

# Sachverzeichnis

## 6

60–90-Regel 77

## A

Abrasionsverletzung 31, 97, 209–212  
– Diagnostik 209, 211  
– Pathophysiologie 209  
– Therapie 211  
Abszess 92, 177, 198  
– paralumbaler 178  
Acinetobacter baumannii 39, 42, 58, 75, 151, 231  
Acticoat Moisture Control 123  
acute respiratory distress syndrome (ARDS) 215  
Adiponectin 34  
Adipositas 34  
Agardiffusionstest 76–77  
Aggressionsstoffwechsel 215  
Alginate 116, 119, 126–127  
AlgiSite® M 127  
Allgemeinuntersuchung 81  
Amantadin 37, 222  
Aminoglycoside 150–151  
Amoxicillin 27, 150  
Amoxicillin/Clavulansäure 27, 149–151, 194, 222  
Ampicillin 151  
Analgesie 36  
Anämie 35  
Anorexie 196–197  
Antibiotika 189  
– dosisabhängige 150  
– zeitabhängige 149  
Antibiotikatherapie 60, 76, 147–150, 211, 222  
– individualisierte Therapie 151  
– Applikationsart 149  
– Auswahlkriterien 148–149  
– Dosierung 149  
– Indikation 148  
– intrinsische Resistenz 151  
– lokale 38  
– Schock 27  
– Wirksamkeit 148  
Antibiotikatherapie 77  
Antiphlogistika, nichtsteroidale (NSAID) 27, 36  
Antipyretika, nichtsteroidale 37  
Antiseptikum 39, 105, 194  
Argon-Plasma 153  
Arrosionsblutung 132, 134  
Askina® Biofilm® 125  
Askina® Hydro 125  
Askina® Sorb 127  
Askina® Touch 123  
Augmentation Hauttransplantat 140  
Auslitern 58–59  
Automutilation 184  
Azathioprin 36

## B

Bacillus 199  
basic fibroblast growth factor 14  
Baumwollkompressen 102  
Baxter-Parkland-Formel 221  
Begleiterkrankungen 35

Bewegung 32, 145, 181  
Bioburden 58  
Biofilm 39, 44, 74, 78, 101  
Biopsie 75, 79  
Bissverletzung 29, 89, 99, 188–190, 193–194  
– Antibiotikatherapie 193–194  
– chirurgische Exploration 190  
– Diagnostik 190  
– Erregerspektrum 189  
– Komplikationen 194  
– Pathophysiologie 188  
– Röntgen 192–193  
– Therapie 193  
– Versorgung der Wunde 193  
– Zusatzbefunde 191  
Blauspray 113  
Bluttransfusion 35  
Bouillon-Dilutionstest 76  
Buprenorphin 37

## C

C-reaktives Protein (CrP) 35, 60  
Carbapeneme 148–149  
Carprofen 36  
Cavitation 203  
Cefalexin 149–151  
Cefalotin 151  
Cefazolin 149–151  
Cephalosporine 148–151, 194  
Chemokine 16  
Chemotherapeutika 38  
Chloramphenicol 148–151  
Chlorhexidin 105, 113  
Chymotrypsin 101  
Cimicoxib 36  
Clindamycin 151  
closed incision negative pressure wound therapy (ciNPUT) 143  
Colistin 151  
colony stimulating factor 15  
Cyclooxygenase (COX) 36  
Cyclophosphamid 36

## D

Debridement 17–18, 23, 39, 83, 88, 95, 97, 99–102  
– biologisches 101–102  
– chirurgisches 97, 99  
– enzymatisches 101  
– hydrochirurgisches 99–100  
– mechanisches 102  
– tangenciales 223  
– ultraschallassistiertes 100  
– wasserstrahlassistiertes 99–100  
Dehiszenz 94, 161  
Dekontamination 39, 78  
Dekubitus 29  
Dermatitis, feuchte 229  
Dermisäquivalent 223  
Desquamation 229  
Diabetes mellitus 35  
Distanzgitter 116–117  
Dokumentationsbogen 62  
– Hd. 62  
Donut (Verband) 28  
Dopamin 26

Drainage 88, 94  
– aktive 94  
– passive 94  
Drucklavage 103  
Druckstelle 27–28  
Dysphagie 197  
Dyspnoe 199

## E

E-Test 76  
Einblutung 16  
Eiteransammlung 18  
Eiweißfehler 106  
Elastase 39  
Emphysem 191, 196  
Endotoxine 39  
Enrofloxacin 150  
Enterobacter 39, 60, 75, 189, 199  
– cloacae 151  
– cloacae 40  
Enterobacteriaceae 40  
Enterococcaceae 43  
Enterococcus 39, 43, 58, 74, 189, 199  
– faecalis 151  
– faecium 151  
Entzündung, chronische 79  
Entzündungsphase 15–17, 50, 52, 160  
– therapeutische Maßnahmen 18, 53  
Entzündungsreaktion, systemische (SIRS) 25  
Entzündungszellen, Einwanderung im Wundbereich 16  
epidermal growth factor 14  
Epithelisierung 21–22, 91  
– fehlende 184  
Erfrierung 226  
Erythrozytenkonzentrat 35  
Escherichia coli 39–40, 58, 77, 199  
ESKAPE-Gruppe 39, 75  
Essigsäure 110  
Ethacridin 113  
Exotoxine 39  
Exsudat 59  
Exzision, epifasziale 223–224

## F

Fallbeispiel  
– Hautnekrose aufgrund Fettgewebsnekrose 167  
– Hautnekrose nach Polytrauma 168  
– polybakterielle Infektion der Pfote 170  
– Wundinfektion mit Entwicklung einer Sepsis 175  
– Wundinfektion nach Amputation der Hgldm. 173  
– Wundinfektion nach Amputation der Vgldm. 172  
– aufgrund septischer Peritonitis 165  
– Fistelbildung aufgrund Fettgewebsnekrose 180  
– Fistelbildung nach Abszessspaltung 177  
– Fistelbildung nach Rachenverletzung 180  
– Hd. mit systemischer Wundinfektion 81

– Hund mit Lappenspitzennekrose 65  
– Nahtdehiszenz aufgrund lokaler Infektion 164  
– Nahtdehiszenz aufgrund polymikrobieller Infektion 163  
– Nahtdehiszenz durch Spannung 161  
– Nahtdehiszenz nach Einblutung 162  
Farbstoffe 113  
Fasziitis, nekrotisierende (NF) 231–235  
– Diagnose 232–233  
– Pathophysiologie 231  
– Prognose 235  
– Therapie 233–234  
Fellveränderung 139  
Fenicol 150  
Fenstersturz 200  
Fentanyl 37  
Fettgewebsnekrose 34, 91, 161, 167  
Fibroblastenproliferation 19  
Firocoxib 36  
Fistel 44, 198  
Fistelbildung 177  
– aufgrund Fettgewebsnekrose 180  
– nach Abszessspaltung 177  
– nach Rachenverletzung 180  
Fliegenlarven 102  
Fluoreszenz 58  
Fluoreszenz-in-situ-Hybridisation (FISH) 78  
Fluorochinolone 148–150, 194  
Fournier-Gangrän 235  
Fremdkörper 177, 195–196, 198  
Fremdkörperreaktion 44  
Fremdmaterial 44, 94, 160  
Frischbluttransfusion 35  
Fusidinsäure 151  
Fütterung 33–34

## G

Gabapentin 37, 222  
Gentamycin 150  
Gewebebiopsie 75, 79  
Geweblazeration 27, 29  
Gewebsödem 107  
Gewebsoxygenierung 24  
Glukokortikoide 36  
Goldfliege 101  
Granulationsgewebe 19  
– abnorm 21  
– gesund 19–20  
Granulationsmethode 223–224  
Granulozyt, neutrophiler 16  
Grundausrüstung (Wundtherapie) 116  
Grunderkrankung 184  
Grundumsatz (RER) 33

## H

Halstedt-Prinzipien 87  
Hautnekrose 18, 81, 167, 229, 232  
– aufgrund Fettgewebsnekrose 167  
– nach Polytrauma 168  
– nach Strahlentherapie 230  
Hauttransplantat 141–142, 211–212  
Hauttransplantation 140  
Heilungsfähigkeit 30  
Hemangioperizyotom 230

- Hemmkonzentration, minimale (MHK) 149–150  
 Herzerkrankung 35  
 high energy trauma 143  
 Histologische Untersuchung 79  
 Hohlraumbildung 137, 181  
 Honig, medizinischer 39, 111  
 human abbreviated burn severity index (ABSI) 226  
 Hundebiss 188  
 Hydrocoll® 125  
 Hydrogel 116, 119, 129  
 Hydrokolloide 119, 124–125  
 Hydropolymere 119–120, 123  
 Hypalbuminämie 160  
 Hyperämiezone 214  
 Hypochlorige Säure 39, 105, 109  
 Hypochlorit 109  
 Hypoproteinämie 160
- I**
- Immobilisation 32  
 Immunerkrankung 35  
 Immunerkrankungen 35  
 Implantat 146  
 Indolente Tasche 92, 181  
 Infektion 39, 61, 94, 100, 160–161, 167, 170  
 – iatrogene 171  
 – lokale 17, 35, 39, 164, 170, 172–173  
 – oberflächliche 52  
 – organbezogene 52  
 – polymikrobielle 163  
 – Prophylaxe 147  
 – systemische 35, 93, 175  
 – tiefe 52, 99, 172–173  
 Infektionsprophylaxe 147  
 Infusion (Schock) 26  
 Inhalationstrauma 216  
 – Behandlung 225  
 – Diagnostik 219  
 Interferon- $\gamma$  14  
 Interleukine 14, 34
- J**
- Jackson-Pratt-Drainage 94
- K**
- Kachexie 33, 160  
 Kaltplasma-Anwendung 153  
 Katzenbiss 189  
 Kavitationseffekt 100  
 Keimbelastung 39, 74  
 – Überwachung 58  
 Keime, multiresistente 39  
 Keimübertragung 75  
 Keratinozyt 21  
 keratinozyte growth factor 14  
 Ketamin 206, 221–222  
 Klebsiella  
 – oxytoca 151  
 – pneumoniae 39–40, 59, 75, 91, 151  
 Koagulationszone 214  
 Kochsalzlösung, physiologische 103  
 Kollagen 116, 119, 128  
 Kollagensynthese 19  
 Kolonisation 39  
 Kompression 27–28  
 Kontamination 39
- Kontraktion 91  
 Kontraktur 21–22, 30  
 Körperoberfläche, Bestimmung 219  
 Körperschema 55  
 Kortison 26, 36
- L**
- Laboruntersuchung 81  
 Larven, medizinische 101, 112  
 Lasertherapie 152  
 Lavage 39, 103–105  
 Lavagelösung 103–104  
 Lazeration 203  
 Leckdermatitis 80  
 Leptin 34  
 Levine-Technik (Wundabstrich) 75  
 Liegeschwiele 29  
 Ligasano® Weiß 123  
 Lincosamide 149  
 Lokalanästhetika 37  
 Low-Level-Lasertherapie 153  
 Lucilia-sericata-Larven 101  
 Lymphom, kutanes 79
- M**
- Maden, medizinische 39  
 Madentherapie 101–102, 112  
 Makrolide 149, 151  
 Makrophagen 17  
 Marbofloxacin 149–150  
 MARCH-System 206  
 Mastektomie 162, 164  
 Mastzelltumor 45, 133, 161  
 Matrixmetalloprotease 15  
 Matrixmetalloproteasen 17  
 Maturationsphase 23, 51–52, 182  
 – therapeutische Maßnahmen 23  
 Mediastinitis, absteigende zervikale 197  
 Medikamente 184  
 Metacam 36  
 Metamizol 37  
 Methadon 37  
 Minderperfusion, globale 25  
 Moraxellaceae 42  
 Morbus Cushing 35  
 Multiorganerkrankung 215
- N**
- N-Methyl-D-Aspartat-Antagonist (NMDA-Antagonist) 37  
 Nachbrennen 214, 220  
 Nackthund, mexikanischer 30  
 Nahtdehiszenz 161  
 – aufgrund lokaler Infektion 164  
 – aufgrund polymikrobieller Infektion 163  
 – aufgrund septischer Peritonitis 165  
 – aufgrund von Spannung 161  
 – nach Einblutung 162  
 Nahtmaterial 86  
 Nahttechnik 86  
 Narbe 23, 160, 182  
 Narbenbildung, pathologische 182  
 Narbenkontraktur 23, 32  
 Natriumhypochlorit 109  
 negative pressure wound therapy (NPWT) 130–132, 134–136, 138–141, 143–146  
 Neisseria 189
- Nekrose 29, 95–96, 98–99, 107, 131, 136, 161, 232  
 Neoplasie 45, 79, 132, 160  
 Neovaskularisation 19  
 nerve growth factor 15  
 Neunerregel 219  
 Niederdrucklavage 103  
 Nierenversagen, chronisches 35  
 Norepinephrin 26  
 NSAID 27, 36, 222, 234  
 Nu-Derm® 125, 127  
 Nu-Gel® Hydrogel 129
- O**
- Oberflächenverband 119  
 Octenidin 39, 105, 107  
 octenivet® Gel 129  
 Ödem 107  
 Opiode 37, 206, 211, 221–222, 234  
 Ösophagusperforation 197  
 Osteomyelitis 177
- P**
- Papain 101  
 Pasteurella 189  
 Patientenbeurteilung 81  
 Penicilline 149  
 Penrose-Drainage 94  
 Perforation  
 – Bauchwand 193  
 – oropharyngeale 196–197  
 – Ösophagus 198  
 – Thoraxwand 192  
 – Trachea 191  
 Perfusion 24  
 Perfusionsstörung 28, 161, 167, 169, 184  
 – globale 24–25  
 – lokale 27, 29  
 Peritonitis, septische 166  
 PermaFoam® 123  
 Perpendikularmethode (Wundfläche) 55  
 Pfählungsverletzung 179, 195–201  
 – akute oropharyngeale 196–197  
 – chronische oropharyngeale 198  
 – Hd. 195–199  
 – Ktz. 200  
 – oropharyngeale 196  
 – Ösophagusperforation 197  
 – Pathophysiologie 195  
 – thorakale 199  
 Piroxicam 36  
 Plasma-Pen 153  
 platelet-derived growth factor 14  
 platelet-rich plasma (PrP) 116, 130, 152  
 Plättchentest 76  
 Plattenepithelkarzinom, strahlenassoziiertes 183  
 Pneumomediastinum 191  
 Polyhexanid-Biguanid 39, 105–106  
 Polymerschaumstoffauflage 116, 119–123  
 Polymyxin B 151  
 Polytrauma 169  
 Postaggressionsstoffwechsel 222  
 Povidon-Iod (PVP-Iod) 108  
 Pradofloxacin 150  
 Pregabalin 37
- Prevotella 231  
 Primärauflage 119  
 Primärverschluss 86  
 Problemkeime 39, 76, 91–92  
 Proliferationsphase 15, 19, 21, 23, 51–52, 152, 160  
 – therapeutische Maßnahmen 23, 53  
 Promogran™ Matrix 128  
 Prontosan® Wound Gel 129  
 Protease 16  
 Proteasemodulator 130  
 Proteus  
 – mirabilis 151  
 – vulgaris 151  
 Pseudoheilung 184  
 Pseudomonadaceae 41  
 Pseudomonas aeruginosa 39, 41, 58, 60, 75, 78, 150–151
- R**
- Redon-Drainage 94  
 Refeeding-Syndrom 33  
 Rehydratation 221  
 Reifephase 182  
 Reifungsphase 23  
 Rekonstruktion 23, 92–93, 161  
 Replicare® 125  
 Reserveantibiotika 148  
 Resistenz 105, 113, 147  
 Resistenzentwicklung 39, 189  
 Resistenztest 74, 76  
 – Agardiffusionstest 77  
 – Durchführung 76  
 – Interpretation 77  
 Resistin 34  
 Ringer-Laktat-Lösung 103  
 Risikopatient 92  
 Rivanol 113  
 Robenacoxib 36
- S**
- Sarkom 45  
 Sauerstoffbrille 27  
 Sauerstoffzufuhr 26–27  
 Schluckbeschwerden 196  
 Schmerz 61  
 Schmerzskala 61  
 Schmerztherapie 36  
 Schock 24, 35, 199, 211  
 – hypovolämischer 24–25  
 – septischer 24–25  
 – Therapie 25–26  
 – Überwachung 26  
 Schockdosis 26  
 Schockwelle 203  
 Schussverletzung 202–206, 208  
 – Munition 203  
 – Pathophysiologie 202–203  
 – Spätfolgen 207  
 – Therapie 206, 208  
 Schusswaffentypen 202  
 Sedativa 37  
 Sekundärheilung 91–92  
 Sekundärverschluss 86  
 Sepsis 93, 175, 190  
 Serom 94  
 Silberspray 113  
 Silikongaze 116  
 SIRS 25  
 Sorbalgon® 127

Spalthauttransplantat 140  
 Speicheln 196–197  
 Stammzellentherapie 130, 152  
 Staphylococcus 75, 189, 199, 231  
 – aureus 39, 41, 78  
 – pseudintermedius 39, 41  
 Stichverletzung 195  
 Stöckchenverletzung 179, 197–198  
 Strahlenverletzung 229  
 – Dermatitis, feuchte 229  
 – Desquamation 229  
 – Hautnekrose 229  
 Strangulation 27–28  
 streptococcal toxic shock syndrome (STSS) 231  
 Streptococcus 189, 231  
 Strommarke 227  
 Stromunfall 227  
 Stützverband 32  
 Sulfonamide 151  
 Superabsorber 118  
 Superinfektion 44  
 Suprasorb® 123  
 Suprasorb® A 127  
 Suprasorb® C 128  
 Suprasorb® H 125  
 systemic inflammatory response syndrome (SIRS) 190

## T

Tasche, indolente 92, 181  
 Temperatur (Wundoberfläche) 45  
 Tetrazykline 148–149, 151  
 Thrombose 29  
 Thrombozyt 16  
 Thrombozytopenie 35  
 Tielle Plus 123  
 tissue inhibitors of metalloproteinases 15  
 Totraum 94  
 Toxisches-Schock-Syndrom (TSS) 231  
 Tramadol 37  
 Tranexamsäure 206  
 transforming growth factor 14  
 Trauma 34, 37, 89–90, 96, 144  
 Trimethoprim 151  
 Trimethoprim-Sulfonamid 149  
 Trypsin 101  
 Tumor-Nekrose-Faktor 14, 33–34

## U

Uhrmethode (Wundfläche) 55  
 Unterdrucktherapie 91, 116, 130–132, 134–136, 138–141, 143–146, 223  
 – ambulante Systeme 139

– Augmentation von Hauttransplantaten 140–141  
 – Durchführung 136  
 – Fehler 138  
 – Indikation 131  
 – Komplikationen 138  
 – Kontraindikationen 132, 134  
 – mit Instillation 143, 146  
 – Prävention von Wundheilungsstörungen 143–145  
 – Verbandsset 136  
 – Verbrauchsmaterial 135  
 – Wirkweise 134–135  
 Unterminierung (Wundrand) 59  
 Untersuchung, histologische 79

## V

Vancomycin 148–149  
 vascular endothelial growth factor 14  
 Vasopressin 26  
 Vasopressoren 26  
 Verätzung 228  
 Verband, fenestrierter 28  
 Verbrennung 37, 98, 213–226  
 – Ausdehnung 219  
 – Begleitverletzung 225  
 – chemische 228  
 – Diagnostik 216, 219  
 – Erste-Hilfe-Maßnahmen 220–221  
 – Flüssigkeitsverluste 214  
 – Fütterung 222  
 – Inhalationstrauma 216  
 – lokaler Schaden 214  
 – Multiorganerkrankung 215  
 – Pathophysiologie 213–216  
 – Prognose 226  
 – Stoffwechselstörung 215  
 – Strahlung 229  
 – Strom 227  
 – systemische Therapie 221–222  
 – systemischer Schaden 215  
 – Therapie 220–225  
 Verbrennungsanamnese 217  
 Verbrennungsgrad 213–214, 216–218  
 – Einteilung 213  
 – klinische Symptomatik 217  
 Verbrennungskrankheit 214–215  
 Verbrennungsschock 214  
 Verbrennungstiefe 213  
 Verbrühung 218  
 Veterinary Burn Card 219  
 Vollelektrolytlösung 103  
 Vollhauttransplantat 140  
 Volumensubstitution 26

## W

Wasserstoffperoxid 113  
 Wasserverlust, transepidermaler 45  
 Weichteilinfektion, maligne 231  
 Welpa 30  
 Windhund 30  
 Wundabstrich 74  
 – Entnahme 75  
 – Indikation 74–75  
 – Interpretation 76  
 – Levine-Technik 75  
 Wundanamnese 54  
 Wundantiseptikum 103  
 Wundauflage 18, 23, 114–116, 184  
 – aktive 114–115, 130  
 – interaktive 114–115, 119–120, 123–129  
 – passive 114–115, 117–118  
 Wundbeurteilung 50, 160  
 – geschlossene Wunde 51  
 – offene Wunde 52  
 Wunddokumentation 54  
 – Anamnese 54  
 – Dokumentationsbogen 62, 65  
 – Exsudat 59  
 – Geruch 60  
 – Größe 54  
 – Infektion 60  
 – Lokalisation 54  
 – Schmerz 61  
 – Unterminierung 59  
 – Wundgrund 59  
 – Wundtiefe 58  
 – Wundumgebung 59  
 Wunde  
 – chronische 32, 50, 152  
 – Gliedmaße 31  
 – kontaminierte 88  
 – saubere 87  
 – unproblematische 36  
 Wundexsudat 59  
 Wundexsudation 94  
 Wundfläche 54  
 – Messtechnik 55–56  
 – Perpendikularmethode 55  
 – Planimetrie 56  
 – Uhrmethode 55–56  
 Wundgaze 117  
 Wundgeruch 60  
 Wundgrund 59  
 Wundhämatom 16  
 Wundheilung 12, 15, 50  
 – Beeinflussung durch Begleiterkrankungen 35  
 – Beeinflussung durch Chemotherapeutika 38  
 – Beeinflussung durch Ernährungszustand 33  
 – Beeinflussung durch Medikamente 36  
 – Beeinflussung durch Sedativa 37  
 – Beeinflussung durch Topika 38  
 – Einfluss der Wundlokalisierung 31  
 – Fremdmaterial 44  
 – Keimbelastung 39  
 – Neoplasie 45  
 – Wundmilieu 45  
 – Altersunterschiede 30  
 – Beeinflussung durch Bewegung 32  
 – Einflussfaktoren 24  
 – Entzündungsphase 16  
 – exsudative 17  
 – Maturationsphase 23  
 – Proliferationsphase 19  
 – speziesspezifische Unterschiede 30  
 – Welpa 30  
 Wundheilungsstörung 17, 32, 37, 44, 160  
 Wundinfektion 18, 60, 81, 100, 131, 170  
 – Klinik 60  
 – postoperative 52  
 Wundlavage 103–105  
 Wundlokalisierung 54–55  
 Wundmilieu 160  
 Wundplanimetrie 56  
 – fotobasiert 56–57  
 – Kästchenmethode 57  
 – mittels App 57  
 Wundschmerz 61  
 Wundschorf 45, 119  
 Wundtherapie, offene 95, 148  
 Wundtyp 116  
 Wundumgebung 59  
 Wundverschluss 86  
 – primärer 87–88  
 – sekundärer 90  
 – verzögerter primärer 89  
 Wundversorgung 95  
 – Antibiotikatherapie 147  
 – Debridement 95  
 – Grundausrüstung 116  
 Wundvolumen 58

## Z

Zone der Stase 214  
 Zoonose 75  
 Zytokine 14–16, 45

## β

β-Laktam-Antibiotika 148–150