

Joy Hinson, Peter Raven, Shern Chew

# **ORGANSYSTEME VERSTEHEN**

## **Endokrines System**

Integrative Grundlagen und Fälle

1. deutsche Auflage

Übersetzung der 2. englischen Auflage von Dr. med. Sibylle Tönjes, Kiel

**ELSEVIER**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>	<b>4.6</b>	Wirkungen der HVL-Hormone Somatotropin und Prolaktin .....	<b>44</b>
1.1	Was ist Endokrinologie? .....	1	4.7	Funktionsstörungen des Hypophysenvorderlappens: Hypersekretion .....	46
1.2	Was machen Hormone? .....	3	4.8	Krankheiten bei Hyposekretion der HVL-Hormone .....	48
1.3	Hormontypen: Synthese und Sekretion .....	3			
1.4	Transport und Stoffwechsel von Hormonen .....	6			
1.5	Wichtige Konzepte der endokrinen Regulation ..	7			
1.6	Endokrine Erkrankungen .....	9			
1.7	Endokrine Untersuchungen: allgemeine Grundlagen .....	11	<b>5</b>	<b>Nebennieren Teil I: das Nebennierenmark</b> ...	<b>51</b>
			5.1	Einleitung .....	51
			5.2	Lage der Nebennieren .....	51
<b>2</b>	<b>Rezeptoren und Hormonwirkung</b> .....	<b>15</b>	5.3	Blutversorgung .....	52
2.1	Einleitung .....	15	5.4	Innervation .....	53
2.2	Allgemeine Eigenschaften von Rezeptoren .....	15	5.5	Embryologie der Nebennieren .....	53
2.3	Arten von Hormonrezeptoren .....	17	5.6	Das Nebennierenmark .....	53
2.4	Zellmembranrezeptoren .....	17	5.7	Erkrankungen des Nebennierenmarks: Phäochromozytom .....	55
2.5	Hormonelle Regulation der Transkription .....	23	5.8	Familiäres Phäochromozytom .....	57
2.6	Intrazelluläre Rezeptoren .....	23	5.9	Pharmakologischer Einsatz der Hormone des Nebennierenmarks .....	57
2.7	Störungen der Rezeptorfunktion .....	25			
<b>3</b>	<b>Hypothalamus und Hypophyse Teil I: Hypothalamus und Hypophysenhinterlappen</b> .....	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>Nebennieren Teil II: die Nebennierenrinde</b> ..	<b>59</b>
3.1	Einleitung .....	27	6.1	Einleitung .....	59
3.2	Lokalisation von Hypothalamus und Hypophyse ..	28	6.2	Aufbau der Nebennierenrinde .....	59
3.3	Verbindung zwischen Hypothalamus und Hypophyse .....	30	6.3	Hormone der Nebennierenrinde .....	60
3.4	Entwicklung von Hypothalamus und Hypophyse ..	31	6.4	Regulation der Steroidhormonproduktion .....	63
3.5	Hormone des Hypothalamus .....	31	6.5	Transport der Steroidhormone im Blut .....	66
3.6	Hormone des Hypophysenhinterlappens .....	31	6.6	Wirkungen der adrenalen Steroidhormone .....	66
3.7	Freisetzung der HHL-Hormone als Teil eines neuroendokrinen Reflexes: Sekretion und Wirkungen von Oxytocin .....	32	6.7	Erkrankungen der adrenalen Steroidhormone ...	69
3.8	Regulation der ADH-Sekretion .....	33	6.8	Pharmakologische Indikationen der Glukokortikoide .....	71
3.9	Wirkungen von antidiuretischem Hormon .....	33	<b>7</b>	<b>Die Schilddrüse</b> .....	<b>73</b>
3.10	Störungen der Sekretion und Wirkung von ADH ..	34	7.1	Einleitung .....	73
3.11	Durst .....	36	7.2	Schilddrüsenanatomie .....	74
3.12	Weitere Hypothalamushormone .....	36	7.3	Was ist eine Struma? .....	75
			7.4	Blutversorgung .....	76
			7.5	Aufbau der Schilddrüse .....	76
			7.6	Synthese der Schilddrüsenhormone .....	77
			7.7	Iod .....	78
			7.8	Thyroxin und Triiodthyronin: die Schilddrüsenhormone im Blut .....	79
<b>4</b>	<b>Hypothalamus und Hypophyse Teil II: der Hypophysenvorderlappen</b> .....	<b>37</b>	7.9	Kontrolle der Schilddrüsenfunktion .....	79
4.1	Einleitung .....	37	7.10	Wirkungen der Schilddrüsenhormone auf die Zelle .....	80
4.2	Aufbau des Hypophysenvorderlappens .....	38	7.11	Systemische Wirkungen der Schilddrüsenhormone .....	81
4.3	Hormone des Hypophysenvorderlappens .....	41	7.12	Störungen der Schilddrüsenhormonsekretion ...	81
4.4	Regulation der Hormonsekretion im Hypophysenvorderlappen .....	41			
4.5	Somatotropin und Prolaktin im Blut .....	44			

<b>8</b>	<b>Hormonelle Steuerung der Reproduktion</b>		<b>10.14</b>	<b>Hormonelle Kontrolle der Fertilität:</b>	
	<b>Teil I: männliches Fortpflanzungssystem</b>	<b>87</b>		assistierte Reproduktion	<b>127</b>
8.1	Einleitung	87	<b>11</b>	<b>Insulin und Blutzuckerregulation</b>	<b>129</b>
8.2	Wo befinden sich die Hoden?	88	11.1	Einteilung	129
8.3	Was sind die Hoden?	89	11.2	Glukose im Urin	130
8.4	Blutversorgung und Innervation der Hoden	91	11.3	Insulin und die Reaktion auf hohe Blutzuckerwerte	131
8.5	Spermatogenese	91	11.4	Störungen der Blutzuckerregulation: Diabetes mellitus	135
8.6	Androgenproduktion	91	11.5	Gestationsdiabetes	143
8.7	Hormonelle Steuerung der Hodenfunktion	92	11.6	Das metabolische Syndrom – ein zunehmendes Problem?	143
8.8	Transport von Testosteron im Blut	93	<b>12</b>	<b>Hormonelle Regulation des Serumkalziumspiegels und des Kalziumhaushalts</b>	<b>145</b>
8.9	Wirkungen von Testosteron	93	12.1	Einleitung	145
8.10	Hormonabhängige Krebserkrankungen des Mannes	96	12.2	Serumkalzium	146
8.11	Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane	96	12.3	Aufbau, Funktionen und Endokrinologie des Knochens	146
8.12	Therapeutischer Einsatz von Androgenen	97	12.4	An der Regulation des Serumkalziums beteiligte Hormone	149
8.13	Abusus von anabolen Steroiden	98	12.5	Parathormon	149
8.14	Reduzierte Spermienzahl	98	12.6	Calcitriol: Quelle und Aktivierung von Vitamin D	151
<b>9</b>	<b>Hormonelle Steuerung der Reproduktion</b>		12.7	Effekte anderer Hormone auf das Serumkalzium	154
	<b>Teil II: weibliches Fortpflanzungssystem</b>	<b>99</b>	12.8	Krankheiten mit Hyperkalzämie	154
9.1	Einleitung	99	12.9	Krankheiten mit Hypokalzämie	155
9.2	Aufbau des Ovars	99	12.10	Knochenkrankheiten	156
9.3	Ovarielle Hormone	101	12.11	Ein kurzer Abriss über Calcitonin	157
9.4	Transport und Stoffwechsel von Östrogen und Progesteron	102	12.12	Regulation von Serumphosphat	157
9.5	Östrogene	102	<b>13</b>	<b>Andere Hormone</b>	<b>159</b>
9.6	Progesteron	103	13.1	Erythropoetin	160
9.7	Ovarielle Androgensekretion	104	13.2	Interaktionen zwischen dem Immunsystem und dem endokrinen System: Zytokine und Eikosanoide	160
9.8	Hormonelle Steuerung der ovariellen Funktion	105	13.3	Altersbedingte Veränderungen der Hormonsekretion	161
9.9	Hormonabhängige Krebserkrankungen der Frau	106	13.4	Melatonin	162
9.10	Der Menstruationszyklus	106	13.5	Gastrointestinale Hormone	163
9.11	Menstruationsstörungen	108	13.6	Hormonelle Appetitregulation: Fett ist ein endokrines Gewebe	164
9.12	Endokrinologie der Schwangerschaft	110	13.7	Multiple Organerkrankungen in der Endokrinologie	165
<b>10</b>	<b>Hormonelle Kontrolle der Reproduktion</b>		13.8	Regulation von Blutdruck und Blutvolumen	165
	<b>Teil III: sexuelle Entwicklung und Fertilität</b>	<b>115</b>	13.9	Die nächsten 100 Jahre der Endokrinologie	167
10.1	Einleitung	115		<b>Glossar</b>	<b>169</b>
10.2	Geschlechtsdetermination und -differenzierung	115		<b>Register</b>	<b>171</b>
10.3	Hormonelle Kontrolle der Geschlechtsdifferenzierung	116			
10.4	Störungen der Geschlechtsdifferenzierung	116			
10.5	Hormone während der Entwicklung: Pubertät und Menarche	118			
10.6	Störungen der Pubertätsentwicklung	120			
10.7	Gynäkomastie	121			
10.8	Menopause und Klimakterium	121			
10.9	Vorzeitige Ovarialinsuffizienz	122			
10.10	Symptome der Menopause	122			
10.11	Hormonersatztherapie	123			
10.12	Alternative Therapien	125			
10.13	Hormonelle Kontrolle der Fertilität: Kontrazeption	125			