

Stenger

Verbandlehre

**Eibl-Eibesfeldt
Kessler**

6., völlig neu bearbeitete und
erweiterte Auflage

226 Abbildungen in
329 Einzeldarstellungen
8 Tabellen

Urban & Schwarzenberg - München - Wien • Baltimore

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Wundlehre

B. Eibl-Eibesfeldt/S. Kessler

| | | |
|-------|--|----|
| 1.1 | Die Wunde | 3 |
| | Lokalisation von Wunden. | 3 |
| 1.2 | Wundheilung | 3 |
| 1.2.1 | Phasen der Wundheilung | 3 |
| | I. Exsudative Phase. | 3 |
| | - Gerinnungsphase | 3 |
| | - Entzündungsphase | 4 |
| | II. Proliferative Phase. | 4 |
| | III. Reparative Phase. | 5 |
| | IV. Umbauphase. | 5 |
| 1.2.2 | Wundheilung an anderen Geweben. | 6 |
| 1.2.3 | Formen der Wundheilung. | 6 |
| 1.2.4 | Störungen der Wundheilung. | 6 |
| 1.2.5 | Wundversorgung. | 8 |
| 1.3 | Wundformen | 9 |
| | Schürfwunde. | 9 |
| | Schnittwunde. | 9 |
| | Defektwunde. | 10 |
| | Riß-Quetschwunde. | 10 |
| | Hautabliederung (Decollement). | 11 |
| | Stichwunde. | 11 |
| | Schußwunde. | 11 |
| | Brandwunde. | 11 |
| | - Gradeinteilung von Brandwunden | 12 |
| | Wunden durch Laugen und Säuren. | 13 |
| 1.4 | Fraktur- und Bandheilung | 13 |
| | Die Frakturheilung | 13 |
| | Heilungsstadien von Schafffrakturen. | 14 |
| | Die Bandheilung. | 16 |

2 Allgemeine Verbandlehre

B. Eibl-Eibesfeldt

| | |
|---|-----------|
| 2.1 Funktionen eines Verbandes | 21 |
| Schutz | 21 |
| Wundruhe | 21 |
| Entlastung | 21 |
| Druckentlastung | 22 |
| Wundkompression | 22 |
| Sekretaufnahme | 22 |
| Medikamententräger | 22 |
| Kälte- und Wärmeapplikation | 23 |
| Blutstillung | 23 |
| Thromboseprophylaxe | 23 |
| 2.2 Das Verbinden | 23 |
| 2.2.1 Diagnostischer Verbandwechsel | 24 |
| 2.2.2 Therapeutischer Verbandwechsel | 24 |
| 2.2.3 Pflegerischer Verbandwechsel | 24 |
| 2.3 Grundregeln des Verbindens | 25 |
| 2.4 Durchführung des Verbandwechsels | 25 |
| 2.4.1 Zwei-Mann-Technik | 25 |
| 2.4.2 Ein-Mann-Technik | 26 |
| 2.5 Verbandmaterialien | 26 |
| 2.5.1 Eigenschaften und Kriterien zur Beurteilung von Verbandstoffen | 26 |
| 2.5.2 Gesetzliche Regelungen: Kennzeichnung und Normen | 27 |
| 2.5.3 Rohstoffe | 27 |
| Baumwolle | 27 |
| Zellstoff | 27 |
| Zellwolle (Viskosefasern) | 28 |
| Vollsynthetische Chemiefasern | 28 |
| 2.5.4 Wattearten | 28 |
| 2.5.5 Mittel zur Verbandfixation | 29 |
| Pflaster | 29 |
| Klebmassen | 30 |
| - Zinkoxid-Kautschuk | 30 |
| - Vollsynthetische Kleber (Polyacrylat) | 31 |
| - Flüssigkleber, Sprühkleber | 31 |
| - Adhäsivstoffe | 31 |
| Fixierbinden | 32 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.5.6 | Aufgaben von Wundauflagen | 32 |
| | Schutz vor Verklebung | 32 |
| | Saugfähigkeit | 33 |
| | Durchfeuchtungsschutz | 34 |
| | Luft- und Wasserdurchlässigkeit | 34 |
| | Schutz vor Fremdkörpern | 34 |
| 2.5.7 | Wundverbände | 34 |
| | Wundschnellverbände | 35 |
| | Nahtloser Wundverschluß durch Klammerpflaster | 36 |

3 Bindenverbände

Eibl-Eibesfeldt

| | | |
|------------|---|----|
| 3.1 | Bindenarten | 41 |
| | Mullbinden | 42 |
| | Elastische Mullbinden | 42 |
| | Elastische Fixierbinden | 42 |
| | Selbstaftende Fixierbinden | 42 |
| | Elastische Binden (Idealbinden) | 42 |
| | Nichtgenormte Kompressionsbinden | 43 |
| 3.2 | Allgemeine Verbandtechnik mit Binden | 43 |
| 3.2.1 | Wickeltechniken | 44 |
| | Auf- und absteigende Bindentouren (ascendens, descendens) | 44 |
| | Schrauben- oder Spiralgang (Dolabra ascendens oder descendens) | 44 |
| | Serpentinengang (Dolabra serpens) | 44 |
| | Achtertour- oder Kreuzgang | 45 |
| | - Schildkröten verband (Testudo inversa oder reversa) | 45 |
| | - Kornährenverband (Spica) | 46 |
| 3.2.2 | Spezielle Verbandtechnik mit Binden | 46 |
| | Mitra Hippocratis (Kopfkappe) | 46 |
| | Bauchverband (Bauchbinde) | 47 |
| | Beckenverband (Spica coxae ascendens oder descendens) | 48 |
| | Fingerkuppenverband | 49 |

4 Schlauch- und Netzschlauchverbände

B. Eibl-Eibesfeldt

| | | |
|------------|---|----|
| 4.1 | Allgemeine Verbandtechnik mit Schlauchmaterial | 53 |
| 4.1.1 | Schlauchmullverbände. | 53 |
| | Verbandtechnik mit Applikatoren. | 53 |
| 4.1.2 | Elastische Schlauchbandagen. | 57 |
| 4.1.3 | Netzschlauchverbände | 57 |
| 4.2 | Spezielle Verbandtechnik mit Schlauchmaterial | 58 |
| | Kopfverband tg®. | 58 |
| | Gesichtsverband mit Netzschlauch | 59 |
| | Nasenschleuder. | 59 |
| | Achselhöhlenverband. | 61 |
| | Hoher Armverband | 61 |

5 Kompressionsverbände

B. Eibl-Eibesfeldt

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.1 | Funktionsweise des Beinvenensystems | 67 |
| 5.1.1 | Der venöse Rückstrom | 67 |
| 5.1.2 | Die Muskelpumpe. | 68 |
| 5.1.3 | Chronisch venöse Insuffizienz. | 68 |
| 5.2 | Wirkungsweise der Kompressionsbehandlung | 69 |
| 5.3 | Material zur Kompressionsbehandlung | 70 |
| 5.3.1 | Ruhe- und Arbeitsdruck | 70 |
| 5.3.2 | Bindenarten. | 71 |
| 5.4 | Grundsätze beim Anlegen von Kompressionsverbänden | 72 |
| 5.5 | Spezielle Kompressionsverbände | 73 |
| | Pflasterkompressionsverband | 73 |
| | Zinkleimverband | 73 |
| 5.6 | Kompressionsstrümpfe | 75 |
| | Klasseneinteilung | 75 |
| | Anlegen des Kompressionsstrumpfes | 77 |
| | Antithrombosestrümpfe | 77 |
| 5.7 | Lokale Kompressionsverbände | 78 |
| | Druckverband auf einer gewölbten Oberfläche | 78 |
| | Druckverband auf einer ebenen Oberfläche | 79 |

6 Stütz- und ruhigstellende Verbände

S. Kessler/P. Knorr

| | |
|---|-----|
| 6.1 Grundsätzliche Überlegungen | 83 |
| 6.1.1 Indikationen für ruhigstellende Verbände | 83 |
| 6.1.2 Komplikationen bei der Behandlung | 84 |
| Druckschäden | 84 |
| - Hautnekrosen | 85 |
| - Nervenschäden | 85 |
| Thrombose | 86 |
| Einsteifen der ruhiggestellten Gelenke | 86 |
| 6.1.3 Grundsätze bei der Behandlung mit Hartverbänden | 87 |
| Allgemeines Ziel | 87 |
| Forderungen an den optimalen Hartverband | 87 |
| Aufklärung des Patienten | 87 |
| 6.1.4 Der Gipsraum | 89 |
| 6.2 Allgemeine Anlegetechnik des Hartverbandes | 89 |
| 6.2.1 Die Polsterung | 89 |
| Unterzug aus Schlauchmull | 90 |
| Polsterwatte | 90 |
| Krepppapier- und Kunststoffbinden | 90 |
| 6.2.2 Das Hartmaterial | 91 |
| Gips | 91 |
| - Prinzipien beim Anlegen der Gipsbinden | 92 |
| Kunststoffe | 94 |
| - Prinzipien beim Anlegen von Kunststoffbinden | 96 |
| 6.2.3 Der Überzug | 97 |
| 6.2.4 Formen des Hartverbandes | 97 |
| 6.2.5 Die Nachbehandlung | 99 |
| Kontrolle des Weichteildrucks | 99 |
| Kontrolle und Korrektur der Frakturstellung | 99 |
| Bearbeiten des Hartverbandes | 101 |
| Entfernung des Hartverbandes | 102 |
| 6.3 Tapeverbände | 104 |
| 6.3.1 Bestandteile des Tapeverbandes | 104 |
| Tapes | 104 |
| Elastische Pflasterbinden | 104 |
| Unterzugmaterial | 104 |
| Polstermaterial | 105 |
| 6.3.2 Indikationen für Tapeverbände | 105 |
| 6.3.3 Allgemeine Anlegetechnik von Tapeverbänden | 105 |

| | | | |
|------------|--|-----------|-----|
| 6.4 | Verbände mit Drahtleiterschienen | | 106 |
| 6.5 | Schlauchmullverbände zur Ruhigstellung | | 107 |
| 6.6 | Spezielle Technik der Stütz- und ruhigstellenden Verbände | | 107 |
| 6.6.1 | Obere Extremität | | 107 |
| | Dorsale Daumenschiene | | 107 |
| | Steigbügelschiene des Daumens | | 108 |
| | Thermoplastischer Daumenverband | | 108 |
| | Tapeverband für das Fingermittelgelenk | | 109 |
| | Entlastungstape für Daumen und Handgelenk | | 110 |
| | Finger-Fingerverband | | 111 |
| | Hyperextensions-Fingerschiene (Stacksche Schiene) | | 112 |
| | Dynamische Schienung nach Beugesehennaht (Kleinen) | | 113 |
| | Kahnbeincast | | 114 |
| | Handgelenktape | | 115 |
| | Unterarmschiene mit Fingereinschluß (dorsal, volar) | | 117 |
| | Unterarmschiene ohne Fingereinschluß (dorsal, volar) | | 118 |
| | Unterarmeast | | 119 |
| | Langarmeast („Oberarmgips“) | | 123 |
| | Langarmgips bei Kindern | | 125 |
| | Ellenbogenruhigstellung mit lateraler Schiene | | 126 |
| | Ellenbogenruhigstellung mit Drahtleiterschiene | | 127 |
| | Immobilisierender Ellenbogentapeverband | | 128 |
| | Collar-and-Cuff-Verband (Blount) | | 130 |
| | Gilchrist-Verband | | 130 |
| | Desault-Verband mit Schlauchmull | | 132 |
| | Oberarm-U-Schiene mit Schulterkappe | | 132 |
| | Oberarmbrace nach Sarmiento | | 133 |
| | Rucksackverband | | 134 |
| 6.6.2 | Wirbelsäule | | 135 |
| | Schanz-Krawatte | | 135 |
| | Halofixateur | | 136 |
| 6.6.3 | Thorax | | 138 |
| | Semizingulum (Dachziegelverband) | | 138 |
| 6.6.4 | Untere Extremität | | 139 |
| | Großzehenverband, Zügeltechnik | | 139 |
| | Zehen-Zehenverband | | 140 |
| | Großzehenverband, Tapetechnik | | 140 |
| | L-Schiene bei Außenbandverletzung am Sprunggelenk | | 141 |
| | Sprunggelenktapeverband (nach Montag und Asmussen) | | 142 |
| | Zehenplatte | | 145 |
| | Unterschenkelrundverband (USRV) (engl. short-leg cast) | | 146 |

| | |
|--|-----|
| Antirotationscast | 150 |
| Funktionelle Behandlung nach Sarmiento-Latta | 151 |
| Funktionelle Schiene (Orthese). | 155 |
| Tut _{or} | 156 |
| Laterale Beinschiene. | 158 |
| Oberschenkelrundverband (OSRV) (engl. long-leg cast) | 158 |
| Extension von Tibia- und Femurfrakturen. | 162 |
| Pflasterzügelbeinextension („Overhead-Extension“) | 165 |

7 Sonderverbände

B. Eibl-Eibesfeldt/S. Rösler

| | |
|--|-----|
| 7.1 Verbände bei Druckgeschwüren (Dekubitus) | 171 |
| 7.1.1 Entstehung | 171 |
| Übermäßiger Druck | 171 |
| Zeitfaktor/Druckeinfluß. | 171 |
| Allgemeine Durchblutungssituation und Stoffwechsellage. | 172 |
| Bagatellverletzungen | 173 |
| 7.1.2 Prophylaxe. | 173 |
| Druckentlastung. | 174 |
| Regelmäßige Umlagerung | 175 |
| Durchblutungsförderung | 176 |
| Verbesserung der Stoffwechselsituation. | 176 |
| Vermeidung von Bagatellverletzungen. | 176 |
| 7.1.3 Stadien des Dekubitalgeschwürs. | 177 |
| 7.1.4 Wundbehandlung. | 177 |
| Wundreinigung | 177 |
| Förderung der Granulation. | 178 |
| Epithelisierung | 178 |
| 7.2 Stomata | 180 |
| 7.2.1 Stomata zur Ernährung | 180 |
| Gastrostoma | 180 |
| Jejunostoma | 181 |
| 7.2.2 Stomata zur Stuhableitung. | 181 |
| Ileostoma | 181 |
| Kolostoma | 182 |
| 7.2.3 Versorgungsartikel. | 183 |
| Einteilige Systeme. | 183 |
| Zweiteilige Systeme. | 184 |

Stomaöffnungstechnik

| | | | |
|------------|--|-----------|------|
| | Basisplatten | | .184 |
| | Beutel | | .184 |
| | Adhäsivpaste | | .185 |
| 7.2.4 | Belastungsfaktoren für den Stomaträger | | .186 |
| | Ängste und Unsicherheit | | .186 |
| | Geruchsbelastung | | .186 |
| | Partnerbeziehung | | .186 |
| 7.2.5 | Stomaversorgung | | .187 |
| | Hautunebenheiten | | .187 |
| | Anpassen der Ringgröße | | .187 |
| | Hautreizungen | | .187 |
| | Aufkleben der Basisplatte bei heftiger Stomasekretion | | .188 |
| | Versorgung eines doppelläufigen Anus bei liegendem Reiter | | .189 |
| | Entfernen der Klebefläche | | .189 |
| | Haarentfernung | | .189 |
| | Hautreinigung | | .189 |
| | Darmreinigung | | .190 |
| 7.2.6 | Fisteln | | .190 |
| | Fistelarten und ihre Versorgung | | .190 |
| 7.2.7 | Stomata zur Harnableitung | | .191 |
| | Ileumconduit (auch Bricker-Blase) | | .191 |
| | Kolonconduit | | .191 |
| 7.3 | Tracheostoma | | .192 |
| 7.3.1 | Trachealkanülen | | .192 |
| 7.3.2 | Maßnahmen und Regeln bei der Tracheostoma- versorgung | | .194 |
| 7.4 | Katheter | | .195 |
| 7.4.1 | Grundregeln beim Verbinden von Kathetern | | .195 |
| | Sterilität, Wundpflege | | .195 |
| | Sekretaufnahme | | .195 |
| | Fixation | | .195 |
| 7.4.2 | Katheter zur Harnableitung | | .196 |
| | Nierenfistel | | .196 |
| | Ureterokutaneostomie | | .196 |
| | Blasendauerkatheter | | .196 |
| | Suprapubische Blasenfistel | | .197 |
| | Urinale | | .197 |
| 7.4.3 | Katheter zur Diagnostik und/oder zur Ernährung | | .198 |
| | Magensonde | | .198 |
| | Zentraler Venenkatheter | | .199 |
| 7.4.4 | Katheter zum Ableiten von Sekret | | .199 |

| | |
|--|-----|
| Thorax-Drainage. | 199 |
| Redon-Drainage. | 200 |
| 7.5 Augenverbände | 201 |
| 7.5.1 Augenkomresse und Augenkissen. | 201 |
| 7.5.2 Augen- und Orbitadruckverband (einseitig und doppelseitig) | 201 |
| 7.5.3 Uhrglasverband | 202 |
| 7.6 Verbände nach Faden- und Klammerentfernung | 202 |
| 7.7 Verband bei Fixateur externe | 203 |

8 Verbandtechnik in der Ersten Hilfe

S. Kessler

| | |
|--|-----|
| 8.1 Verhinderung von Wundverunreinigungen | 207 |
| 8.2 Blutstillung | 208 |
| 8.2.1 Äußere Blutung. | 209 |
| Druckverband | 209 |
| Maßnahmen zur Drosselung der gesamten Blutzufuhr | 209 |
| - Pneumatische Manschetten | 210 |
| - Binden | 211 |
| 8.2.2 Innere Blutung | 211 |
| Bandagierung des Beckens. | 212 |
| Anti-Schock-Hose (ASH). | 212 |
| 8.3 Schmerzbekämpfung und Verhinderung von Folgeschäden | 215 |
| 8.3.1 Lokale Kühlung | 215 |
| 8.3.2 Korrekte Lagerung | 216 |
| Pneumatische Schienen | 216 |
| Vakuumschiene. | 217 |
| Extensionsschiene. | 218 |
| Ersatzmaterialien zur Schienung. | 219 |
| Literatur | 223 |
| Fremdwörterverzeichnis | 225 |
| Personenverzeichnis | 227 |
| Sachverzeichnis | 229 |

Orientierungslinien, Richtungs- und Lagebezeichnungen am menschlichen Körper (zum Ausklappen)