

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Einfluss des Alterns und der Genetik auf Erkrankungen	4
1.2	Altersassoziierte funktionelle Veränderungen	6
	Literatur	8
2	Der Zellzyklus: Lebenszyklus einer Zelle	11
2.1	Phasen des Zellzyklus	12
2.2	Cycline und cyclinabhängige Kinasen	15
2.3	<i>Better safe than sorry</i> : die komplexe Kontrolle des Zellzyklus	17
2.4	<i>Last exit</i> : Seneszenz und Apoptose	19
	Literatur	21
3	Theorien und Mechanismen des Alterns	23
3.1	Die Telomertheorie des Alterns	24
3.2	Die DNA-Schadenstheorie des Alterns	31
3.3	Die Sirtuine – große Hoffnung oder große Enttäuschung?	42
3.4	Der Einfluss kalorischer Restriktion auf die Lebensdauer	46
3.5	Gene, die die Lebensspanne im Versuchstier verlängern	49
3.6	Die Freie-Radikal-Theorie des Alterns	58
3.7	Proteinqualitätskontrolle und Altern	72
3.8	Epigenetische Veränderungen im Alter	81
3.9	Ein holistischer Ansatz: die <i>molekulare Matrix des Alterns</i>	92
	Literatur	96

4	Ausgewählte altersbedingte Erkrankungen	109
4.1	Altern: <i>der</i> entscheidende Risikofaktor für die Alzheimer-Krankheit (AD)	110
4.2	Die gemeinsame Biologie von Altern und Krebs: Seneszenz als Schutz vor Tumoren	115
	Literatur	118