

Inhaltsverzeichnis

I Die normalen Funktionen	
1 Einführung in die Endokrinologie	3
<i>O. Treeck</i>	
1.1 Einleitung	4
1.2 Was ist ein Hormon?	4
1.3 Evolution des Hormonsystems	5
1.4 Prinzipien der Signaltransduktion und Wirkung von Hormonen	7
1.5 Mechanismen endokriner Regulation	13
1.6 Einige Hormonklassen und ihre Wirkungsmechanismen	15
Synopsis	20
Literatur	21
2 Wirkungen und Stoffwechsel der wichtigsten natürlichen Sexualsterioide der Frau	23
<i>T. Gudermann</i>	
2.1 Einleitung	24
2.2 Synthese von Sexualsteroiden	24
2.3 Transport von Sexualsteroiden im Blut	27
2.4 Sekretions- und Produktionsrate	28
2.5 Stoffwechsel und Abbau von Sexualsteroiden	29
2.6 Hauptwirkungen der natürlichen Sexualsterioide	33
2.7 Wirkmechanismus von Sexualsteroiden	44
Synopsis	48
Literatur	49
Glossar	51
3 Entwicklung und Funktion der weiblichen Fortpflanzungsorgane	53
<i>T. Strowitzki</i>	
3.1 Einleitung	55
3.2 Differenzierung der Gonaden	55
3.3 Entwicklung von Tuben und Uterus	59
3.4 Entwicklung der Scheide und des äußeren Genitales	60
3.5 Steuerung der Tubenfunktion	61
3.6 Uterus als Zielorgan von Hormonen sowie als endokrin, parakrin und autokrin aktives Organ	63
3.7 Passage von Spermien, Oozyte und Zygote	68
Synopsis	69
Literatur	70
4 Endokrinologie der Kindheit, der Pubertät und der Adoleszenz	73
<i>C.L. Roth, O. Hiort, H. Jung</i>	
4.1 Einleitung	75
4.2 Hypothalamus-Hypophysen-Ovar-Achse	75
4.3 Verschiedene Entwicklungsphasen der GnRH-Sekretion	76
4.4 Neuroendokrine Regelmechanismen der GnRH-Sekretion: Neurotransmitter und gliale Sekretionsprodukte	78
4.5 Übergeordnete Regulationsmechanismen der GnRH-Sekretion: relevante Transkriptionsfaktoren	79
4.6 Metabolische Signale für den Pubertätsbeginn	80
4.7 Pubertät bei Mädchen	81
4.8 Adrenarche	84
4.9 Andere körperliche Veränderungen in der Pubertät	84
4.10 Ovarfunktion in Pubertät und Adoleszenz	86
Synopsis	88
Literatur	88
5 Regulation der Ovarfunktion	91
<i>M. Ludwig</i>	
5.1 Einleitung	92
5.2 Endokrine Funktionen des Zentralnervensystems, insbesondere des Hypothalamus	92
5.3 Funktionen der Hypophyse: Synthese, Speicherung und Sekretion von Gonadotropinen	99
5.4 Veränderungen von Ovarstruktur und -funktion während des menstruellen Zyklus	101
5.5 Offene Fragen zur Regulation der Ovarfunktion	110
Synopsis	111
Literatur	113
6 Reproduktive Funktionen und Endokrinium im Netzwerk des Zentralnervensystems und der großen Stoffwechselorgane	117
<i>A. Schäffler, F. Leidenberger</i>	
6.1 Einleitung	118
6.2 Zentralnervensystem – Syntheseort und Zielorgan von Hormonen	118
6.3 Zentrale Rolle des Fettgewebes als Energiespeicher und bei der Regulation der Fortpflanzungsfunktionen	121
6.4 Muskulatur und Skelettsystem	124
6.5 Niere und Leber	126
6.6 Magen-Darm-Trakt	129
Synopsis	130
Literatur	130
7 Umwelt und Lebensstil – Determinanten des Endokriniums und reproduktiver Funktionen	133
<i>J.M. Weiss</i>	
7.1 Einleitung	134
7.2 Natürliche Umweltfaktoren	134
7.3 Umweltnoxen	135
7.4 Soziales Umfeld und Lebensstil	139
Synopsis	149
Literatur	149

8	Endokrinologie der Schwangerschaft – von der Implantation bis zur Stillzeit	155
	<i>L. Wildt, P. Licht</i>	
8.1	Einleitung	156
8.2	Von der Befruchtung zur Implantation	156
8.3	Entwicklung der endokrinen Funktionen des Fetus	166
8.4	Produkte der Plazenta und ihre Funktionen	171
8.5	Produkte des Fetus und ihre Funktionen	173
8.6	Stoffwechsel und Endokrinium während der Schwangerschaft	174
8.7	Geburt, Wochenbett und Stillzeit	182
	Synopsis	190
	Literatur	191
9	Endokrinologie der perimenopausalen Übergangsphase, der Postmenopause und des Seniums	197
	<i>O. Ortmann, P. Hadji</i>	
9.1	Einleitung	198
9.2	Klimakterische Symptome und ihre Entstehung	200
9.3	Das alternde Ovar	201
9.4	Steroidbiosynthese	204
9.5	Gonadotropine	207
9.6	Fortpflanzungspotenzial der perimenopausalen Frau	207
9.7	Nebennierenrinde	209
9.8	Schilddrüse	210
9.9	Hypophyse	210
9.10	Immunsystem	211
	Synopsis	211
	Literatur	212
10	Endokrinpharmakologie	217
	<i>T. Gudermann</i>	
10.1	Einleitung	218
10.2	Östrogene und einige Abkömmlinge	218
10.3	Gestagen wirksame Substanzen	224
10.4	Androgen wirksame Substanzen	230
10.5	Tibolon	230
10.6	Selektive Östrogenrezeptormodulatoren und antagonistisch wirksame Substanzen	230
10.7	Selektive Progesteronrezeptormodulatoren und reine Antigestagene	235
10.8	Antiandrogen wirksame Substanzen	236
10.9	Interaktion von Sexualsteroiden mit anderen Medikamenten	236
10.10	Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH) und GnRH-Analoga	238
10.11	Gonadotropine	241
10.12	Prolaktinhemmer	242
	Synopsis	243
	Literatur	244
11	Hormonale Kontrazeption.	249
	<i>I. Wiegratz</i>	
11.1	Einleitung	251
11.2	Formen der hormonalen Empfängnisverhütung	251
11.3	Kontrazeptive Wirksamkeit	258
11.4	Auswirkungen auf andere Körperfunktionen, Nebenwirkungen und Risiken	262
11.5	Verordnungsrichtlinien	281
11.6	Therapeutische Anwendungen hormonaler Kontrazeptiva	283
11.7	Kontrazeption in Problemfällen	287
	Synopsis	293
	Literatur	294
II Die gestörten Funktionen		
12	Störungen der Geschlechtsentwicklung und der Pubertät	305
	<i>O. Hiort, C.L. Roth, H. Jung</i>	
12.1	Einleitung	306
12.2	Definition und Klassifikation von Störungen der Geschlechtsentwicklung	306
12.3	Chromosomale Störungen: Monosomie X0 (45 X0) und Mosaik	308
12.4	Störungen des gonadalnen Geschlechts	311
12.5	Primär endokrine Störungen der Geschlechtsentwicklung	312
12.6	Unklassifizierte Formen – Mayer-Rokitansky-Küster-Syndrom	317
12.7	Vorzeitige Pubertätsentwicklung (Pubertas praecox)	317
12.8	Verzögerte oder ausbleibende Pubertät (Pubertas tarda)	325
12.9	Primäre Amenorrhö	329
12.10	Hoch- und Kleinwuchs	331
	Synopsis	332
	Literatur	333
13	Primäre Ovarinsuffizienz.	335
	<i>M. Ludwig</i>	
13.1	Einleitung	336
13.2	Anamnestische, klinische, laboranalytische und prognostische Gesichtspunkte.	336
13.3	Ätiologie und Klassifikation	339
13.4	Diagnostisches Schema für jüngere, hypergonadotrop-amenorrhoeische Frauen	343
13.5	Therapie	344
	Synopsis	345
	Literatur	345

14 Störungen des Prolaktinhaushalts	349	18 Endokrinium und reproduktive Funktionen bei Allgemeinerkrankungen und Funktionsstörungen der großen Stoffwechselorgane	443
<i>M. Bals-Pratsch</i>		<i>F.A. Leidenberger, T. Rabe</i>	
14.1 Einleitung	350	18.1 Einleitung	445
14.2 Struktur des Prolaktins	350	18.2 Fehlernährung, Unterernährung und Untergewicht	445
14.3 Physiologische Steuerung der Prolaktinsekretion und Interferenzmöglichkeiten	351	18.3 Übergewicht	453
14.4 Störungen der Prolaktinsekretion	353	18.4 Störungen der Schilddrüsenfunktion	456
14.5 Therapie	362	18.5 Störungen der Leberfunktion	456
<i>Synopsis</i>	367	18.6 Porphyrien	458
<i>Alphabetisches Verzeichnis prolaktinhemmender Medikamente</i>	368	18.7 Störungen der Nierenfunktion	460
<i>Literatur</i>	369	18.8 Hämatologische Erkrankungen und Störungen des Eisenstoffwechsels	461
15 Schilddrüseneinsatzstörungen in der Frauenheilkunde	373	18.9 Autoimmunerkrankungen	464
<i>C.M. Bamberger</i>		18.10 Neurologische und psychiatrische Störungen	470
15.1 Einleitung	374	18.11 Transplantationen	475
15.2 Physiologie der Schilddrüsenhormonproduktion und -funktion	374	18.12 Dermatologische Gesichtspunkte	477
15.3 Diagnostik von Schilddrüsenerkrankungen	375	18.13 Otolaryngologische Gesichtspunkte	478
15.4 Schilddrüsenerkrankungen	376	18.14 Ophthalmologische Gesichtspunkte	479
15.5 Schilddrüse und Kontrazeption	379	18.15 Zahnärztliche Gesichtspunkte	480
15.6 Schilddrüse und Fertilität	380	18.16 Darmerkrankungen	481
15.7 Schilddrüse und Schwangerschaft	380	18.17 Weitere Erkrankungen	482
15.8 Schilddrüse und Postmenopause	382	<i>Synopsis</i>	485
<i>Synopsis</i>	383	<i>Literatur</i>	486
<i>Literatur</i>	383		
16 Störungen des Androgenhaushalts	385	19 Klinische Endokrinologie der Schwangerschaft und der Stillzeit	497
<i>J.M. Weiss</i>		<i>C. Bamberger, T. Strowitzki</i>	
16.1 Einleitung	386	19.1 Einleitung	498
16.2 Determinanten der biologischen Wirkung von Androgenen	387	19.2 Schwangerschaftsdiagnostik durch Nachweis von Schwangerschaftsprodukten	498
16.3 Normale Andogenspiegel und Hyperandrogenämie	388	19.3 Hormonale Überwachung der bedrohten Frühschwangerschaft	503
16.4 Ursachen der Hyperandrogenämie	389	19.4 Hormondiagnostik im II. Trimenon und hormonale Überwachung der Risikoschwangerschaft im II. und III. Trimenon	504
16.5 Klinisches Bild, metabolische Begleiterscheinungen und Folgen eines gestörten Androgenhaushalts	399	19.5 Erkrankungen endokriner Organe in der Schwangerschaft	506
16.6 Androgenhaushalt während der Schwangerschaft und in der Postmenopause	403	19.6 Praktische Hinweise zur Einnahme von Hormonpräparaten in der Schwangerschaft	510
16.7 Leitfaden zur Differenzialdiagnostik	403	19.7 Endokrinologie der Stillzeit	512
16.8 Leitfaden zur Therapie	406	<i>Synopsis</i>	516
<i>Synopsis</i>	412	<i>Literatur</i>	517
<i>Literatur</i>	413		
17 Endokrinologische Störungen an Haut und Haaren	419	20 Klinik der Perimenopause, der Postmenopause und des Seniums	521
<i>H. Wolff</i>		<i>O. Ortmann, P. Hadji</i>	
17.1 Einleitung	420	20.1 Einleitung	522
17.2 Acne vulgaris	420	20.2 Epidemiologie	522
17.3 Hypertrichosen	426	20.3 Altersmedizin	525
17.4 Effluvium und Alopezie	429	20.4 Klimakterisches Syndrom	526
<i>Synopsis</i>	438	20.5 Sexualität	527
<i>Literatur</i>	440	20.6 Zentrales Nervensystem	529
		20.7 Genitalorgane	531
		20.8 Blase und Urethra	532
		20.9 Haut und Hautanhängsgebilde	532
		20.10 Augen	532

20.11	Osteoporose	533	24	Praktisches Vorgehen bei gestörter Ovarfunktion und damit assoziierten Phänomenen	633																																			
20.12	Kardiovaskuläre Erkrankungen	541		<i>T. Strowitzki</i>																																				
20.13	Hormontherapie	543	24.1	Einleitung	635																																			
	Synopsis	552	24.2	Überprüfung der Ovarfunktion	636																																			
	Literatur	553	24.3	Praktisches Vorgehen bei gestörter Ovarfunktion	643																																			
21	Endometriose	561	24.4	Therapie der gestörten Ovarfunktion bei Sterilität	652																																			
	<i>E. Malik, J. Vogt</i>		24.5	Therapie der gestörten Ovarfunktion bei aktuell fehlendem Schwangerschaftswunsch	688																																			
21.1	Einleitung	562	24.6	Regelwidrige uterine Blutungen	689																																			
21.2	Pathogenese	562	24.7	Anamnesebögen	695																																			
21.3	Symptome und Lokalisation	563		Synopsis	705																																			
21.4	Stadieneinteilung	563		Literatur	705																																			
21.5	Diagnostik	563	25	Grundlagen der Laboranalytik in der gynäkologischen Endokrinologie	713																																			
21.6	Aktivität	566		<i>C. Knabbe</i>																																				
21.7	Therapie	567	25.1	Einleitung	715																																			
21.8	Endometriose als Ursache für Sterilität	573	25.2	Methoden der Hormonbestimmung	715																																			
21.9	Endometriose und Malignität	573	25.3	Qualitätskontrolle im Labor	718																																			
	<i>Synopsis</i>	574	25.4	Störfaktoren	719																																			
	Literatur	575	25.5	Einflussgrößen	720																																			
22	Benigne Brusterkrankungen	579	25.6	Interpretation von Labordaten	720																																			
	<i>O. Ortmann</i>		25.7	Wichtigste Hormonbestimmungen und Funktionstests in der gynäkologischen Praxis	721																																			
22.1	Einleitung	581	25.8	Wissenswertes über die molekulare Diagnostik, insbesondere einige Endokrinopathien	731																																			
22.2	Brustentwicklung	581		<i>Synopsis</i>	741																																			
22.3	Ätiologie	582		Literatur	742																																			
22.4	Inzidenz	583	26	Verzeichnis der in Deutschland kommerziell erhältlichen Hormonpräparate und Präparate mit hormonartiger Wirkung	745																																			
22.5	Histopathologie und Klassifikation	583		<i>T. Gudermann, A. Möller</i>																																				
22.6	Mammakarzinomrisiko	585	26.1	Östrogenpräparate – klimakterische Beschwerden	747																																			
22.7	Diagnostische Verfahren	589	26.2	Gestagenpräparate	749																																			
22.8	Zysten	591	26.3	Östrogen-Gestagen-Präparationen	751																																			
22.9	Fibroadenome	591	26.4	Antiöstrogene und Ovulationsauslöser	755																																			
22.10	Mastodynies	591	26.5	Androgene	756																																			
22.11	Erkrankungen des Milchgangsystems	593	26.6	Antiandrogene	757																																			
22.12	Galaktorrhö	594	26.7	Hypothalamische Releasing-Hormone einschließlich Analoga	758																																			
22.13	Mamillenretraktion	594	26.8	Hypophysen- und Plazentahormone	760																																			
22.14	Infektiöse Brusterkrankungen	595	26.9	Prolaktinhemmer	762																																			
22.15	Weitere Brusterkrankungen in Schwangerschaft und Stillzeit	596	26.10	Glukokortikoide zur Androgensuppression und für Hemmtests	762																																			
	<i>Synopsis</i>	596		<i>Mineralokortikoide</i>	763																																			
	Literatur	597		<i>Schilddrüsenhormone</i>	764																																			
23	Tumoren und Endokrinium	599	26.11	<i>Metoclopramid für Prolaktinstimulations-test</i>	765																																			
	<i>O. Ortmann, O. Treeck</i>		26.12																																					
23.1	Einleitung	600																																						
23.2	Mammakarzinom	600	23.3	Endometriumkarzinom	607	Stichwortverzeichnis	767	23.4	Ovarialkarzinom	612	23.5	Hormonabhängige Erkrankungen des Uterus: Uterusmyome	615	23.6	Leiomyomatosis peritonealis disseminata	617	23.7	Lymphangioleiomyomatose	617	23.8	Malignes Melanom	617	23.9	Lebertumoren	618	23.10	Kolonkarzinom	618	23.11	Hormonproduzierende Tumoren	618	23.12	Trophoblasttumoren	622		<i>Synopsis</i>	624		Literatur	625
23.3	Endometriumkarzinom	607	Stichwortverzeichnis	767																																				
23.4	Ovarialkarzinom	612																																						
23.5	Hormonabhängige Erkrankungen des Uterus: Uterusmyome	615																																						
23.6	Leiomyomatosis peritonealis disseminata	617																																						
23.7	Lymphangioleiomyomatose	617																																						
23.8	Malignes Melanom	617																																						
23.9	Lebertumoren	618																																						
23.10	Kolonkarzinom	618																																						
23.11	Hormonproduzierende Tumoren	618																																						
23.12	Trophoblasttumoren	622																																						
	<i>Synopsis</i>	624																																						
	Literatur	625																																						