

Inhaltsverzeichnis

1 *Neurosonographie des Schädels im Säuglingsalter* 1

Von D. Tscholakoff und G. Zoder

Einleitung 1

- 1 Untersuchungstechnik 2
 - 1.1 Apparative Voraussetzungen 2
 - 1.2 Untersuchungsablauf 2
- 2 Anatomie und Sonoanatomie 3
 - 2.1 Sonomorphologie der intracraniellen Strukturen 3
 - 2.2 Standardschnitte 4
 - 2.2.1 Coronale Schnittführung 4
 - 2.2.2 Sagittale Schnittführung 6
- 3 Intracranielle Blutungen 8
 - 3.1 Keimlagerblutung = subependymale Blutung 9
 - 3.1.1 Stadium I 12
 - 3.1.2 Stadien II und III 13
 - 3.1.3 Stadium IV 14
 - 3.1.4 Komplikationen 15
 - 3.1.5 Prognose 16
 - 3.2 Andere Blutungsformen 17
 - 3.2.1 Plexusblutung 17
 - 3.2.2 Primär intraparenchymale Blutung 18
 - 3.2.3 Intracerebellare Blutung 18
 - 3.2.4 Subdurale Blutung 19
 - 3.2.5 Primär subarachnoidale Blutung 19
- 4 Ischämische Läsionen 19
 - 4.1 Periventriculäre Leukomalazie 20
 - 4.2 Infarkte im Versorgungsgebiet der großen Hirnarterien 22
 - 4.3 Generalisiertes Hirnödem 22
- 5 Congenitale Malformationen 23
- 6 Wertung der Schädelsonographie im Vergleich zur Computertomographie und Magnetresonanztomographie 26

Literatur 28

2 *Echographie der Orbita* 29

Von P. Till

Einleitung 29

- 1 Technische Grundlagen 29
- 2 Untersuchungstechnik 31
 - 2.1 Orbita 31
 - 2.2 Äußere Augenmuskel 33
 - 2.3 Sehnerv 33

3	Pathologische Veränderungen der Orbita	35
3.1	Differentialdiagnostik	35
3.2	Tumoren und Pseudotumoren	37
3.2.1	Differentialdiagnostische Kriterien	38
3.3	Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln	41
3.4	Erkrankungen des Sehnervs	43
4	Klinische Bedeutung	44
4.1	Operationsplanung	45
4.2	Verlaufskontrolle	46
4.3	Radiotherapie und Trauma	46
5	Wertung	47
	Literatur	47

3 *Nasennebenhöhlen* 49

Von N. Gritzmann und F. Frühwald

1	Anatomie	49
1.1	Kieferhöhle	49
1.2	Siebbeinlabyrinth	49
1.3	Stirnhöhle	50
1.4	Keilbeinhöhle	50
2	Untersuchungstechnik und Sonoanatomie	50
3	Nebenhöhlenerkrankungen	51
3.1	Akute Sinusitis	51
3.2	Sinusitis polyposa	53
3.3	Mucocelen	53
3.4	Traumatische Läsionen	54
3.5	Solide Tumoren der NNH	54
4	Wertung	55
	Literatur	56

4 *Faciale Weichteile* 59

Von F. Frühwald

Einleitung 59

1	Anatomie	60
1.1	Wangen, Lippen	60
1.2	Mimische Muskulatur	60
1.2.1	Muskeln der Stirn	60
1.2.2	Muskeln in der Umgebung der Orbita	61
1.2.3	Muskeln in der Umgebung der Nase	61
1.2.4	Muskeln in der Umgebung des Mundes	61
1.3	Kaumuskeln	62
2	Untersuchungstechnik	62
3	Sonoanatomie	62
4	Pathologie	64
4.1	Mißbildungen	64
4.2	Facialisparese	65
4.2.1	Perioperative Diagnostik	66
4.2.2	US-gezieltes EMG	68
4.3	Systemerkrankungen	68

- 4.4 Infektionen 68
- 4.5 Tumoren 68
- 4.6 Trauma 69
- 5 Fehlermöglichkeit 69
- 6 Wertung 69
- Literatur 70

5 *Mundhöhle und Oropharynx (Zunge, Mundboden, Tonsillen)* 71

Von F. Frühwald

- Einleitung 71
 - 1 Anatomie 72
 - 1.1 Mundboden und Zunge 72
 - 1.2 Tonsillen 73
 - 2 Untersuchungstechnik 74
 - 3 Sonoanatomie 74
 - 3.1 Mundboden und Zunge 74
 - 3.2 Tonsillen 77
 - 4 Funktionsdiagnostik 78
 - 5 Entzündungen 78
 - 5.1 Komplikationen 79
 - 6 Systemerkrankungen 80
 - 7 Benigne Tumoren 81
 - 8 Maligne Tumoren 82
 - 8.1 Ultraschallbefunde 83
 - 9 Therapieeffekte 88
 - 9.1 Operationen 88
 - 9.2 Strahlentherapie 88
 - 10 Fehlermöglichkeiten 89
 - 11 Wertung 90
- Literatur 91

6 *Speicheldrüsen* 93

Von N. Gritzmann

- 1 Glandula parotis 94
 - 1.1 Anatomie 94
 - 1.2 Untersuchungstechnik 94
 - 1.3 Sonoanatomie 94
- 2 Glandula submandibularis 95
 - 2.1 Anatomie 95
 - 2.2 Untersuchungstechnik 95
 - 2.3 Sonoanatomie 96
- 3 Glandula sublingualis 96
 - 3.1 Anatomie und Sonoanatomie 96
- 4 Sialadenitis 96
 - 4.1 Akute Sialadenitis 96
 - 4.2 Subakute Sialadenitis 98
 - 4.3 Chronische Sialadenitis 98
- 5 Sialadenosen und Immunsialadenitiden 99
- 6 Speichelsteine 99

- 7 Speicheldrüsentumoren 103
 - 7.1 Benigne Speicheldrüsentumoren 104
 - 7.1.1 Pleomorphes Adenom 104
 - 7.1.2 Zystadenolymphom 105
 - 7.1.3 Lipom 106
 - 7.1.4 Onkozytom 107
 - 7.1.5 Neurinom 107
 - 7.1.6 Haemangiom 107
 - 7.2 Maligne Speicheldrüsentumoren 107
 - 7.2.1 Mucoepidermoidcarcinom 107
 - 7.2.2 Adenoid-cystisches Carcinom (Zylindrom) 109
 - 7.2.3 Adenocarcinom, Plattenepithelcarcinom und undifferenziertes Carcinom 109
 - 7.2.4 Lymphom 109
 - 7.2.5 Metastasen 111
 - 7.3 Recidivtumoren 111
 - 7.4 Aufgaben und Stellenwert der Sonographie bei Parotistumoren 112
 - 7.4.1 Differenzierung zwischen intra- und extraglandulärer Raumforderung 112
 - 7.4.2 Lokalisation von intraglandulären Parotistumoren 113
 - 7.4.3 Solitäres bzw. multiples Auftreten 114
 - 7.4.4 Beurteilung der Dignität 114
 - 7.4.5 Lymphknotenmetastasen 114
 - 7.5 Tumoren der Glandula submandibularis 114
- 8 Speicheldrüsenzysten 115
- 9 Speicheldrüsenveränderungen nach Strahlentherapie 116
- Literatur 116

7 Halsanatomie 119

Von N. Gritzmann

- 1 Untersuchungstechnik 119
- 2 Anatomie und Sonoanatomie 120
 - 2.1 Muskeln 120
 - 2.2 Gefäße 123
 - 2.3 Schilddrüse 125
 - 2.4 Nebenschilddrüsen 125
 - 2.5 Oesophagus 126
 - 2.6 Trachea, Zungenbein 126
 - 2.7 Larynx 126
 - 2.8 Platysma und Halsfaszien 126
 - 2.9 Cervicale Nerven 126
 - 2.10 Speicheldrüsen 127
 - 2.11 Lymphknoten 127
 - 2.11.1 Primäres lymphogenes Metastasierungsmuster 127

Literatur 128

8 Pathologie der vorderen und seitlichen Halsweichteile 130

Von N. Gritzmann

- 1 Benigne Raumforderungen 131
 - 1.1 Cervicale Entzündungen 131
 - 1.2 Laterale Halszyste 133

1.3	Mediane Halszyste	135
1.4	Dysodontogenetische Cysten	136
1.5	Cystische Lymphangiom	138
1.6	Haemangiom	139
1.7	Paragangliom	139
1.8	Neurinom	139
1.9	Lipom	141
1.9.1	Lipomatose	142
1.10	Lymphadenitis	143
1.11	Vaskuläre Raumforderungen	143
1.11.1	Arteriovenöse Fistel	143
1.11.2	Aneurysma	143
1.12	Ektope Struma	143
2	Maligne Raumforderungen	144
2.1	Lymphknotenmetastasen	144
2.1.1	Malignitätskriterien cervicaler Lymphknoten	145
2.1.1.1	Größe cervicaler Lymphknoten	145
2.1.1.2	Infiltration	146
2.1.1.3	Lokalisation	146
2.1.1.4	Anzahl	147
2.1.1.5	Echostruktur	147
2.1.1.6	Konfiguration	148
2.1.1.7	Gefäßwandinfiltration	148
2.1.1.7.1	Verlust der echoreichen Gefäßwand	148
2.1.1.7.2	Mangelnde Verschieblichkeit der Raumforderungen im Rahmen der Sonopalpation	149
2.1.1.7.3	Venöse Gefäßwandinfiltration	149
2.2	Wertung	150
2.3	Maligne Lymphome und Systemerkrankungen	151
2.4	Larynxcarcinom	152
2.5	Oesophaguscarcinom/Hypopharynxcarcinom	153
3	Posttherapeutische Befunde	153
3.1	Limitierende Faktoren der sonographischen Nachsorge	154
3.2	Postoperative Anatomie	154
3.2.1	Radikale Neck-Dissektion	154
3.2.2	Funktionelle Neck-Dissektion	154
3.2.3	Supraomohyoidale Neck-Dissektion	155
3.2.4	Suprahyoidale Neck-Dissektion	155
3.2.5	Myocutaner Lappen	155
3.2.6	Darminterponat	155
3.3	Haematom	156
3.4	Abszeß	156
3.5	Nahtgranulom	156
3.6	Rezidiv	156
3.7	Radiotherapie	157
3.8	Wertung	157
Literatur		158

9 Duplexsonographie der Halsgefäße 163

Von H. Czembirek, D. Tscholakoff und N. Gritzmann

1	Einleitung	163
2	Technische Voraussetzungen	164

2.1 Dopplertechnologie	164
2.1.1 Continuous-wave-Technik	165
2.1.2 Gepulste Dopplersysteme	165
3 Anatomie	166
4 Untersuchungstechnik	166
5 Sonoanatomie der Halsgefäße	171
5.1 Arterien	171
5.2 Venen	171
6 Pathologie	172
7 Duplexsonographische Gradierung von Stenosen	177
8 Bewertung	179
Literatur	180

10 *Venen* 181

Von P. Hübsch, N. Gritzmann und F. Frühwald

Einleitung	181
1 Anatomie	181
2 Untersuchungstechnik	183
3 Sonoanatomie und Flußmessung	183
4 Pathologie	184
4.1 Fehlbildungen	184
4.2 Thrombose	185
4.3 Tumoren	187
4.4 Postoperative Befunde	187
5 Wertung	188
Literatur	188

11 *Sonographie der Schilddrüse* 189

Von H. Czembirek, D. Tscholakoff und N. Gritzmann

1 Einleitung	189
2 Anatomie	189
3 Untersuchungstechnik	190
4 Sonoanatomie	190
5 Thyreoiditis	194
6 Schilddrüsendysfunktion	195
7 Benigne Tumoren	197
7.1 Adenome	198
7.2 Schilddrüsenzysten	198
8 Maligne Tumoren	198
9 Therapieeffekte	199
9.1 Postoperativ	199
9.2 Medikamentös	199
10 Bewertung	199
Literatur	200

12 *Nebenschilddrüsen* 202

Von N. Gritzmann

1 Anatomie und Sonoanatomie	202
-----------------------------	-----

2	Untersuchungstechnik	203
3	Pathologie	203
3.1	Primärer Hyperparathyreoidismus	203
3.1.1	Nebenschilddrüsenadenom	204
3.1.2	Nebenschilddrüsenhyperplasie	205
3.1.3	Nebenschilddrüsenkarzinome	205
3.2	Sekundärer Hyperparathyreoidismus	206
3.3	Tertiärer Hyperparathyreoidismus	206
4	Pitfalls und Fehlermöglichkeiten	206
5	Wertung	207
6	Ultraschallgezielte Biopsie und Therapie	208
	Literatur	208

13 *Haut* 211

Von B. Schwaighofer, F. Frühwald und N. Gritzmann

	Einleitung	211
1	Anatomie	211
2	Untersuchungstechnik	212
2.1	Ultraschallgerät	212
2.2	Vorlaufstrecke	212
2.2	Meßtechnik	212
3	Sonoanatomie	213
4	Entzündungen	213
5	Sklerodermie	213
6	Benigne Tumoren	213
7	Pseudokarzinom	215
8	Maligne Tumoren	215
8.1	Maligne Melanome	215
8.1.1	Ultraschallbefunde	216
8.2	Andere maligne Tumoren	217
9	Metastasen	218
10	Wertung	218
	Literatur	218

Sachverzeichnis 220