

Kieferorthopädie

Gottfried P. F. Schmuth

Alexander D. Vardimon

308 Abbildungen, 20 Tabellen

3., neubearbeitete und erweiterte Auflage



1994

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Inhaltsverzeichnis

1 Dysgnathie und Eugnathie	1
G. P. F. Schmuth	
Klassifikation der Dysgnathien	
- Befundgruppen	4
Befundgruppen	6
Gruppe 2/1	8
Gruppe 2/2	9
Gruppe 3	12
2 Wachstum und Entwicklung der Gesichtsstrukturen	19
D. H. Enlow	
Einführung	19
Kondyläre Funktion	29
Zusammenspiel von Funktion und Wachstum	30
Wachstum, Entwicklung und morphogene Bewegungen . . .	21
Architektonische Beziehungen .	31
Morphogene Anordnungen . .	32
Architektonische Balance . .	34
Klinische Bedeutung des Zu- sammenspiels von Verlagerung und Remodellation	26
Entwicklungsrotationen	28
Zusammenfassung des Gesichtswachstums	34
3 Normbegriff	43
G. P. F. Schmuth	
Häufigkeit der Dysgnathien, Behandlungsnotwendigkeit und Bewertung der Behandlungs- ergebnisse	44
Grundlagen der kieferortho- pädischen Diagnostik und Therapie	46

4	Grundsätzliches über das Wesen der kieferorthopädischen Therapie	49	
	G. P. F. Schmuth		
Maßnahmen ohne Anwendung von Apparaten	50		
Maßnahmen mit Anwendung von kieferorthopädischen Apparaten	51		
<hr/>			
5	Befunderhebung und Beratung	55	
	G. P. F. Schmuth		
Anamnestische Erhebungen	57	Fernröntgenseitenbild (FRS)	64
Modellherstellung	59	Grundsätzliche Probleme der Röntgenkephalometrie	65
Röntgenuntersuchungen des Gebisses und der Schädel- struktur	62	Handröntgenbilder und FRS – Bilder zur Wachstumsvorher- sage	66
		Photographie und Fernröntgenbild	67
<hr/>			
6	Kephalometrie	75	
	D. Drescher		
Die Bedeutung der Kephalo- metrie für die kieferorthopä- dische Diagnostik	75	Kephalometrische Bezugslinien	84
		Kephalometrische Messungen	85
Technische Voraussetzungen der Röntgenkephalometrie	76	Kephalometrische Messun- gen und ihre Bewertung	86
		Synoptische Beurteilung der Schädelstruktur	95
Röntgenanatomie	80	Kephalometrische Überlage- rungen	99
Kephalometrische Meßpunkte	80		

7 Systematik der dysgnathen Befunde – Ätiologie – Genese – Behandlungsmöglichkeiten	103
G. P. F. Schmuth	
Zahnbestand	103
Zahnanzahl	104
Überzahl	104
Unterzahl	107
Zahnzustand (Mundzustand)	117
Regelrechte Zahnformen	117
Abnorme Zahnformen	117
Defekte an Zähnen und Halteapparat	118
Falschstand (Stellungsabweichung) von Zähnen und Zahngруппen	120
Kippstand	121
Falschstand im ganzen	124
Engstand	128
Lückenstand	129
Zahnbogenform	130
Visuelle Beurteilung der Zahnbogenform	130
Metrische Beurteilung der Zahnbogenform	131
Modellanalyse	133
Örtliche Okklusionsabweichungen	140
Örtliche Okklusionsabweichungen bei einzelnen Antagonisten	141
Spatelbeißen	141
Festzementierte schiefe Ebene	142
Örtliche Okklusionsabweichungen bei Zahngruppen	145
Seitenzahnokklusion und sagittale Bißlage	156
Örtliche Störungen durch Falschstand von Zähnen	157
Gnathische Okklusionsabweichungen – falsche Bißlagen	159
Funktionelle Besonderheiten	163
Dysmorphien und Dysfunktionen der Lippen, Wangen und der Zunge	164
Ruhelage des Unterkiefers – Zwangsführungen	167
Traumatisierende Okklusion (vorzeitige Kontakte, Bruxismus usw.)	168
8 Voraussetzungen für die Zahnbewegung und Kieferformung	170
G. P. F. Schmuth	
Mechanik – Verankerung – Gewebeumbau	170

9 Biologie der Zahnbewegung	175
Z. Davidovitch	
<hr/>	
10 Biologische Grundlagen der Kieferorthopädie	184
A. G. Petrovic und J. Stutzmann	
<hr/>	
Methodologische Bemerkungen	184
Zelluläre Aspekte des Unterkieferwachstums	185
Spezifische Erscheinungsform des Kondylarknorpels	187
Servosystemtheorie fazialen Wachstums	191
Modus operandi von funktionellen Geräten	197
Sind diese experimentellen Feststellungen für die klinische Behandlung von Menschen relevant?	199
Schlußbemerkungen	211
<hr/>	
11 Biomechanik	212
A. D. Vardimon	
<hr/>	
Vorbemerkung	212
Brackets (Attachments)	212
Bänder	214
Drähte (Bögen)	214
Werkstoffkundliche Grundlagen	214
Drahtdimension	216
Drahtquerschnitt	216
Drahtlänge	219
Material	220
Grundlagen der orthodontischen Zahnbewegungen	224
Formen der Zahnbewegung	224
Rotation	225
Körperliche Bewegung (Translation)	230
Kontrolle des Verhältnisses Kraft/Drehmoment	233

12 Kieferorthopädische Behandlungstechnik	237
G. P. F. Schmuth	
Herausnehmbare Geräte	237
Apparate der Funktionskieferorthopädie (FKO)	238
Aktivator	240
FKO-Kybernetor-Prinzip (modifizierte FKO- Apparate)	250
Plattengeräte	254
Vorschub- und Rückschub- doppelplatte (VD- und RD-Platte)	258
Planung und Apparatkonstruk- tionen für verschiedene Behandlungsabläufe	260
Modifizierte Apparate für die präventive und inter- zeptive Funktionskiefer- orthopädie	261
13 Festsitzende Techniken	301
A.D. Vardimon unter Mitarbeit von H. Ant-Baumgartner	
Standard-Edgewise-Technik	301
Behandlungsphasen in der Edgewise-Technik	301
Nivellierungsphase	302
Führungsphase	310
Justierphase	317
Von der Standard-Edgewise- Technik zur Straight-wire- Apparatur (SWA)	326
Kritik	332
Bioprogressive Technik	333
Kritik	336

14 Extraorale Apparaturen	339
A. D. Vardimon unter Mitarbeit von H. Ant-Baumgartner	
Headgear	339
Gesichtsbogen	339
Extraoraler Zug	341
Kraftgröße	342
Einwirkungsdauer und Zeitpunkt der Behandlung	342
Kraftrichtung-Wirkung in 3 Ebenen	346
Sagittalebene	346
Horizontalebene	348
Frontalebene	350
Extraorale Apparaturen bei der Behandlung der Progenie	356
Orthodontische und orthopädische Kräfte	356
Probleme der Progeniebehandlung	359
Therapeutische Beeinflussung der Mandibula (Kopf-Kinn-Kappe)	359
Therapeutische Beeinflussung der Maxilla	363
Modifizierte Kinnkappen	366
Gesichtsmasken	368
15 Systematik der Zahnextraktion	370
G. P. F. Schmuth	
16 Behandlungsbeginn, Behandlungszeit, Retention, Spätkontrollen	374
G. P. F. Schmuth	
Spätkontrollen und Spätergebnisse	377
17 Besondere kieferorthopädische Aufgaben	378
G. P. F. Schmuth	
Bißstützapparate bei Skoliosepatienten	378
Dehnungsbehandlungen bei Kiefergelenkankylosen	378

18 Kieferorthopädisch-chirurgische Kombinationstherapie	380
D. Drescher	
Patientengut und Indikationsbereich	380
Relevante Dysgnathieformen	382
Sagittale Abweichungen	382
Vertikale Abweichungen	382
Transversale Abweichungen	387
Asymmetrische Abweichungen	387
Operationsverfahren der orthognathen Chirurgie	387
Unterkieferosteotomien	388
In-toto-Verlagerung	388
Segmentale Osteotomien	389
Oberkieferosteotomien	394
In-toto-Verlagerung	394
Segmentale Osteotomien	395
Kinnplastiken	400
Therapeutische Konzepte der Kombinationstherapie	400
Okklusion als Fundament der Oberkiefer-Unterkiefer-Relation	400
Dentoalveolare Dekompression	402
Koordination der Zahnbögen	405
Minimierung des Rezidivrisikos	406
Prä- gegenüber postchirurgischer Kieferorthopädie	406
Planung und spezielle Analytik	407
Diagnostisches Set up	407
Kephalometrische Simulation	409
Profilprognose	412
Behandlungsablauf	413
Zeitpunkt und Dauer der Behandlung	414
Beratung und Aufklärung des Patienten	415
Initiale Therapieplanung	415
Konservierende und parodontale Sanierung	415
Kieferorthopädische Vorbehandlung	415
Definitive Operationsplanung	416
Vorbereitung des operativen Eingriffs	416
Operative Nachsorge	417
Kieferorthopädische Nachbehandlung, Retention	417

19 Kiefergelenkprobleme	419
T. M. Graber	
Anatomie und Pathophysiologie des Kiefergelenks	421
Anatomie	421
Pathophysiologie (Klassifikation)	425
Radiologische Untersuchungen	435
Strukturelle und histomorphologische Studien über das Kiefergelenk	440
Therapeutische Maßnahmen	446
Chirurgische Maßnahmen	451
20 Fehlbildungen	453
E. A. Holtgrave	
Maxillofaziale Spalten	454
Besonderheiten bezüglich der Zahnanlagen beim Spaltkind	460
Postnatales Wachstum des gespaltenen Kiefers	463
Kieferorthopädische Primärbehandlung von Kindern	468
mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten	463
Milchgebiß beim Spaltpatienten	469
Stabilisierung der Maxilla	471
Sekundäre Defekte	473
Erbkrankheiten	478
21 Kieferorthopädie und Parodontologie	480
P. Diedrich	
Zahnstellung und Parodontium	480
Kieferorthopädie im parodontal erkrankten Gebiß	485
Parodontaler Lokalbefund – kieferorthopädische Relevanz	485
Behandlungssystematik	491
Spektrum orthodontisch/parodontaler Maßnahmen	492
Reorientierung gewanderter Zähne	492
Aufrichtung gekippter Molaren	492
Infraalveolare Taschen – orthodontische Zahnbewegung	498

22 Schlußbetrachtung

500

G. P. F. Schmuth

Literatur 501**Sachverzeichnis** 541