

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen

- 1 Einleitung**
 1 Parodontalerkrankungen
 4 Verlauf der unbehandelten Parodontitis
 4 Parodontitis – Therapiekonzepte
- 7 Strukturbiologie**
 8 Gingiva
 10 Epitheliale Haftstrukturen
 12 Bindegewebige Befestigungsstrukturen
 14 Wurzelzement
 16 Knöcherner Stützapparat
 18 Blutversorgung des Parodonts
 19 Nervenversorgung des Parodonts
 20 Die koordinierten Funktionen der parodontalen Strukturen
- 21 Ätiologie und Pathogenese**
 22 Parodontitis – eine multifaktorielle Erkrankung
- 23 Mikrobiologie**
 24 Biofilm – Plaquebildung auf Zahn- und Wurzeloberflächen
 25 Supragingivale Plaque
 26 Plaqueretention – natürliche Faktoren
 27 Plaqueretention – iatrogene Faktoren
 28 Subgingivale Plaque
 29 Bakterieninvasion ins Gewebe?
 30 Klassifikation der oralen Mikroorganismen
 31 Zellwände grampositiver und -negativer Bakterien
 32 Parodontitis – klassische oder opportunistische Infektion
 33 Mutmaßliche parodontopathogene Bakterien
 34 Virulenzfaktoren
 36 Markerbakterien der Parodontitis
 37 Pathogene „Einzelkämpfer“ versus pathogene Komplexe?
 38 Endotoxine – Lipopolysaccharide (LPS)
- 39 Pathogenese – Reaktionen und Abwehrmöglichkeiten des Wirts**
 40 Neue Auffassungen zur Pathogenese
 – therapeutische und diagnostische Konsequenzen
 41 Wirtsabwehr – Mechanismen und „Teilnehmer“
 42 Unspezifische, angeborene Immunität – die 1. Abwehrachse
 43 Spezifische, erworbene Immunität – die 2. Abwehrachse
 44 Komponenten des Immunsystems – Zusammenfassung
 45 Wechselbeziehungen zwischen unspezifischer und spezifischer Immunität
 46 Regulatorische Zelloberflächenmoleküle: Marker, Rezeptoren
 47 Zytokine
 49 Eikosanuide – Prostaglandine und Leukotriene
 50 Enzymatische Mechanismen – Matrixmetalloproteinase
 51 Risiko für Parodontitis – der empfängliche Wirt
 52 Genetische Risikofaktoren – Erkrankungen, Defekte, Varianten
 54 Veränderbare Risikofaktoren, modifizierende Kofaktoren
 55 Pathogenese I – erste Entzündungsreaktionen
 56 Pathogenese II – histologisch
 58 Pathogenese III – molekularbiologisch
 60 Attachmentverlust I – Abbau von Bindegewebe
 61 Attachmentverlust II – Abbau von Knochen
 62 Pathogenese – klinisch: von der Gingivitis zur Parodontitis
 63 Zyklischer Verlauf der Parodontitis
 64 Parodontale Infektionen und Allgemeinerkrankungen
 65 Ätiologie und Pathogenese – Zusammenfassung
- 67 Indizes**
 70 Papillenblutungsindex PBI
 71 Parodontalindizes
 72 Community Periodontal Index of Treatment Needs CPITN
 73 Periodontal Screening and Recording PSR (= PSI Parodontaler Screening Index)
- 74 Epidemiologie**
 74 Epidemiologie der Gingivitis
 75 Epidemiologie der Parodontitis
 75 Attachmentverlust – US-amerikanische Studien
 75 CPITN-Studien
 76 WHO-Weltstudie
- 77 Formen plaqueassoziierter parodontaler Erkrankungen**
 77 Gingivitiden – Parodontitiden
 78 Klassifikation der Parodontalerkrankungen – Nomenklatur
- 79 Gingivitis**
 80 Pathohistologie
 81 Klinische Symptome
 82 Leichte Gingivitis
 83 Mittelschwere Gingivitis
 84 Schwere Gingivitis
- 85 Gingivitis/Parodontitis ulcerosa**
 86 Pathohistologie
 87 Klinische Symptome – Bakteriologie
 88 Gingivitis ulcerosa (NUG)
 89 Parodontitis ulcerosa (NUP)
 90 Gingivoparodontitis ulcerosa – Therapie
- 91 Hormonal modulierte Gingivitiden**
 91 Pubertätsgingivitis
 91 Schwangerschaftsgingivitis
 91 „Pillengingivitis“
 91 Gingivitis menstrualis/intermenstrualis
 91 Gingivitis climacteria
 93 Schwere Schwangerschaftsgingivitis – Epulis gravidarum
 94 Schwangerschaftsgingivitis unter Phenytoin
- 95 Parodontitis**
 96 Pathobiologie – die wichtigsten Parodontitisformen
 98 Pathomorphologie – klinische Schweregrade
 99 Taschen- und Schwundformen
 100 Infraalveoläre Defekte, Knochentaschen
 102 Furkationsläsionen
 104 Pathohistologie
 105 Weitere klinische und röntgenologische Symptome
 108 Chronische Parodontitis – leicht bis mittelschwer
 110 Chronische Parodontitis – schwer
 112 Aggressive Parodontitis – ethnische Komponente
 114 Aggressive Parodontitis – akute Phase
 116 Aggressive Parodontitis – initiales Stadium
 118 Präpubertäre Parodontitis – PP
- 119 Oralpathologische Veränderungen an Gingiva und Parodont**
 120 Vorwiegend gingivale Veränderungen (Typ I B)
 120 Gingivale und parodontale Veränderungen (Typ IV A/B)
 121 Phenytoinhyperplasie
 122 Dihydropyridinhyperplasie
 123 Ciclosporinhyperplasie
 124 Hyperplasien bei Kombination von Medikamenten
 125 Benigne Tumoren – Epuliden
 126 Benigne Tumoren – Fibrosen, Exostosen
 127 Maligne Tumoren
 128 Gingivitis / Pemphigoid
 128 Pemphigus vulgaris
 129 Lichen planus: reticularis und erosivus
 130 Leukoplakien, Präkanzerosen, Erythroplakie
 131 Herpes – Gingivostomatitis herpetica
 132 Parodontitis bei systemischen Erkrankungen (Typ IV) – Diabetes Typ 1 und 2
 134 Parodontitis bei systemischen Erkrankungen (Typ IV B)
 Langdon-Down-Syndrom, Trisomie 21
 136 Präpubertäre Parodontitis bei systemischen Erkrankungen
 Papillon-Lefèvre-Syndrom (Typ IV B)
 138 Papillon-Lefèvre-Syndrom – „keine Regel ohne Ausnahme“
- 139 HIV-Infektion – AIDS**
 140 HIV-Krankheit – Epidemiologie
 141 Klassifikation und Verlauf der HIV-Krankheit
 142 Orale Manifestationen der HIV-Krankheit
 143 Bakterielle Infektionen bei HIV
 144 Pilzinfektionen
 145 Virale Infektionen
 146 Neoplasmen
 147 HIV-assoziierte Läsionen unbekannter Ätiologie
 148 Invasion und Replikation des HI-Virus –
 Vorgaben für eine allgemeinmedizinische Therapie
 149 Therapie des HIV-Patienten – medizinische Aspekte
 150 HIV – Therapie opportunistischer Infektionen des Organismus
 150 Infektions- und Postexpositionsprophylaxe – zahnmedizinisches Team
 151 Therapie der HIV-Parodontitis
- 155 Gingivale Rezession**
 156 Fenestration und Dehiszenz des alveolären Knochens
 157 Klinische Symptome
 158 Rezession – lokalisiert
 159 Rezession – generalisiert

Erkrankungsformen + Diagnostik

- 160 Rezessionsähnliche Bilder
 161 Rezessionsdiagnostik
 162 Rezessionsmessung nach Jahnke
 162 Klassifikation nach Miller
 164 Folgen der Rezession
- 165 Befunderhebung – Diagnose – Prognose**
 166 Befunderhebung – Untersuchungen
 167 Allgemeine Anamnese
 167 Spezielle Anamnese
 168 Klassische klinische Befunde
 169 Taschensondierung – Sondierungstiefe, klinischer Attachmentverlust
 170 Taschensonden – parodontale Messsonden
 171 Sondierungstiefen – Interpretation der Messwerte
 172 Furkationsbefunde – Furkationsbefall horizontal und vertikal
 174 Zahnlockerung – Funktionsanalyse
 176 Röntgen
- 178 Weiterführende Diagnostik – Tests**
179 Mikrobielle Diagnostik – Testmethoden
 180 Mikrobielle Taschendiagnostik – Dunkelfeld-/Phasenkontrastmikroskopie
 181 Mikrobielle Taschendiagnostik – Kulturen
 182 Neue diagnostische Tests – Beurteilung
 183 Molekularbiologische Tests
 184 Bakterieller Sondentest – IAI PadoTest praktisch
 186 Immunologische Tests – Antigen-Antikörper-Reaktionen
 187 Enzymatische Bakterientests – BANA-Test
- 188 Tests der Wirtsreaktionen – Risiken**
 189 Genetisches Risiko – Test auf IL-1-Genpolymorphismus
 190 IL-1-Genest – Technik, Auswertung
 191 Risikofaktor IL-1-positiver Genotyp – weitere Risikofaktoren
 192 Risiko schlechte Mundhygiene – Reizbluten BOP
 193 Parodontale Risikobeurteilung – individuelles Risikoprofil
 194 Diagnostische Aufzeichnungen – Paro-Staten I und II
 195 Computerunterstütztes Charting – Florida-Probe-System
 196 Diagnose
 197 Prognose
- 198 Prävention – Prophylaxe**
 198 Definition Prävention – Prophylaxe
 199 Gingivitis- und Parodontitisprävention
-
- Therapie**
- 201 Therapie entzündlicher Parodontalerkrankungen**
 202 Therapiekonzepte und -wege?
 203 Therapieprobleme
 204 Parodontitis – Therapieziele, -erfolge
- 205 Parodontale Heilung**
 206 Wundheilung und Regeneration – Möglichkeiten
 208 Behandlungsplanung – Behandlungsablauf schematisch
 – Vorphase – systemisch, orale Hygiene
 – Phase 1 – kausal, antimikrobiell, antiinfektiös
 – Phase 2 – chirurgisch, korrektiv
 – Phase 3 – präventiv, antiinfektiös, „lebenslang“
 210 Therapieablauf generell – individuell
 210 Kausaltherapie – traditioneller Ablauf
 210 Kausaltherapie – „full mouth therapy“ (FMT)
- 211 Systemische Vorphase**
 212 Beurteilung des Patienten – Behandlungsfähigkeit
 213 Bakteriämie – Endokarditisprophylaxe
 214 – Bakteriämiegefährdete zahnmedizinische Eingriffe
 215 Diabetes mellitus (DM) – Risikofaktor für Parodontitis
 216 Rauchen – ein veränderbarer Risikofaktor
- 217 Notfalltherapie**
- 221 Phase-1-Therapie – kausale Therapie**
 222 Fallpräsentation – Motivation – Information
- 223 Initialbehandlung 1 – Mundhygiene durch den Patienten**
 224 Motivation – gingivale Blutung
 225 Revelatoren – Darstellung der Plaque
 226 Zahnbürsten
 228 Zahnbürstentechniken
 229 Die Solotechnik – eine andere Art, die Zähne zu putzen
 230 Elektrische Zahnbürsten
 231 Interdentalthygiene
 234 Zahnpasten
 235 Chemische Plaquekontrolle – Softchemoprävention
 236 Spülungen – Mundduschen / Irigatoren
- 237 Mundhygiene gegen Halitosis (Mundgeruch)**
 238 Möglichkeiten, Erfolge und Grenzen der Mundhygiene
- 239 Initialbehandlung 1 – Professionelle Herstellung hygienischer Verhältnisse**
 240 Zahnreinigung supragingival – maschinelle Instrumente ...
 241 ... und ihre Anwendung
 242 Zahnreinigung supragingival – Handinstrumente, Reinigungspasten ...
 243 ... und ihre Anwendung
 244 Herstellung der Hygienefähigkeit – Entfernung iatrogenen Reize
 246 Korrektur iatrogenen Reize – Brückenzwischenglieder
 247 Entfernung natürlicher Plaqueverdrängungsstellen
 Odontoplastik an Rillen, Furchen, Einziehungen
 248 Reduktion natürlicher Plaqueverdrängungsstellen bei Engstand
 Odontoplastik – morphologisches Beschleifen
 249 Behandlung der plaquebedingten Gingivitis
 252 Gingivitisbehandlung
- 253 Phase-1-Therapie – geschlossene Behandlung**
 253 Definitionen
 254 Nichtchirurgische, antiinfektiöse Therapie – Behandlungsziele
 255 Antimikrobielle Therapie – Bekämpfung der Reservoirs
 256 Wurzelreinigung – mit oder ohne Kürettage?
 257 Praxis der geschlossenen Therapie – Indikation, Instrumentation
 258 Handinstrumente für Scaling und Wurzelglättung – Kùretten
 259 Maschinelle Instrumente für die Depuration
 260 Gracey-Kùretten – Anwendungsgebiete
 262 Handinstrumente für spezielle Probleme – Kùretten
 263 Praktische Scaling-Technik mit Gracey-Kùretten – Systematik
 268 Schleifen – Schàrfen
 269 Manuelles Schleifen von Handinstrumenten
 270 Maschinelles Schleifen und Schàrfen
 271 Subgingivales Debridement – geschlossene Wurzelreinigung
 276 Geschlossene Therapie im 1. Quadranten ...
 277 ... und im restlichen Gebiss?
 278 Grenzen der geschlossenen Therapie
 280 Möglichkeiten und Grenzen der geschlossenen Therapie
- 281 FMT – „full mouth therapy“**
 282 FMT – instrumentelle und ...
 283 ... pharmakologische Therapieansätze
 284 FMT – Resultate im Röntgenbild
 285 FMT – Resultate in Zahlen
- 287 Medikamente**
 287 Antiinfektiöse Begleittherapie – Antibiotika in der Parodontitistherapie
 288 Entscheidungskriterien – wann Antibiotika?
 290 Antibiotika – bakterielle Sensibilität und Resistenz
 291 Systemische versus lokale antimikrobielle Therapie
 292 Lokale antimikrobielle Therapie – „controlled released drugs“ (CRD)
 294 Wirtsreaktionen – modulierende Medikamente
- 295 Phase-2-Therapie**
Parodontalchirurgie – korrektive Phase
 296 Aufgaben und Ziele der Parodontalchirurgie
 297 „Patientenselektion“
 298 Einflüsse auf das Behandlungsergebnis
 299 Methoden der Parodontalchirurgie und ihre Indikationen
 300 Prinzipien verschiedener Therapiemethoden – Vor- und Nachteile
 302 Präoperative Vorbereitung – postoperative Nachsorge
- 303 Lappenoperationen – offene Behandlung**
 304 Lappenbildung – Inzisionen
 305 Instrumente für Lappenoperationen
 306 Nadeln und Nahtmaterial
 307 Schlingen und Knoten
 308 Häufige Nahtführungen
- 309 „Access flap“ – Zutrittslappen**
Modifizierte Widman-Operation
 310 Prinzipien der modifizierten Widman-Operation – Ramfjord-Technik
 312 MWF im Querschnitt – Prinzip
 313 „Access flap“/modifizierte Widman-Operation – Fall
 318 Langzeitresultate verschiedener Behandlungsmodalitäten
 319 Keilexzisionen distal endständiger Zähne – Prinzip
 320 Keilexzision – distal endständiger Zahn
- 323 Regenerative Methoden**
 324 Intraalveoläre Taschen – Defektanatomie
 324 Wahl der Behandlungsmittel für die regenerative Therapie
 326 Knochenregeneration ohne „Zutaten“
 327 Füllstoffe für intraalveoläre Taschen – Transplantate/Implantate
 328 Instrumente zur Gewinnung von autogenem Knochen ...
 329 ... und ihre Anwendung
 330 Autogene Knochenimplantation (Transplantation?)
 332 Knochenersatzmaterialien – „Füller“

- 334 Alloplastisches Implantat – kombinierte Operation
 337 Kombinierte Operation – Taschenimplantat
 338 Gesteuerte Geweberegeneration – „guided tissue regeneration“
 340 Auswahl gebräuchlicher Membranen/Barrieren
 341 GTR mit nicht resorbierbarer Membran
 345 Individuelle Sofortmembran – Atrisorb-/Atrigel-Technologie
 346 GTR mit Membran plus Füllkörper – „Atrisorb free flow“ + Bio-Oss Collagen
 348 GTR mit Membran plus Füllkörper – Bio-Gide und Bio-Oss-Collagen
 351 Regeneration mit Wachstums-, Differenzierungsfaktoren und Proteinen
 352 Lappen kombiniert mit amelogenen Proteinen – Emdogain
 354 Regeneration mit Emdogain
 354 – Regenerative Therapie – quo vadis?

355 Resektive Methoden

Tascheneliminierung – Knochenchirurgie

- 356 Instrumente für die Knochenbearbeitung ...
 357 ... und ihre Anwendung
 358 Wertung resektiver Methoden
 359 Resektive Therapie
 Apikale Lappenreposition – Taschenelimination
 366 Mit Lappen kombinierte Operationstechniken

367 Gingivektomie und Gingivoplastik

- 368 Instrumente für Gingivektomie/Gingivoplastik ...
 369 ... und ihre Anwendung
 370 Verbände und Gewebekleber
 371 Gingivektomie/Gingivoplastik
 377 GE/GP Oberkiefer bukkal und palatinal
 378 GE/GP – Kleingriffe und -korrekturen
 Darstellung von Kavitäten- und Präparationsgrenzen
 379 GE/GP – Hydrantoinhyperplasie
 380 Grenzen der GE/GP – Ciclosporinhyperplasie

381 Furkationsprobleme – Furkationsbehandlung

- 382 Bildung mehrwurziger Zähne – Furkation
 383 Furkationsbefall – Klassifikationen
 384 Therapieprobleme – Planung – Langzeitresultate
 385 Furkationstherapie – Entscheidungshilfen
 386 Therapeutische Möglichkeiten für unterschiedliche Befallsmuster
 388 Furkationsbefall F1 im Unterkiefer – Odontoplastik und Scaling
 389 Furkationsbefall F2 im Oberkiefer – Furkationsplastik
 390 Furkationsbefall F2 im Unterkiefer – GTR-Technik
 392 Furkationsbefall F3 im Unterkiefer – Hemisektion mit Exzision
 394 Furkationsbefall F3 im Oberkiefer – Wurzelresektionen mit Rekonstruktion
 396 Furkationsbefall F3 im Oberkiefer – Trixektion und Erhaltung aller Wurzeln

397 Mukogingivale, plastische Chirurgie

- 398 Mukogingivale Probleme ...
 399 ... und Möglichkeiten zu ihrer Lösung
 400 Frenotomie – Frenektomie
 401 Freies Schleimhauttransplantat – autogenes Transplantat – mit Epithel
 402 Instrumente für die Transplantatentnahme ...
 403 ... und ihre Anwendung
 404 Transplantat – Dicke und Formgebung
 405 Freies Schleimhauttransplantat – Aufhalten der Rezession
 410 FST – Wundheilung klinisch ...
 411 ... und fluoreszenzangiographisch
 412 Vor- und Nachteile des FST

413 Decken der Rezession

- 414 Form des Defekts – Wahl der Operationsmethode
 415 Gestielte Lappen – Pedicle-Flap-Techniken
 416 Direkte Deckung mit FST – einzeitiges operatives Vorgehen
 418 Koronale Verschiebung nach FST – zweizeitiges operatives Vorgehen

419 Rezessionsdeckung mit Bindegewebstransplantaten

- 421 Transplantatentnahme aus dem Gaumen
 422 Transplantatentnahme aus dem Gaumen – schematisch und klinisch
 424 Weitere Methoden zur Gewinnung von Bindegewebstransplantaten
 425 Freies Bindegewebstransplantat – Technik nach Nelson
 429 Bindegewebstransplantat – Technik nach Nelson
 430 Bindegewebstransplantat ... und Korrektur von Komplikationen

435 Rezessionsdeckung durch „guided tissue regeneration“ GTR

- 437 Rezessionsdeckung mit resorbierbarer Membran
 – Defektkorrektur nach KFO-Behandlung
 440 Rezessionsdeckung über mehrere Zähne – Möglichkeiten
 441 Koronal verschobener Lappen und Papillenrotation
 442 Ästhetische Korrekturen durch Mukogingivalchirurgie
 und prothetische Restauration
 444 Mukogingivale, plastische Chirurgie – Zusammenfassung

445 Parodont – Endodont

- 446 – Klasse I – primär endodontisches Problem
 446 – Klasse II – primär parodontales Problem
 447 – Klasse III – kombinierte Paro-Endo-Probleme

449 Phase-3-Therapie

- 449 Parodontale Erhaltungstherapie PET – Recall
 450 Recallpraxis – Recalleffekt
 451 Recall – kontinuierliches Risikomanagement
 452 Die „Recall-Stunde“ – Erhaltungstherapie praktisch
 454 Zahnarzt – Dentalhygienikerin – Prophylaxeteam
 454 Hamburg-Studie 1987 – CPITN
 455 Misserfolge – fehlende parodontale Erhaltungstherapie (PET)
 456 Negative Therapiefolgen
 458 Hypersensibles Dentin

Ergänzende Therapie

459 Funktion – funktionelle Therapie

- 459 Normofunktion
 460 Physiologische Zahnbeweglichkeit
 461 Okklusales parodontales Trauma
 462 Okklusaler Aufbisschutz („bite guard“) – Michigan-Schiene

463 Orthodontie – Kieferorthopädie

- 464 Lückenschluss in der Oberkieferfront nach Parodontitisbehandlung
 466 Aufrichtung der Siebener im Unterkiefer
 468 Ästhetische Korrektur der Oberkiefer-Frontzähne nach Parodontitisbehandlung
 470 Behandlung des Eckzahn-Hochstands

471 Schienung – Stabilisierung

- 473 Temporäre (provisorische) Schienung
 474 Semipermanente Schienung – Frontzahnbereich
 475 Permanente Schienung – Adhäsivtechnik
 476 Prothetische Stabilisierung – Langzeitprovisorium

477 Perioprothetik 1 – Standardtechniken

- 478 Provisorien – abnehmbar oder fix
 479 Klebebrücke im Unterkiefer – Langzeitprovisorium
 480 Fixes Provisorium – Problemzonen
 481 Fixes Kunststoffprovisorium – praktisch
 482 Fixes, metallverstärktes Langzeitprovisorium
 484 Definitive fixe Rekonstruktion – totale Brücke
 486 Molarenverlust – was nun?
 487 Teleskopkonstruktion bei stark reduzierter Restbezahnung
 488 Modellgussprothese – soziale Lösung

489 Perioprothetik 2 – Zusatzmaßnahmen, Ästhetik

- 489 Ziele, Probleme und Lösungen der ästhetischen Perioprothetik
 490 Kronenrand – biologische Breite – dentogingivaler Komplex
 491 Ästhetische Weite – Umbrella-Effekt – Transparenz
 492 Lachlinie – Rot-Weiß-Proportionen
 493 Verlängerung der klinischen Krone – Prinzipien
 494 Chirurgische Kronenverlängerung – Schritt für Schritt
 496 Papillenverlust – Klassifikation, Regeln
 497 Papillenverlust – prothetische Lösung mit Veneers
 500 Papillenverlust – prothetische Lösung mit Kronen
 502 Zahnlose Kieferkammabschnitte – Zwischenglieder
 503 Kammdefekte – Klassifikationen
 504 Kammdefekt – prothetische Korrektur
 505 Kammdefekte – chirurgische Korrektur – Methoden
 506 Kammaugmentation mit teilepithelisiertem Bindegewebsstransplantat
 509 Kammdefekt – Aufbau mit Weichgewebstransplantat – Epikrise

511 Implantate – Implantattherapie

Natürlicher Zahn oder Implantat im sanierten Parodontitispatienten

- 512 Diagnostische und Entscheidungskriterien
 513 Therapiekonzepte – Therapieresultate
 514 Recall – Management von Implantatproblemen

Anhang

515 Parodont im Alter – geriatrische Parodontologie

- 518 Altersveränderungen – Einfluss auf die Planung

519 Klassifikation der Parodontalerkrankungen

- 519 Neue Klassifikation parodontaler Erkrankungen und Zustandsbilder 1999
 522 Änderungen – Vergleich der Klassifikationen 1989 und 1999

- 523 Recall – personalisierte Parodontologie

524 Bildnachweis

- 525 Literatur
 528 Sachverzeichnis