

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Technische Grundlagen der Aspirationsbiopsie	3
1.1 Vorbereitung und Lagerung des Patienten	3
1.2 Gleitmittel und Anästhesie	5
1.2.1 Gleitmittel	5
1.2.2 Lokale Anästhesie	5
1.3 Aspirationsinstrumentarium	6
1.4 Technik der Aspiration	7
1.5 Gewinnung von geeignetem Zellmaterial	11
1.6 Makroskopische Beurteilung des Aspirates im Ausstrich	11
1.6.1 Suffizientes Aspirat	11
1.6.2 Insuffizientes Aspirat	11
1.7 Technik des Ausstriches	12
1.8 Fixierung	12
1.8.1 Spray	12
1.8.2 Alkohol-Äther-Lösung	13
1.8.3 Lufttrocknung	14
1.9 Versand der Präparate	14
1.10 Komplikationen	14
1.10.1 Komplikationen nach Stanzbiopsie	14
1.10.2 Komplikationen nach Aspirationsbiopsie	15
1.11 Infektoprophylaxe	16
1.12 Methoden und Technik der Präparatefärbung	17
1.12.1 Färbung nach Papanicolaou	17
1.12.2 Färbung nach May-Grünwald-Giemsa (MGG)	21
1.12.3 Hämatoxylin-Eosin-Färbung (HE-Färbung)	22
2 Zytologisches Mikroskopieren	25
2.1 Mikroskop	25
2.1.1 Stativ mit Objektisch	25
2.1.2 Tubus	25
2.1.3 Objektivträger	25
2.1.4 Optik (Okulare und Objektive)	25
2.1.5 Beleuchtung	27

2.2	Hellfeld-Mikroskopie	27
2.2.1	Aperturblende	28
2.2.2	Leuchtfeldblende	28
2.2.3	Kondensor	28
2.3	Fluoreszenzmikroskopie	29
2.3.1	Prinzip der Fluoreszenzmikroskopie	29
2.4	Richtlinien für die Hellfeld-Mikroskopie	29
2.5	Mikroskopischer Untersuchungsgang	30
3	Normalbefunde	31
3.1	Zelle, Zellverband und Untergrund	31
3.2	Zellkern	32
3.2.1	Chromatin	32
3.2.2	Nucleolen	32
4	Atypien	39
4.1	Klassifizierung nach Papanicolaou	39
4.1.1	Papanicolaou I (Normalbefund)	39
4.1.2	Atypien (Papanicolaou II–IV)	39
4.2	Atypische Hyperplasie	41
5	Nebenbefunde	49
5.1	Erythrozyten	49
5.2	Samenblasenepithelien	49
5.3	Epithelien der Rektumschleimhaut	50
5.4	Urothelzellen	50
5.5	Plattenepithelmetaplasien	51
5.6	Hornlamellen	52
5.7	Histiozytäre Riesenzellen	52
5.7.1	Zytoplasma	52
5.7.2	Zellkern	52
5.8	Intrazytoplasmatische Granula	53
6	Artefakte	65
7	Primäre Karzinomdiagnostik	73
7.1	Methodische Zuverlässigkeit	73
7.2	Zytologische Kriterien des Prostatakarzinoms	76
7.2.1	Struktur der Zellverbände	76
7.2.2	Veränderungen des Zellkernes	76

8 Grading des Prostatakarzinoms	81
8.1 Histologie	81
8.2 Zytologie	82
8.3 Zytologisches Grading des »Pathologisch-Urologischen Arbeitskreises „Prostatakarzinom«	82
9 Therapiekontrolle durch Regressionsgrading	107
9.1 Zytologische Regressionszeichen	108
9.1.1 Deutliche Regressionszeichen	109
9.1.2 Geringe Regressionszeichen	109
9.2 Zytologisches Regressionsgrading	109
9.2.1 Zytomorphologische Kriterien des Regressionsgradings	110
9.3 Reproduzierbarkeit	112
9.4 Klinische Bedeutung des zytologischen Regressionsgradings	144
9.5 Validität des zytologischen Regressionsgradings	145
9.6 Regressionszeichen nach Therapiebeginn	145
9.7 Zytologisches Regressionsgrading und Palpationsbefund	146
10 Sarkome	149
11 Sekundärtumoren der Prostata	153
11.1 Zytomorphologische Kriterien	153
11.1.1 Urothelkarzinom	153
11.1.2 Malignes Lymphom	154
11.1.3 Seminom	154
12 Zytologie der Prostatitis	165
12.1 Klassifizierung	165
12.2 Diagnostische Zuverlässigkeit	166
12.3 Klinische Bedeutung und Komplikationen	166
12.4 Allgemeine Zytologische Kriterien der Prostatitis	166
12.4.1 Spezielle Formen	167
12.5 Zusammenfassung	170
13 DNS-Zytophotometrie	195
13.1 Feulgen'sche Nuklealreaktion	195
13.2 Einzelzell-Zytophotometrie	196
13.2.1 Fluorometrie	196
13.2.2 Absorptions-Scanning-Zytophotometrie	201

13.2.3 Zytophotogramm	205
13.2.4 Statistik	206
13.3 Durchfluß-Zytophotometrie	207
13.4 Neuentwicklungen der automatisierten Zytodiagnostik	209
13.4.1 A.S.M.-System	209
13.4.2 Leytas-System	209
14 Ergebnisse der Zellkern-DNS-Analyse durch Einzelzell-Zytophotometrie beim Prostatakarzinom	211
14.1 Hochdifferenziertes Karzinom (Grad I)	211
14.2 Mäßig differenziertes Karzinom (Grad II)	211
14.3 Entdifferenziertes Karzinom (Grad III)	212
14.4 Eigene Ergebnisse der Zellkern-DNS-Analysen durch Einzelzell- Zytophotometrie beim behandelten Prostatakarzinom	213
14.4.1 Zellkern-DNS-Verteilungsmuster während der Behandlung	213
14.4.2 Ergebnisse	213
14.5 Bedeutung der DNS-Zytophotometrie für die Therapie des Prostatakarzinoms	218
Literatur	219
Sachverzeichnis	225