Unschärf begrenzter, inhomogen hyporeflektiver Herd – »Das klassische Karzinom«	251
11.17	pT1a-Karzinom – »Früh übt sich ...«	253
11.18	pT1b-Karzinom – »Nicht zu übersehen, hoffentlich«	255
11.19	Problemzone Retromamillarraum – »Fokuszone«	257
11.20	Problemzone untere Umschlagfalte – »The view from down under«	259
11.21	Intramammäre Lymphknoten – »Grenzgänger der besonderen Art«	261
11.22	Schmale Schallphänomene – »Erst der Herd und dann sein Schatten«	263
11.23	Retrotumorales Schallverhalten – »Erwartungen, Enttäuschungen«	265
11.24	Der überdimensionale Befund – »Much too much«	267
11.25	Inflammatorisches Karzinom oder Mastitis – »Die brennende Frage«	269
Sachverzeichnis		271