

Inhaltsverzeichnis

Allgemeiner Teil	1
1. Einteilung der Frakturen	3
2. Dislokation der Fragmente	5
3. Diagnose der Fraktur	6
4. Knochenbruchheilung	7
4.1 Normale Frakturheilung	7
4.2 Verzögerte oder ausbleibende Konsolidierung	7
5. Komplikationen bei Knochenbrüchen	9
5.1 Primäre Komplikationen	9
5.2 Sekundäre Komplikationen	9
5.2.1 Infektion	9
5.2.2 Myositis ossificans	9
5.2.3 Ischämische Kontraktur (Volkmann)	10
5.2.4 Sudeck-Syndrom	10
6. Behandlung der Knochenbrüche	12
Grundsätze der Knochenbehandlung	
6.1 Reposition	12
6.2 Retention	12
6.2.1 Schienenverbände	12
6.2.2 Gipsverbände	13
6.2.3 Streckverbände	13
6.3 Funktionelle Behandlung	14
6.4 Operative Behandlung	14
7. Luxationen	16
Spezieller Teil	17
1. Stumpfe Schädel-Hirntraumen	19
1.1 Traumatische Trias	19
1.1.1 Commotio cerebri	19
1.1.2 Contusio cerebri	19
1.1.3 Compressio cerebri	20
1.1.3.1 Epidurales Hämatom	20

VIII Inhaltsverzeichnis

1.1.3.2 Subdurales Hämatom	20
1.1.3.3 Ventrikelblutung	21
1.1.3.4 Diagnostische Abklärung der Compressio cerebri	21
1.2 Einteilung der stumpfen Schädel-Hirntraumen nach Tönnis-Loew	21
2. Rippenbrüche und Komplikationen	22
2.1 Therapie der unkomplizierten Rippenfraktur	22
2.1.1 Dachziegelverband	22
2.1.2 Cingulum	22
2.2 Frühkomplikationen der Rippenbrüche	23
2.2.1 Hämothorax	23
2.2.2 Pneumothorax	23
2.2.3 Spannungspneumothorax	24
2.2.4 Brustwandflattern	24
2.2.5 Hautemphysem	25
2.3 Tiefe intrathorakale Verletzungen	25
2.3.1 Lungen- und Bronchuseinriß	25
2.3.2 Zwerchfellriß	25
2.4 Spätfolgen nach Thoraxverletzungen	26
3. Brüche und Verrenkungen der Wirbelsäule	27
3.1 Wichtiges zum Wirbelbruch	27
3.2 Diagnose der Wirbelfraktur	27
3.3 Therapie der Wirbelbrüche – allgemein	27
3.3.1 Funktionelle Behandlung nach Magnus	27
3.3.2 Aufrichtungsbehandlung nach Böhler	28
3.4 Kompressionsbrüche der Brustwirbel 1–11	28
3.5 Kompressionsbrüche der LWS und des 12. BWK	28
3.6 Brüche und Verrenkungen der Halswirbelsäule	29
3.7 Brüche der Quer- und Dornfortsätze	30
3.8 Brüche des Kreuzbeins	30
3.9 Brüche des Steißbeins	30
3.10 Wirbelbrüche durch Muskelkrampf	30
3.11 Lähmungen bei Wirbelbrüchen	31
3.11.1 Partielle Lähmung	31
3.11.2 Totale Querschnittslähmung	31
3.11.3 Tetraplegie	32
4. Brüche und Verrenkungen des Beckens	33
4.1 Beckenrandbrüche	33
4.1.1 Duvernay-Fraktur	33
4.1.2 Abrißfrakturen der Darmbeinstachel und Sitzbeinhöcker	33
4.2 Beckenringbrüche	34
4.2.1 Vorderer Ringbruch	34

4.2.2 Hinterer Ringbruch	34
4.2.3 Doppelseitige Fraktur des vorderen Beckenringes	34
4.2.4 Doppelte Vertikalfrakur nach Malgaigne	35
4.3 Brüche der Hüftgelenkpfanne	35
4.3.1 Pfannenbrüche	35
4.3.2 Zentrale Luxation	36
4.4 Komplikationen bei Beckenbrüchen	36
4.4.1 Blasenverletzung	36
4.4.1.1 Intraperitoneale Blasenverletzung	36
4.4.1.2 Extraperitoneale Blasenverletzung	37
4.4.2 Harnröhrenverletzung	37
4.4.2.1 Urinphlegmone	37
5. Verletzungen der oberen Extremität	39
5.1 Frakturen und Luxationen des Schlüsselbeins	39
5.1.1 Schlüsselbeinbrüche	39
5.1.2 Schlüsselbeinverrenkungen	40
5.1.2.1 Luxatio sterno-clavicularis	40
5.1.2.2 Luxatio acromio-clavicularis	40
5.2 Schulterblattbrüche	41
5.2.1 Bruch des Schulterblattkörpers	41
5.2.2 Bruch des Schulterblatthalses	41
5.2.3 Bruch der Schulterblattgelenkpfanne	42
5.2.4 Bruch der Fortsätze des Schulterblattes: Acromion oder Proc. coracoideus	42
5.3 Schulterverrenkungen	42
5.3.1 Einteilung der Schulterverrenkungen	42
5.3.1.1 Luxatio praeglenoidalis	42
5.3.1.2 Luxatio retroglenoidalis	43
5.3.2 Symptome der Schulterverrenkung	43
5.3.3 Therapie der Schulterverrenkung	43
5.3.3.1 Methode nach Hippokrates	43
5.3.3.2 Einrichtung nach Arlt	43
5.3.3.3 Methode nach Kocher	44
5.3.3.4 Einrichtung bei liegendem Patienten ohne Narkose	45
5.3.4 Habituelle Schulterverrenkung	45
5.4 Frakturen und Luxationen des Oberarms	45
5.4.1 Brüche am proximalen Humerusende	45
5.4.1.1 Subkapitale Fraktur	45
5.4.1.1.1 Eingekeilte Fraktur	45
5.4.1.1.2 Adduktionsbruch	46
5.4.1.1.3 Abduktionsbruch	46
5.4.1.1.4 Weitere Bruchformen am proximalen Humerus- ende	47

X Inhaltsverzeichnis

5.4.1.1.5 Epiphysenlösung	47
5.4.1.2 Luxationsfraktur	47
5.4.2 Schaftbrüche am Humerus	48
5.4.3 Brüche am distalen Humerusende	49
5.4.3.1 Suprakondyläre Frakturen	49
5.4.3.1.1 Baumannsche Vertikalextension	50
5.4.3.1.2 Situationsosteosynthese	50
5.4.3.1.3 Geschlossene Reposition	50
5.4.3.2 Kondylenbrüche	51
5.4.3.3 Epikondylenbrüche	51
5.4.3.3.1 Ulnarisparese	52
5.4.3.4 Bruch des Capitulum humeri	52
5.4.3.5 T-, Y- und Mehrstückbrüche des Humerusende	53
5.5 Verrenkungen im Ellenbogengelenk	53
5.5.1 Luxatio antebrachii posterior	54
5.5.2 Luxatio antebrachii anterior	54
5.5.3 Luxatio radii anterior	55
5.6 Brüche des Vorderarms	55
5.6.1 Olekranonfraktur	56
5.6.2 Abbruch des proc. coronoideus ulnae	56
5.6.3 Brüche am proximalen Radiusende	57
5.6.3.1 Meißelfraktur des Radiusköpfchen	57
5.6.3.2 Abbruch des Radiusköpfchen im Hals	57
5.6.3.3 Splitter- und Trümmerbrüche des Radiusköpfchen	58
5.6.4 Monteggia-Luxationsfraktur	58
5.6.5 Vorderarmschaftfrakturen	59
5.6.5.1 Schaftbrüche beider Vorderarmknochen	59
5.6.5.2 Schaftbrüche des Radius	60
5.6.5.3 Galeazzi-Luxationsfraktur	60
5.6.5.4 Schaftbrüche der Ulna	60
5.6.6 Typische Radiusfraktur	60
5.7 Frakturen und Luxationen der Handwurzelknochen	61
5.7.1 Navikularfraktur	62
5.7.2 Perilunäre Dorsalluxation der Hand	63
5.7.3 Lunatumluxation	64
5.7.4 De Quervainsche Luxationsfraktur	65
5.7.5 Trans stylo-perilunäre Luxationsfraktur	65
5.7.6 Therapie der Handwurzelverrenkungen und Verrenkungsbrüche	65
5.8 Frakturen und Luxationen der Mittelhandknochen	66
5.8.1 Bennetsche Luxationsfraktur	66
5.8.2 Frakturen der übrigen Mittelhandknochen	66
5.9 Frakturen und Luxationen der Fingerphalangen	67
5.9.1 Frakturen der Fingerknochen	67
5.9.2 Luxationen im Daumengrundgelenk	67

5.10 Abriß der Fingerstrecksehne	68
6. Verletzungen der unteren Extremität	69
6.1 Hüftgelenksluxationen	70
6.1.1 Einteilung	70
6.1.2 Komplikationen bei Hüftgelenksverrenkungen	70
6.1.3 Diagnose der Hüftgelenksverrenkungen	70
6.1.3.1 Hintere Luxation	70
6.1.3.2 Vordere Luxation	71
6.1.4 Therapie der Hüftgelenksluxationen	71
6.1.4.1 Methode nach De Yoe	71
6.1.4.2 Methode nach Böhler	72
6.1.4.3 Methode nach Allis	72
6.1.5 Nachbehandlung	72
6.2 Frakturen am Femur	73
6.2.1 Schenkelhalsbrüche	73
6.2.1.1 Medialer Schenkelhalsbruch	74
6.2.1.1.1 Abduktions- oder Valgusbrüche	74
6.2.1.1.2 Adduktions- oder Varusbrüche	74
6.2.1.2 Lateral Schenkelhalsbruch	75
6.2.1.3 Spontanfrakturen im Schenkelhals	75
6.2.1.4 Traumatische Epiphysenlösungen	76
6.2.2 Pertochantere Oberschenkelbrüche	76
6.2.3 Isolierte Brüche des Trochanter major	77
6.2.4 Subtrochantere Oberschenkelbrüche	78
6.2.5 Oberschenkelbrüche im mittleren Drittel	78
6.2.6 Suprakondyläre Oberschenkelbrüche	79
6.2.7 Kondylenbrüche des Oberschenkels	80
6.3 Kniegelenksverletzungen	80
6.3.1 Kniescheibenbrüche	80
6.3.2 Verrenkungen der Kniescheibe	82
6.3.3 Verrenkungen des Kniegelenks	83
6.3.4 Seitenbandverletzungen	84
6.3.5 Kreuzbandverletzungen	85
6.3.6 Meniskusverletzungen	86
6.4 Unterschenkelbrüche	87
6.4.1 Schienbeinkopfbrüche	87
6.4.1.1 Konservative Therapie der Schienbeinkopfbrüche	88
6.4.1.2 Operative Behandlung der Schienbeinkopfbrüche	89
6.4.2 Schaftbrüche der Unterschenkelknochen	89
6.4.3 Knöchelbrüche	92
6.4.3.1 Einteilung der Knöchelbrüche	92
6.4.3.1.1 Einteilung nach Lauge-Hansen	92
6.4.3.1.2 Einteilung nach Weber	93

XII Inhaltsverzeichnis

6.4.3.2 Therapie der Knöchelbrüche	94
6.4.3.2.1 Konservative Therapie	94
6.4.3.2.2 Operative Behandlung	95
6.5 Frakturen und Luxationen am Fuß	96
6.5.1 Sprungbeinbrüche	96
6.5.2 Fersenbeinbrüche	97
6.5.3 Brüche der Mittelfußknochen	99
6.5.4 Zehenbrüche	99
7. Literaturverzeichnis	101