

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	11
2. Grundlagen der Physiologie des Verdauungstraktes	15
2.1. Die Mundhöhle	16
2.2. Die Speiseröhre	17
2.3. Der Magen	18
2.4. Der Dünndarm	25
2.5. Der Dickdarm	27
3. Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Nahrung	31
3.1. Pharmakodynamische Wechselwirkungen durch Nahrungsbestandteile	35
3.1.1 Tyramin und MAO-Hemmer	35
3.1.2 Vitamin K und orale Antikoagulantien	37
3.1.3 Lakritze	38
3.1.4 Alkohol und Arzneimittel	39
3.2. Pharmakokinetische Wechselwirkungen	40
3.2.1 Einfluss von Nahrung auf das Ausmaß der Resorption von Arzneistoffen: Das Biopharmazeutische Klassifizierungssystem	40
Arzneistoffe der BCS-Klasse 1	42
Arzneistoffe der BCS-Klasse 2	43
Arzneistoffe der BCS-Klassen 3 und 4	44
3.2.2 Hemmstoffe der Metabolisierung / Einfluss auf Transportersysteme	44
Intestinales CYP3A4-System	45
Effluxtransporter P-Glykoprotein	45
Aufnahmetransporter OATP1A2 (organischer Anionentransporter)	46
Beispiele	46
Praktische Bedeutung	48
3.2.3 Interaktionen mit Nahrungsbestandteilen	49
Gerbstoffe und Ballaststoffe	50
Milch, Milchprodukte und Mineralwässer	50
Bisphosphonate	51
Gyrasehemmer	52
Tetracycline	53
Levothyroxin	54
Dimercapto-1-propionsulfonsäure, DMPS	55
Estramustin	56
Eltrombopag	56
3.2.4 Interaktionen mit der Physiologie des Gastrointestinaltrakts	57
Passage durch die Speiseröhre	57
Magenpassage	59

3.2.5 Einnahme nüchtern	59
<i>Schnell freisetzende Arzneiformen</i>	60
<i>Modifiziert freisetzende Arzneiformen</i>	64
3.2.6 Einnahme zu Beginn, mit oder nach der Mahlzeit	65
<i>Schnell freisetzende Arzneiformen</i>	65
<i>Positive Food-Effekte</i>	67
<i>Negative Food-Effekte</i>	69
<i>Verhinderung von Food-Effekten durch galenische Maßnahmen</i>	70
3.2.7 Einnahme von modifiziert freisetzenden Arzneiformen mit Nahrung	70
<i>Monolith</i>	70
<i>Multipartikuläre Arzneiformen</i>	73
3.2.8 Arzneiformen mit Kombinationen von Wirkstoffen oder Freisetzungsmechanismen	76
<i>Feste Wirkstoffkombinationen</i>	76
<i>Retardformen mit Initialanteil</i>	78
3.2.9 Einhaltung circadianer Rhythmen	79
 4. Besonders erklärungsbedürftige Darreichungsformen und Arzneimittel	81
4.1. Arzneimittel zur Anwendung in der Mundhöhle	81
4.1.1 Beispiele	82
<i>Glyceroltrinitrat</i>	82
<i>Midazolam</i>	82
<i>Ondansetron</i>	82
<i>Desmopressin</i>	82
<i>Psychopharmaka</i>	83
<i>Migränetherapeutika</i>	83
<i>Loperamid</i>	83
<i>Desloratadin</i>	83
<i>Vardenafil</i>	84
<i>Opiate</i>	84
4.2. Orale Zytostatika	86
4.2.1 Alkylierende Zytostatika	91
<i>Cyclophosphamid</i>	91
<i>Trofosfamid</i>	91
<i>Melphalan</i>	93
<i>Chlorambucil</i>	93
<i>Busulfan</i>	93
<i>Treosulfan</i>	94
<i>Lomustin</i>	94
<i>Procarbazin</i>	94
<i>Temozolomid</i>	95
4.2.2 Antimetabolite	95
<i>Methotrexat</i>	95
<i>Mercaptopurin</i>	96
<i>Tioguanin</i>	97
<i>Tegafur</i>	98
<i>Capecitabin</i>	99

4.2.3 Topoisomerase-Hemmstoffe	99
<i>Topotecan</i>	99
<i>Etoposid</i>	100
4.2.4 Mitosehemmstoffe	101
<i>Vinorelbine</i>	101
4.2.5 Zytostatisch wirksame Antibiotika	101
<i>Idarubicin</i>	101
4.2.6 Hormone und Hormonantagonisten	101
<i>Tamoxifen</i>	101
<i>Anastrozol</i>	101
<i>Letrozol</i>	102
<i>Exemestan</i>	102
<i>Megestrolacetat</i>	102
<i>Cyproteronacetat</i>	102
<i>Bicalutamid</i>	102
4.2.7 Kinaseinhibitoren	103
<i>Dasatinib</i>	104
<i>Erlotinib</i>	105
<i>Gefitinib</i>	106
<i>Imatinib</i>	106
<i>Lapatinib</i>	106
<i>Nilotinib</i>	107
<i>Pazopanib</i>	109
<i>Sorafenib</i>	109
<i>Sunitinib</i>	110
<i>Vandetanib</i>	110
<i>Vemurafenib</i>	110
<i>Everolimus</i>	111
<i>Bosutinib</i>	111
<i>Afatinib</i>	111
<i>Ponatinib</i>	112
<i>Crizotinib</i>	112
<i>Axitinib</i>	112
<i>Ruxolitinib</i>	113
<i>Regorafenib</i>	113
4.2.8 Sonstige Zytostatika	113
<i>Hydroxycarbamid (Hydroyurea)</i>	113
<i>Abirateronacetat</i>	114
5. Grundregeln zur Einnahme von Arzneimitteln	115
6. Empfehlungen zum Einnahmezeitpunkt – Übersicht	117
Literatur	187
Stichwortverzeichnis Kapitel 1–5	207