

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Einleitung	1
2	Material und Methoden	4
2.1	Experimentelle Harnblasentumoren	4
2.1.1	Versuchstiere	4
2.1.2	Versuchsplan	4
2.1.3	Perfusionsfixierung	5
2.1.4	Zytologie	6
2.2	Menschliche Tumoren	6
2.2.1	Lichtmikroskopie	6
2.2.2	Elektronenmikroskopie	7
2.3	Morphologische Methoden	7
2.3.1	Transmissionselektronenmikroskopie	7
2.3.2	Rasterelektronenmikroskopie	8
2.3.3	Lichtmikroskopie	9
2.3.3.1	Histologie	9
2.3.3.2	Zytologie	9
2.3.3.3	FEULGEN-Färbung	9
2.3.4	Zytophotometrie	10
2.3.5	Karyometrie	12
3	Ergebnisse	13
3.1	Morphologie experimenteller Harnblasentumoren	13
3.2	Zytophotometrie experimenteller Harnblasentumoren	22
3.3	Karyometrie experimenteller Harnblasentumoren	32
3.4	Morphologie und biologisches Verhalten des menschlichen Harnblasenkarzinoms	39

	Seite	
3.5	Zytophotometrie des menschlichen Harnblasenkarzinoms	46
3.6	Karyometrie des menschlichen Harnblasenkarzinoms	57
4	Diskussion	63
4.1	Morphologie des Übergangsepithels der Rattenharnblase	63
4.2	Formale Pathogenese experimenteller Harnblasentumoren der Ratte	67
4.2.1	Transmissionselektronenmikroskopie experimenteller Harnblasentumoren	74
4.2.2	Rasterelektronenmikroskopie experimenteller Harnblasentumoren	76
4.3	Kausale Pathogenese experimenteller Harnblasentumoren	79
4.3.1	N-Butyl-N-(4-Hydroxybutyl)nitrosamin (BBN)	82
4.3.2	Weitere Karzinogene des Harntraktes der Ratte	85
4.4	Epidemiologie des menschlichen Harnblasenkarzinoms	87
4.5	Klassifikation der Harnblasentumoren	90
4.5.1	Differenzierungsgrad und Prognose	98
4.5.2	Stadium und Prognose	100
4.5.3	Das Carcinoma in situ der Harnblase	103
4.5.4	Rezidiv, Progression, Predictors	114
4.5.5	Elektronenmikroskopie des Harnblasenkarzinoms	119
4.6	Morphometrie des Harnblasenkarzinoms	123
4.6.1	DNS-Zytophotometrie in der Tumordiagnose	123

	Seite
4.6.1.1 DNS-Zytophotometrie am Paraffin- schnitt	130
4.6.2 DNS-Zytophotometrie des Harn- blasenkarzinoms	131
4.6.3 Zytogenetik des Harnblasenkarzinoms	136
4.6.4 Karyometrie des Harnblasenkarzinoms	138
4.7 Erörterung der eigenen Ergebnisse	140
4.7.1 Experimentelles Harnblasenkarzinom	140
4.7.2 Menschliches Harnblasenkarzinom	151
5 Zusammenfassung	159
6 Literaturverzeichnis	162