

6	Inhaltsverzeichnis	
2.2.	Tumorimmunologie . . . . .	35
2.2.1.	Antigenstruktur der Tumoren . . . . .	35
2.2.2.	Immunreaktionen gegen Tumoren. Immunüberwachung . . . . .	38
2.2.2.1.	Wirtsfaktoren . . . . .	40
2.2.2.1.1.	Immundefekte . . . . .	40
2.2.2.1.2.	Immuntoleranz . . . . .	41
2.2.2.1.3.	Enhancementeffekte . . . . .	41
2.2.2.2.	Tumorfaktoren . . . . .	42
2.2.2.2.1.	Geringe Immunogenität . . . . .	42
2.2.2.2.2.	Immunresistenz . . . . .	42
2.2.2.2.3.	Vorbeimogeln (sneaking through) . . . . .	43
2.2.2.2.4.	Proliferationsstendenz . . . . .	43
2.2.3.	Immundiagnostik bei Tumoren . . . . .	43
2.2.3.1.	Nachweis tumorspezifischer Antigene . . . . .	44
2.2.3.2.	Nachweis von Immunreaktionen . . . . .	44
2.2.3.2.1.	Spezifische Immunreaktionen . . . . .	44
2.2.3.2.2.	Allgemeine immunologische Reaktionsfähigkeit (Immunstatus) . . . . .	45
2.2.4.	Immuntherapie bei Tumorerkrankungen . . . . .	45
2.2.4.1.	Passive Immunotherapie . . . . .	46
2.2.4.2.	Aktive Immunotherapie . . . . .	46
2.2.4.3.	Unspezifische Stimulation . . . . .	47
3.	Pathogene Immunreaktionen . . . . .	48
3.1.	Atopische (reaginbedingte, anaphylaktische) Reaktion (Typ I) . . . . .	52
3.1.1.	Immunreaktanden . . . . .	53
3.1.1.1.	Antikörper . . . . .	53
3.1.1.2.	Antigen . . . . .	56
3.1.2.	Mechanismus der allergischen Reaktion . . . . .	57
3.1.2.1.	Mechanismus der Zellbindung . . . . .	57
3.1.2.2.	Die Antigen-Antikörper-Reaktion und ihre Folgen für die Zelle . . . . .	58
3.1.2.3.	Manifestationsphase . . . . .	61
3.1.3.	Diagnostische Möglichkeiten . . . . .	61
3.1.4.	Therapeutische Beeinflussbarkeit . . . . .	64
3.1.5.	Besonderheiten des Atopikers . . . . .	65
3.2.	Zytotoxische Reaktionen (Typ II) . . . . .	66
3.2.1.	Immunreaktanden . . . . .	68
3.2.1.1.	Antikörper . . . . .	68
3.2.1.2.	Antigen . . . . .	68

3.2.2.	Mechanismus der allergischen Reaktion . . . . .	69
3.2.3.	Klinische Bedeutung . . . . .	71
3.2.4.	Nachweismethoden . . . . .	72
3.2.5.	Therapeutische Beeinflußbarkeit . . . . .	72
3.3.	Immunkomplexreaktionen (Typ III) . . . . .	72
3.3.1.	Immunreaktanden . . . . .	73
3.3.1.1.	Antikörper . . . . .	73
3.3.1.2.	Antigen . . . . .	73
3.3.2.	Mechanismus der allergischen Reaktion . . . . .	74
3.3.2.1.	Immunreaktion . . . . .	74
3.3.2.2.	Biochemische Phase . . . . .	76
3.3.2.3.	Manifestation . . . . .	76
3.3.3.	Klinische Bedeutung . . . . .	77
3.3.4.	Diagnostik . . . . .	77
3.3.5.	Therapeutische Beeinflußbarkeit . . . . .	79
3.4.	Allergische Reaktionen vom zellgebundenen (zellvermittelten) Typ (Typ IV) . . . . .	79
3.4.1.	Immunreaktanden . . . . .	80
3.4.1.1.	Sensibilisierte T-Lymphozyten . . . . .	80
3.4.1.2.	Antigen . . . . .	80
3.4.2.	Mechanismen der allergischen Reaktion . . . . .	80
3.4.2.1.	Immunreaktion . . . . .	80
3.4.2.2.	Biochemische Phase . . . . .	81
3.4.2.3.	Manifestationsphase . . . . .	85
3.4.3.	Klinische Bedeutung . . . . .	86
3.4.4.	Diagnostik . . . . .	87
3.4.5.	Therapeutische Beeinflußbarkeit . . . . .	87
3.5.	Immunstimulation (Typ V?) . . . . .	88
3.6.	Antikörperabhängige zelluläre Zytotoxizität (ADCC) (Typ VI?) . . . . .	89
4.	Heterologe Sensibilisierung . . . . .	90
4.1.	Heterologe Sensibilisierung an den Kontaktflächen des Organismus . . . . .	90
4.1.1.	Kontaktsensibilisierung . . . . .	90
4.1.2.	Respiratorische Allergien . . . . .	93
4.1.2.1.	Reaginbedingte Sensibilisierungen . . . . .	93
4.1.2.2.	Immunkomplexreaktionen . . . . .	94
4.1.3.	Gastrointestinale Allergien . . . . .	96
4.2.	Arzneimittelallergie . . . . .	98
4.2.1.	Mechanismus . . . . .	98
4.2.1.1.	Haptenbildung . . . . .	98