

Farbatlanten der Zahnmedizin

Herausgeber: Klaus H. Rateitschak und Herbert F. Wolf

Band 12

Funktionsdiagnostik und Therapieprinzipien

Axel Bumann
Ulrich Lotzmann

858 meist farbige Abbildungen in
1304 Einzeldarstellungen



2000

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Inhaltsverzeichnis

VI Vorwort

VII Dank

VIII Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

- 2 Das Kausystem als biologisches System
- 3 Progressive/regressive Adaptation und Kompensation/Dekompensation
- 4 Funktionsdiagnostischer Untersuchungsgang...
- 5 ...und therapeutische Konsequenzen
- 6 Aufgabe der Zahnmedizin bei Kopf- und Gesichtsschmerzen

7 Zahnärztliche Primärdiagnostik

- 8 Zahn- und Schleimhautbefund
- 10 Übersicht zahnärztlicher Untersuchungstechniken

11 Anatomie des Kausystems

- 12 Embryologie des Kiefergelenkes und der Kaumuskulatur
- 14 Entwicklung der oberen und unteren Gelenkkammer
- 16 Fossa glenoidalis und Protuberantia articularis
- 18 Condylus mandibulae
- 20 Lagebeziehung der knöchernen Strukturen
- 22 Discus articularis
- 23 Anatomische Diskusposition
- 24 Bilaminäre Zone
- 26 Gelenkkapsel
- 28 Ligamente des Kausystems
- 31 Arterielle Versorgung und sensible Innervation des Kiefergelenkes
- 32 Sympathische Innervation des Kiefergelenkes
- 33 Kaumuskulatur
- 34 Musculus temporalis
- 35 Musculus masseter
- 36 Musculus pterygoideus medialis
- 37 Suprahyoidale Muskulatur
- 38 Musculus pterygoideus lateralis
- 40 Makroskopisch-anatomischer und histologischer Ansatz der Kaumuskulatur
- 41 Kraftvektoren der Kaumuskulatur
- 42 Zungenmuskulatur
- 43 Mimische Muskulatur
- 44 Kiefergelenk und Bewegungsapparat
- 45 Periphere und zentrale Steuerung des Muskeltonus
- 46 Physiologie der Mundöffnungsbewegung
- 47 Physiologie der Mundschließbewegung
- 48 Bewegungsphysiologie in der Horizontalebene
- 49 Zähne und parodontale Rezeptoren
- 50 Kondylenpositionen
- 51 Statische Okklusion
- 52 Dynamische Okklusion

53 Manuelle Funktionsanalyse

- 54 Das Kausystem als biologisches System
- 55 Spezifische und unspezifische Belastungsvektoren
- 56 Befundbogen zur manuellen Funktionsanalyse
- 58 Anamnese
- 60 Lagerung des Patienten
- 61 Manuelle Fixation des Kopfes
- 62 Aktive Bewegungen und passive Mundöffnung mit Endgefühl
- 67 Differentialdiagnostik der Bewegungseinschränkungen
- 68 Untersuchung der Gelenkflächen
- 70 Darstellung der Gelenkflächenveränderungen
- 72 Klinische Durchführung der Gelenkflächenüberprüfung
- 74 Untersuchung der Gelenkkapsel und Bänder
- 78 Klinische Bedeutung der Kompressionen in kranialer Richtung
- 84 Untersuchung der Kaumuskulatur
- 89 Palpation der Kaumuskulatur bei schmerzhafter isometrischer Anspannung
- 94 Schmerzübertragungsgebiete der Kaumuskulatur
- 96 Länge der suprahyoidalen Strukturen
- 98 Untersuchung der Knackgeräusche
- 102 Aktive Bewegungen und dynamische Kompression
- 104 Dynamische Translationen
- 106 Dynamische Kompression bei inkursiver Bewegung
- 108 Differenzierung der Gruppen
- 110 Differenzierung innerhalb der Gruppe 1
- 112 Differenzierung innerhalb der Gruppe 2
- 114 Differenzierung zwischen instabiler, indifferenter und stabiler Reposition
- 116 Differenzierung innerhalb der Gruppe 3
- 118 Differenzierung innerhalb der Gruppe 4
- 120 Diagnostisches Gesamtkonzept und...
- 121 ...Therapieentscheidung bei anteriorer Diskusverlagerung
- 122 Gewebespezifische Diagnose
- 122 – Prinzip der manuellen Funktionsanalyse
- 122 – Protokoll bei Schmerzen
- 123 – Protokoll bei Bewegungseinschränkungen
- 123 – Protokoll bei Knackgeräuschen
- 123 – Routineprotokoll
- 123 – Haupt- und Nebendiagnosen
- 124 Untersuchung der kausalen Faktoren (Einflüsse)
- 125 Neuromuskuläre Deprogrammierung
- 126 Unterkiefer- und Kondyluspositionen
- 128 Statische Okklusion
- 130 Dynamische Okklusion
- 132 Bruxismus- und Parafunktionsvektor
- 134 Dysfunktionelle Bewegungen
- 135 Einfluß orthopädischer Störungen auf das Kausystem
- 136 Ergänzende Diagnostik

- 136** – Montierte Modelle, Axiographie
137 – Panorammaschichtaufnahme
137 – Seitliches Fernröntgenbild
137 – Gelenkvibrationsanalyse (JVA)
138 Muskuloskettale Hindernisse in therapeutischer Richtung
140 Manuelle Funktionsanalyse beim anamnestisch symptomlosen Patienten
- 181** Totale Diskusverlagerung mit partieller Reposition
182 Kondylushypermobilität
183 Posteriore Diskusverlagerung
184 Diskusverlagerung bei exkursorer Unterkieferbewegung
185 Regressive Adaptation knöcherner Kiefergelenkstrukturen
186 Progressive Adaptation knöcherner Kiefergelenkstrukturen
188 Beurteilung adaptiver Veränderungen: MRT versus CT
189 Avaskuläre Nekrose versus Osteoarthrose
190 Metrische (quantitative) MRT-Analyse
192 Fallbeispiele zur metrischen MRT-Analyse nach Bumann
194 MRT für kieferorthopädische Fragestellungen
195 3D-Darstellung mit MRT-Daten
196 Dynamische Magnetresonanztomographie
196 – CINE-Technik
197 – MOVIE-Technik
198 MR-Mikroskopie und MR-Spektroskopie
199 Indikation bildgebender Verfahren im Rahmen der Funktionsdiagnostik
200 Zukunftsperspektiven bildgebender Verfahren
- 141** **Bildgebende Verfahren**
- 142** Panorammaschichtaufnahme
144 Kiefergelenkdarstellung mit Panorammaschichtaufnahmegeräten
146 Asymmetrie-Index
147 Verzerrungsphänomene
148 Transkraniale exzentrische Schädelaufnahme (Schüller-Aufnahme)
149 Axiale Schädelaufnahme nach Hirtz und konventionelle Tomographien
150 Okzipitofrontale Schädelaufnahme nach Clementschitsch
151 Seitliches Fernröntgenbild
152 Computertomographie des Kiefergelenkes
153 Computertomographie des Kiefergelenkes und anatomisches Korrelat
154 3D-Darstellung der Kiefergelenke...
155 ...mit Hilfe von Computertomographiedaten
156 3D-Rekonstruktion bei Syndromen
157 Polyurethanschaum- und Stereolithographiemodelle
158 Magnetresonanztomographie
159 T1-, T2- und Protonendichthegegewichtung
160 Wahl der Schichtführung
161 Praxisgerechter Ausdruck der MRT-Schichten
162 Detailwiedergabe anatomischer Strukturen im MRT
164 Visuelle (qualitative) Beurteilung eines MRT
165 Stadieneinteilung knöcherner Veränderungen
166 Diskusposition in der Sagittalebene
167 Diskusposition in der Frontalebene
168 Fehlinterpretation der Diskusposition in der Sagittalebene
169 Morphologie der Pars posterior
170 Progressive Adaptation der bilaminären Zone
171 Progressive Adaptation in T1- und T2-Gewichtung
172 Diskusadhäsionen im Magnetresonanztomogramm
173 Diskushypermobilität
174 Partielle Diskusverlagerung
175 Totale Diskusverlagerung
175 Arten der Diskusreposition
177 Diskusverlagerung ohne Reposition
178 Partielle Diskusverlagerung mit totaler Reposition
179 Partielle Diskusverlagerung mit partieller Reposition
180 Totale Diskusverlagerung mit totaler Reposition
- 201** **Modellmontage und Okklusionsanalyse**
- 202** Abformung und Modellherstellung
205 Herstellung von Sägeschnittmodellen
206 Zentrische Kieferrelationsbestimmung (Zentrikregisterat)
207 Registriertechniken zum Einstellen der zentralen Kondylenposition
208 Transkutane Nervenstimulation zur Muskelrelaxation – „Myozentrik“
210 Interokklusale Registrermaterialien
211 Zentrikregisterat beim Vollbezahlten
212 Okklusionsschiene als Registraträger
214 Zentrikregisterat bei verkürzter Zahnrreihe
215 Relationsbestimmung bei Zahnlosen
216 Schädelbezügliche und kiefergelenkgerechte Modellmontage
217 Anlegen des anatomischen Transferbogens
220 Montage des Oberkiefermodells mit anatomischem Transferbogen
222 Montage des Oberkiefermodells mit Transferständer
223 Montage des Oberkiefermodells nach Axiographie
226 Montage des Unterkiefermodells
228 Axiosplit-System
230 Splitcast-Kontrolle der Modellmontage
231 Checkbisse zur Einstellung der Artikulatorgelenke
232 Einfluß von Scharnierachsenlage und Registratdicke auf die Okklusion
233 Okklusionsanalyse an Modellen
236 Okklusionsanalyse mit Hilfe von Sägeschnittmodellen
239 Diagnostisches Einschleifen der Modellokklusion

- 242** Diagnostisches Setup
243 Diagnostisches Aufwachsen
246 Kondylenpositionsanalyse anhand montierter Modelle
- 248** **Instrumentelle Bewegungsanalyse**
- 250** Mechanische Registrierung der Scharnierachsenbewegungen (Axiographie)
261 Auswerten der Axiographien und Programmieren der Artikulatorgelenke
262 Scharnierachsenspuren (Axiogramme) als Projektionsphänomene
263 Einfluß einer fehlerhaft bestimmten Scharnierachse auf die Axiogramme
264 Elektronische, paraokklusale Axiographie
- 269** **Diagnosen und Klassifikationen**
- 270** Klassifikation primärer Gelenkerkrankungen
271 Klassifikation sekundärer Gelenkerkrankungen
272 Hyperplasie, Hypoplasie und Aplasie des Processus condylaris
273 Hyperplasie des Processus coronoideus
274 Angeborene Fehlbildungen und Syndrome
275 Akute Arthritis
276 Rheumatoide Arthritis
277 Juvenile chronische Arthritis
278 Freie Gelenkkörper
279 Styloid- oder Eagle-Syndrom
280 Kollum- und Kapitulumfrakturen
281 Diskusverlagerungen bei Kollumfrakturen
282 Fibröse und knöcherne Ankylose
283 Tumoren im Bereich der Kiefergelenke
284 Arthrogene Läsionen – Gelenkflächen
286 Arthrogene Läsionen – Discus articularis
287 Arthrogene Läsionen – bilaminäre Zone und Gelenkkapsel
295 Arthrogene Läsionen – Bänder
297 Myogene Läsionen

- 301** **Therapieprinzipien**
302 Spezifische oder unspezifische Therapie
303 Unspezifische Therapie
304 Beseitigung muskuloskelettaler Hindernisse
306 Okklusionsschienen
308 Schienenkorrektur zur vertikalen Disklusion und dorsalen Protektion
309 Gelenkflächenbelastung in Abhängigkeit vom Okklusionskonzept
310 Relaxationsschiene
311 Stabilisationsschiene
312 Dekompressionsschiene
313 Repositionsschiene
314 Vertikalisationsschiene
316 Zur definitiven Veränderung der dynamischen Okklusion
318 Definitive Veränderung der statischen Okklusion
322 Untersuchungsmethoden und therapeutische Konsequenzen
- 323** **Bildernachweis**
- 324** **Literaturverzeichnis**
- 354** **Sachverzeichnis**