

# Inhaltsverzeichnis

<b>A. Beurteilung und Diagnostik</b> . . . . .	<b>1</b>
I. Einteilung der Verletzungsgrade . . . . .	1
1. Bewußtseinslage . . . . .	1
2. Pupillenform und -reaktion . . . . .	4
3. Symptome der Hirnstammschädigung . . . . .	6
4. Differenzierung der Hirnstammsymptomatik . . . . .	9
5. Weitere Einteilungen . . . . .	11
II. Verletzungsarten und Diagnostik . . . . .	12
1. Verletzungsformen . . . . .	12
2. Diagnostische Maßnahmen . . . . .	15
 <b>B. Erstversorgung am Unfallort und in der Klinik</b> . . . . .	 <b>24</b>
I. Primärversorgung . . . . .	25
II. Versorgung in der Klinik . . . . .	27
III. Venenkatheter . . . . .	29
IV. Neurochirurgisches bzw. neurotraumatologisches Konsil . . . . .	30
 <b>C. Die Intensivbehandlungseinheit</b> . . . . .	 <b>32</b>
I. Apparative Voraussetzungen . . . . .	33
1. Monitore . . . . .	34
2. Beatmungsgeräte . . . . .	35
II. Personelle Voraussetzung . . . . .	35
III. Überwachung . . . . .	36
IV. Pflege . . . . .	40

<b>D. Die posttraumatische Hirnschwellung</b>	43
I. Pathophysiologie	43
II. Meßmethoden	47
1. Liquordruckmessung	48
2. Epidurale Methoden	49
III. Häufigkeit und Verlauf der Hirnschwellung	52
IV. Indikation zur Hirndruckmessung	53
V. Grenzwerte des erhöhten intrakraniellen Druckes	56
VI. Therapie und Prophylaxe der Hirnschwellung	59
1. Mechanische Maßnahmen	59
2. Medikamentöse Therapie	63
3. Operative Methoden	74
<b>E. Atmung</b>	78
I. Cerebrale Hypoxie	78
II. Therapie des zentralen Sauerstoffmangels	79
III. Pflegerische Maßnahmen bei beatmeten Patienten	82
IV. Intubation – Tracheotomie	83
1. Extubation	84
2. Besonderheiten nach Tracheotomie	85
<b>F. Hirndurchblutung</b>	88
I. Autoregulation	88
II. Hirndurchblutung bei gestörter Autoregulation	89
1. Blutdruck – Hirndurchblutung	90
2. Intrakranieller Druck – Hirndurchblutung	92
III. Therapeutische Beeinflussung der Hirndurchblutung	97
<b>G. Säure-Basen Haushalt</b>	98
I. Laborbestimmungen	100
1. Metabolische Acidose	101
2. Respiratorische Acidose	102

3. Metabolische Alkalose . . . . .	102
4. Respiratorische Alkalose . . . . .	104
<b>H. Infusionstherapie und Ernährung . . . . .</b>	<b>107</b>
I. Wasserhaushalt . . . . .	107
II. Flüssigkeitsbedarf . . . . .	111
III. Elektrolythaushalt . . . . .	113
IV. Ernährung . . . . .	114
1. Kalorien- und Aminosäurenbedarf . . . . .	114
2. Energieträger . . . . .	116
3. Ernährungsform . . . . .	118
<b>J. Infektionen . . . . .</b>	<b>120</b>
I. Infektionsprophylaxe . . . . .	120
II. Antibiotikaeinsatz . . . . .	122
<b>K. Versorgung multitraumatisierter Patienten . . . . .</b>	<b>125</b>
I. Prioritäten . . . . .	125
II. Narkoseverfahren . . . . .	128
<b>L. Besonderheiten bei Kindern . . . . .</b>	<b>131</b>
I. Physiologische Daten . . . . .	131
II. Überwachung und medikamentöse Therapie . . . . .	133
III. Ernährung . . . . .	134
IV. Hirnschwellung . . . . .	135
V. Atmung . . . . .	137
<b>M. Komplikationen . . . . .</b>	<b>139</b>
I. Magen-Darm-Trakt . . . . .	139
1. Atonien . . . . .	139

2. Diarrhöen . . . . .	140
3. Blutungen . . . . .	140
II. Urogenitalsystem . . . . .	141
III. Lunge . . . . .	141
IV. Vegetative Störungen . . . . .	143
1. Temperatur . . . . .	143
2. Blutdruck . . . . .	143
3. Herzfrequenz . . . . .	144
4. Diabetes insipidus . . . . .	145
5. Diabetes mellitus . . . . .	145
6. Meningitiden . . . . .	146
7. Subakute Blutungen – Hygrome . . . . .	146
8. Liquorfisteln . . . . .	148
9. Sinus-cavernosus Fisteln . . . . .	148
10. Thrombose-Prophylaxe . . . . .	150
 <b>N. Sedieren und antikonvulsive Medikation . . . . .</b>	 152
I. Indikation und Zufuhr . . . . .	152
II. Auswahl der Medikamente . . . . .	152
III. Gefahren der Sedativa . . . . .	154
IV. Antikonvulsive Therapie . . . . .	155
 <b>O. Todeszeitbestimmung . . . . .</b>	 157
 <b>P. Frührehabilitation . . . . .</b>	 159
(unter Mitarbeit von Renate Gobiet)	
I. Leichte und mittelschwere Hirnverletzungen . . . . .	159
II. Schwere Verletzungen . . . . .	159
1. Apallisches Syndrom . . . . .	160
2. Beginnendes Remissionsstadium . . . . .	161
III. Probleme der Einbeziehung von Angehörigen . . . . .	163
IV. Remissionsphase . . . . .	165
V. Besonderheiten . . . . .	166
VI. Rehabilitationsphase . . . . .	167

<b>Q. Verlaufsbeobachtungen</b> . . . . .	172
I. Fallbeispiel M. T., ♂, 6 Jahre . . . . .	172
II. Patient T. L., ♂, 12 Jahre . . . . .	173
III. Patient H. R., ♂, 21 Jahre . . . . .	178
 Zusammenfassung eigener Ergebnisse . . . . .	182
Rehabilitationseinrichtungen . . . . .	185
Anhang . . . . .	188
Literatur . . . . .	190
Übersichtsarbeiten . . . . .	195
Sachverzeichnis . . . . .	197