

Spis treści

Wiadomości wstępne

1.	Pojęcia i definicje	17
2.	Rys historyczny	18
2.1.	Ortodontyczna starożytność ..	18
2.2.	Ortodontyczne średniowiecze	18
2.3.	Ortodontyczna współczesność	19
2.3.1.	Czaszki ANGLEA	19
2.3.2.	Leczenie aparatami płytkowymi	21
2.3.3.	Ortodoncja czynnościowa ...	21

Rozwój czaszki i zgryzu

3.	Podstawy	25
3.1.	Typy kostnienia	25
3.2.	Wzrost kości	26
4.	Rozwój przedurodzeniowy czaszki	28
4.1.	Czaszka trzewna i mózgowa ..	28
4.2.	Szczęka	31
4.3.	Zuchwa	33
4.4.	Wzajemne położenie szczęki i zuchwy	36
4.5.	Rozwój tkanek zębowych ...	36
5.	Wzrost i rozwój pourodzeniowy	40
5.1.	Rozwój ogólny	40
5.2.	Rozwój szczęki	43
5.3.	Rozwój zuchwy	44
5.4.	Rozwój uzębienia	45
5.5.	Położenie zuchwy względem szczęki	48
6.	Eugnacja (zgryz prawidłowy)	49
6.1.	Wielkość i kształt zębów	49
6.2.	Ustawienie zębów	49
6.3.	Kształt łuku zębowego.	50
6.4.	Zwarcie i zgryz	51
6.5.	Struktura twarzy i czaszki ...	52

Rozwój patologiczny

7.	Liczba zębów	55
7.1.	Niedoliczbowość	55

7.2.	Nadliczbowość	56
7.2.1.	<i>Mesiodens</i>	57
7.2.2.	Zęby soplekowe	58
7.2.3.	Zęby za- i przytrzone	58
7.2.4.	Zębiaki	59
7.2.5.	Zęby nadliczbowe typowe ...	59
8.	Wielkość i kształt zębów	60
8.1.	Mikrodoncja	60
8.2.	Makrodoncja	61
8.3.	Zęby podwójne	61
8.4.	Zęby bliźniacze (schizodoncja)	62
8.5.	Zęby złane (synodoncja)	62
8.6.	Zęby zrośnięte	62
8.7.	Zęby wgłobione (<i>dens in dente</i>)	62
8.8.	Nieprawidłowe guzki	63
8.9.	Zróznicowanie brzęgu siecznego	63
8.10.	Taurodontyzm	63
8.11.	Podwojenie korzeni	64
8.12.	Zagięcie korzenia	64
8.13.	Zęby HUTCHINSONA i zęby TURNERA	64
9.	Rozwój i wyrzynanie	65
9.1.	Opóźnione tworzenie i mineralizacja zawiązków	65
9.2.	Przetrawianie zębów mlecznych i ich utrata	65
9.3.	Resorpcja podminowująca ...	66
9.4.	Ankyloza zęba	67
9.5.	Ząbkowanie przedwczesne i opóźnione	67
10.	Pozycje zębów	68
10.1.	Heterotopia	68
10.2.	Transpozycja	68
10.3.	Malpozycja zęba	68
10.4.	Zaburzenia poprzeczne	69
10.4.1.	Szparowatość łuku zębowego	69
10.4.2.	Stłoczenia, rotacje i przesunięcia linii środkowej	70
10.5.	Zaburzenia strzałkowe (przednio-tyłne)	70
10.6.	Zaburzenia pionowe	71
11.	Zaburzenia położenia zgryzowego	73
11.1.	Łuk zębowy	73

11.2.	Zwarcie	73	14.3.1.	Kliniczna analiza czynnościowa	103
11.2.1.	Zaburzenia poprzeczne	73	14.3.2.	Instrumentalna analiza czynnościowa	103
11.2.2.	Zaburzenia strzałkowe (przednio-tyłne)	74	15.	Diagnostyka radiologiczna	104
11.2.2.1.	Zwarcie zębów bocznych	74	15.1.	Panoramyczny radiogram warstwowy	104
11.2.2.2.	Nagryz poziomy	74	15.2.	Teleradiogram boczny	108
11.2.3.	Zaburzenia pionowe	75	15.2.1.	Telerentgenowskie punkty odniesienia	109
11.3.	Zaburzenia szkieletowe	75	15.2.2.	Telerentgenowskie linie odniesienia	110
11.3.1.	Zaburzenia poprzeczne	75	15.2.3.	Interpretacja wielkości kątów i odcinków	110
11.3.2.	Zaburzenia strzałkowe (przednio-tyłne)	75	15.2.3.1.	Strzałkowe ułożenie szczęki i żuchwy	110
11.3.3.	Zaburzenia pionowe	75	15.2.3.2.	Pionowa analiza części twarzowej czaszki	111
11.4.	Profil nieharmonijny	75	15.2.3.3.	Analiza zębowa	113
12.	Dyskinezy	78	15.2.3.4.	Analiza części miękkich	113
12.1.	Połykanie	78	15.2.3.5.	Kierunek wzrostu	114
12.2.	Wtłaczanie języka	78	15.3.	Radiogram dłoni	114
12.3.	Oddychanie przez usta	79	15.3.1.	Wskazania	115
12.4.	Dyskinezy wargowe	80	15.3.2.	Interpretacja	116
12.5.	Dyskinezy policzkowe	81	16.	Analiza fotografii	118
12.6.	Dyskinezy bródkowe	81	16.1.	Analiza fotografii profilu	118
12.7.	Nawyk ssania	81	16.2.	Analiza fotografii <i>en face</i>	119
12.8.	Seplenienie	82	17.	Analiza modeli	120
13.	Zespoły (syndromy) i dysostozy	83	17.1.	Pobranie wycisku i sporządzenie modeli	120
13.1.	Zespół APERTA	83	17.2.	Diagram zębowy i pomiary szerokości zębów	121
13.2.	<i>Dysostosis cleidocranialis</i>	83	17.3.	Analiza potrzeb przestrzennych	122
13.3.	Zespół CROUZONA	83	17.4.	Szerokość łuku zębowego	123
13.4.	Zespół DOWNA	84	17.5.	Długość łuku zębowego	123
13.5.	Dysplazja ektodermalna	85	17.6.	Symetrie poprzeczna i strzałkowa	124
13.6.	Zespół FRANCESCETTIEGO	85	17.7.	Analiza zaburzeń pionowych	124
13.7.	<i>Hemihypertrophia faciei</i>	86	17.8.	Zwarcie	125
13.8.	Rozszczepy wargi, wyrostka zębodołowego i podniebienia	86	17.8.1.	Zaguzkowanie zębów bocznych	125
13.9.	Zespół PIERRE'A ROHINA	88	17.8.2.	Nagryz poziomy i nagryz pionowy, zwarcie w wymiarze poprzecznym	125
13.10.	Krzywica	89	18.	Rozpoznanie i plan leczenia	126
Diagnostyka					
14.	Rozpoznanie kliniczne	93	Leczenie ortodontyczne		
14.1.	Wywiad	93	19.	Podstawy	131
14.2.	Obraz kliniczny	93	19.1.	Ortodontyczne przesuwanie zębów	131
14.2.1.	Ogólny obraz kliniczny	93	19.1.1.	Podstawy fizyczne	131
14.2.2.	Obraz kliniczny zewnątrzustny	93			
14.2.3.	Czoło, nos, wargi, bródka	96			
14.2.4.	Obraz kliniczny wewnątrzustny	99			
14.2.4.1.	Wędzidełka wargowe i policzkowe	99			
14.2.4.2.	Dziąsła	99			
14.2.4.3.	Podniebienie	101			
14.2.4.4.	Język	102			
14.2.4.5.	Zęby i wyrostek zębodołowy	102			
14.3.	Czynność	102			

19.1.1.1.	Wielkość siły	131	20.2.1.4.	Zakotwienie umiarkowane	143
19.1.1.2.	Ciągłość siły	131	20.2.1.5.	Zakotwienie minimalne	144
19.1.1.3.	Przyłożenie siły i dystans jej działania	131	20.3.	Płytki	144
19.1.1.4.	Kierunek siły	131	20.3.1.	Historia	144
19.1.2.	Podstawy biologiczne	134	20.3.2.	Sposób działania i wskazania	144
19.1.3.	Aspekty parodontalne	136	20.3.3.	Elementy płytki aktywnej	145
19.1.3.1.	Zmiany związane z wiekiem	136	20.3.3.1.	Podstawa płytki	145
19.1.3.2.	Zapalenie	136	20.3.3.2.	Elementy utrzymujące	145
19.1.3.3.	Zmiany dziąsła	136	20.3.3.3.	Elementy aktywne	146
19.1.3.4.	Ukształtowanie wyrostka żębo-		20.3.4.	Wykonanie płytki	149
	dolowego	136	20.4.	Ortodontyczne aparaty czyn-	
19.1.4.	Uszkodzenia jatrogenne	136		nościowe	150
19.1.4.1.	Resorpcja korzeni	136	20.4.1.	Historia	150
19.1.4.2.	Choroby przyzębia	137	20.4.2.	Koncepcje	151
19.1.4.3.	Próchnica	137	20.4.3.	Sposób działania	152
19.1.4.4.	Uszkodzenia szkliwa	137	20.4.3.1.	Zasady działania sił	152
19.1.4.5.	Dewitalizacja	137	20.4.3.2.	Zgryz konstrukcyjny	152
19.2.	Ruchy ortodontyczne	137	20.4.4.	Elementy aktywatora	154
19.2.1.	Przesłanki biologiczne	137	20.4.4.1.	Podstawa akrylowa	154
19.2.1.1.	Wiek szkieletowy	138	20.4.4.2.	Elementy druciane	154
19.2.1.2.	Obraz kliniczny stawu skronio-		20.4.4.3.	Śruby	155
	wo-żuchwowego	138	20.4.5.	Wykonanie	155
19.2.2.	Hamowanie wzrostu	138	20.4.6.	Zastosowanie	155
19.2.3.	Stymulowanie wzrostu	138	20.4.6.1.	Dopasowanie aparatu	155
19.2.4.	Wady klasy II	138	20.4.6.2.	Wyszlifowanie	156
19.2.5.	Wady klasy III	140	20.4.6.3.	Aktywowanie	156
19.3.	Zasady leczenia	140	20.4.6.4.	Zalecenia dla pacjenta	156
19.3.1.	Wskazania	140	20.4.6.5.	Oszlifowywanie aparatu	156
19.3.2.	Ortodoncja	140	20.5.	Aparaty stałe	156
19.3.3.	Ortopedia	141	20.5.1.	Historia	156
19.3.4.	Kombinowane zabiegi orto-		20.5.2.	Elementy stałej aparatury orto-	
	dontyczno-szczękowo-chirur-			dontycznej	158
	giczne	141	20.5.2.1.	Pierścienie	158
19.3.5.	Zabiegi przedprotetyczne	141	20.5.2.2.	Zaczepy	159
20.	Aparaty ortodontyczne	142	20.5.2.3.	Elementy pomocnicze	160
20.1.	Podstawy	142	20.5.2.4.	Druty	160
20.1.1.	Aparaty wewnątrzustne	142	20.5.2.5.	Aparaty pomocnicze	162
20.1.1.1.	Płytki	142	20.5.3.	Wskazania	163
20.1.1.2.	Ortodontyczne aparaty czyn-		20.5.4.	Sposób działania	164
	nościowe	142	20.5.5.	Zastosowanie	165
20.1.1.3.	Aparaty stałe	142	20.5.5.1.	Technika przyklejania zamków	165
20.1.2.	Aparaty zewnątrzustne	142	20.5.5.2.	Zakładanie pierścieni	167
20.1.2.1.	Headgear	142	20.5.5.3.	Zdejmowanie pierścieni i zam-	
20.1.2.2.	Proca bródkowa	142		ków	168
20.1.2.3.	Maska DELAIRE'A	142	20.5.6.	Koncepcje lecznicze	168
20.1.2.4.	Maska GRUMMONSA	142	20.5.6.1.	Technika łuku prostego	170
20.2.	Zakotwienie	143	20.5.6.2.	Technika bioprogresywna	172
20.2.1.	Definicja	143	20.5.6.3.	Technika BEGGA	173
20.2.1.1.	Zakotwienie wzajemne	143	20.6.	Aparaty stałe – do zdejmowa-	
20.2.1.2.	Zakotwienie stacjonarne	143		nia	176
20.2.1.3.	Zakotwienie maksymalne	143	20.6.1.	Równia pochyła	176
			20.6.2.	Zderzak wargowy	176

20.6.3.	Headgear	177	21.5.4.3.	Międzyzęszczętkowe wyciągi gumowe klasy II	199
20.6.3.1.	Historia	177	21.5.4.4.	Zawias HERBSTA	199
20.6.3.2.	Elementy headgeara	177	21.5.4.5.	Headgear	199
20.6.3.3.	Wskazania	178	21.5.4.6.	Płytki przedścionkowe	200
20.6.3.4.	Sposób działania	179	21.5.4.7.	Aparaty stałe	200
20.6.3.5.	Zastosowanie	179	21.5.5.	Niebezpieczeństwo nawrotu	200
20.6.3.6.	Alternatywne aparaty dystalizujące	181	21.6.	Zgryz otwarty	201
21.	Leczenie	182	21.6.1.	Zgryz otwarty przedni	201
21.1.	Początek leczenia	182	21.6.2.	Zgryz otwarty boczny	203
21.1.1.	Rodzaj i nasilenie wady	182	21.6.3.	Leczenie	203
21.1.2.	Wiek zębowy	182	21.6.3.1.	Leczenie przyczynowe	203
21.1.3.	Wiek szkieletowy	182	21.6.3.2.	Leczenie objawowe	204
21.1.4.	Wiek chronologiczny	183	21.6.3.3.	Niebezpieczeństwo nawrotu	205
21.2.	Okresy leczenia	183	21.7.	Zgryz głęboki	205
21.2.1.	Leczenie wczesne	183	21.7.1.	Zgryz głęboki szkieletowy	206
21.2.2.	Leczenie właściwe	184	21.7.2.	Brak fizjologicznego podwyższenia zgryzu	207
21.2.3.	Leczenie późne	184	21.7.3.	Dotylnie położenie żuchwy	207
21.2.4.	Leczenie dorosłych	185	21.7.4.	Zaburzone relacje według TONNA	207
21.3.	Retencja	185	21.7.5.	Nadzgryz	207
21.4.	Wady doprzednie	185	21.7.6.	Leczenie	207
21.4.1.	Progenia prawdziwa	185	21.7.7.	Aparaty	208
21.4.2.	Progenia rzekoma (przodozgryz rzekomy)	187	21.7.7.1.	Ortodontyczne aparaty czynnościowe	208
21.4.3.	Wymuszony przodozgryz (przodożuchwie)	188	21.7.7.2.	Płytki	208
21.4.4.	Odwrotny nagryz siekaczy (przodozgryz częściowy)	188	21.7.7.3.	Wyciąg karkowy	208
21.4.5.	Leczenie	189	21.7.7.4.	Aparaty wielopierścieniowo-zamkowe	208
21.4.6.	Aparaty	189	21.8.	Niezgodność wielkości zębów i szczęk	208
21.4.6.1.	Proca bródkowa	189	21.8.1.	Stłoczenie	208
21.4.6.2.	Maski twarzowe	189	21.8.1.1.	Stłoczenie pierwotne	209
21.4.6.3.	Ortodontyczne aparaty czynnościowe	190	21.8.1.2.	Stłoczenie wtórne	209
21.4.6.4.	Płytki	191	21.8.1.3.	Stłoczenie trzeciorzędowe (późne)	209
21.4.6.5.	Równia pochyła	192	21.8.2.	Możliwości lecznicze	209
21.4.6.6.	Aparaty wielopierścieniowo-zamkowe	192	21.8.3.	Wydłużanie i poszerzanie łuku zębowego	210
21.4.6.7.	Zabiegi szczękowo-chirurgiczne	192	21.8.4.	Ekstrakcje zębów stałych	210
21.5.	Wady klasy II	193	21.8.4.1.	Historia	210
21.5.1.	Klasa II/1	193	21.8.4.2.	Wskazania	211
21.5.2.	Klasa II/2	195	21.8.4.3.	Wybór zębów	213
21.5.3.	Leczenie	195	21.8.4.4.	Zasady usuwania zębów	214
21.5.3.1.	Klasa II/1	195	21.8.4.5.	Moment ekstrakcji	214
21.5.3.2.	Klasa II/2	197	21.8.5.	Szpary	216
21.5.3.3.	Nadzgryz	197	21.8.5.1.	Etiologia	216
21.5.4.	Aparaty do leczenia wad klasy II	198	21.8.5.2.	Leczenie	216
21.5.4.1.	Ortodontyczne aparaty czynnościowe	198	21.9.	Przemieszczenia i retencja	217
21.5.4.2.	Płytki podwójne wysuwające	198	21.9.1.	Częstość występowania	217

21.9.2.	Etiologia	218	21.12.1.1.	Leczenie wczesne	226
21.9.3.	Diagnostyka.	218	21.12.1.2.	Leczenie w okresie uzębienia młecznego	228
21.9.4.	Leczenie	219	21.12.1.3.	Leczenie w okresie wymiany uzębienia	228
21.10.	Urazy	219	21.12.1.4.	Leczenie późne	229
21.10.1.	Urazy zębów przednich	220	21.12.2.	Leczenie klasy II	229
21.10.1.1.	Złamania koron i korzeni	220	21.12.3.	Leczenie klasy III	229
21.10.1.2.	Podwichnięcia	220	21.12.4.	Dysgnacje pionowe	229
21.10.1.3.	Całkowite zwichnięcia zębów	220	21.13.	Technika ortodontyczna	230
21.10.2.	Złamanie szyjki	222	21.13.1.	Wykonanie modeli	230
21.10.2.1.	Diagnostyka.	222	21.13.1.1.	Model diagnostyczny	230
21.10.2.2.	Leczenie	222	21.13.1.2.	Model roboczy	230
21.11.	Ortodoncja przedprotetyczna	224	21.13.2.	Planowanie aparatu	230
21.11.1.	Rozmieszczenie luk	224	21.13.3.	Płytki	230
21.11.2.	Ekstruzja zębów złamanych	224	21.13.4.	Płytki podwójne	231
21.11.3.	Poszerzanie luki i wyprostowywanie zębów nachylonych	224	21.13.5.	Aktywator	232
21.11.4.	Wyprostowywanie nachylonych trzonowców	224	21.13.6.	Naprawy i poszerzenia aparatów	232
21.11.5.	Cofanie przedtrzonowców	225	21.13.7.	Dbłość o aparat	233
21.12.	Ortodoncja przed- i pooperacyjna	226	22.	Piśmiennictwo	235
21.12.1.	Rozszczepty wargi, wyrostka zębodołowego i podniebienia	226	23.	Skorowidz	237