

**Ravindra Nanda
Flavio Andres Uribe**

ATLAS ORTODONCJI

Redakcja wydania polskiego
**Joanna Antoszevska-Smith
Beata Kawala**

Atlas ORTODONCJI

Ravindra Nanda
Flavio Andres Uribe

Współpraca
Sachin Agarwal

Redakcja wydania polskiego
Joanna Antoszevska-Smith
Beata Kawala

Tytuł oryginału: *Atlas of Complex Orthodontics*

Autorzy: Ravindra Nanda, BDS, MDS, PhD; Flavio Andres Uribe, DDS, MDentSc

Współpraca: Sachin Agarwal

ELSEVIER

Copyright © 2017 by Elsevier, Inc. All rights reserved.

Tłumaczenie niniejszej publikacji zostało podjęte przez wydawnictwo **EDRA URBAN & PARTNER** na jego własną odpowiedzialność. Lekarze kliniczni oraz prowadzący badania naukowe, oceniając oraz wykorzystując jakiegokolwiek opisane tu informacje, metody, związki chemiczne czy eksperymenty, muszą zawsze opierać się na swoim osobistym doświadczeniu i wiedzy. Ze względu na szybko dokonujący się postęp w dziedzinie nauk medycznych należy przede wszystkim zwrócić uwagę na niezależną weryfikację rozpoznania oraz dawkowania leków. W najpełniejszym zakresie dozwolonym przepisami prawa Elsevier, autorzy, redaktorzy ani inne osoby, które przyczyniły się do powstania niniejszej publikacji, nie ponoszą żadnej odpowiedzialności w odniesieniu do jej tłumaczenia ani za jakiegokolwiek obrażenia czy zniszczenia dotyczące osób czy mienia związane z wykorzystaniem produktów, zaniedbaniem lub innym niedopatrzaniem ani też wynikające z zastosowania lub działania jakichkolwiek metod, produktów, instrukcji czy koncepcji zawartych w przedstawionym tu materiale.

ISBN 978-0-323-08710-0

This edition of *Atlas of Complex Orthodontics*, first edition, by Ravindra Nanda, BDS, MDS, PhD; Flavio Andres Uribe, DDS, MDentSc is published by arrangement with Elsevier Inc.

Książka *Atlas of Complex Orthodontics*, wyd. 1, autorzy: Ravindra Nanda, Flavio Andres Uribe została opublikowana przez Elsevier Inc.

Wszelkie prawa zastrzeżone, zwłaszcza prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna część tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa.

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych, jak również możliwość wystąpienia błędu, prosimy, aby w trakcie podejmowania decyzji lekarskiej uważnie oceniać zamieszczone w książce informacje. Pomoże to zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu lekarskiego.

© Copyright for the Polish edition by Edra Urban & Partner, Wrocław 2018.

Redakcja naukowa wydania polskiego:

prof. dr hab. n. med. Joanna Antoszevska-Smith

prof. dr hab. n. med. Beata Kawala

Tłumaczenie z języka angielskiego:

lek. dent. Jakub Baszak (rozdz. 7-11)

dr n. med. Anna Szponar-Żurowska (rozdz. 1-6)

lek. dent. Anna Walawska (rozdz. 12-20)

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti

Dyrektor wydawniczy: lek. med. Edyta Błażejewska

Redaktor prowadzący: Dorota Lis-Olszewska

Opracowanie skorowidza: Zofia Szamrowicz

ISBN 978-83-65835-00-0

Edra Urban & Partner

ul. Kościuszki 29, 50-011 Wrocław

tel.: 71 726 38 35

biuro@edraurban.pl

www.edraurban.pl

Łamanie i przygotowanie do druku: Barbara Włodarczyk

Druk i oprawa: Opolgraf, Opole

SPIS TREŚCI

Część 1 Wady pionowe

Rozdział 1 Leczenie pacjentów ze zgryzem głębokim 2

- Przypadek 1-1 Intruzja zębów siecznych w przypadku nadmiernej ekspozycji dziąsła 2
- Przypadek 1-2 Łuk intruzyjny dla wyrównania krzywej *Spee* w żuchwie 10
- Przypadek 1-3 Podniesienie wysokości zwarcia na implantach i wyrównanie linii środka z wykorzystaniem miniplików u pacjenta z licznymi brakami zębowymi 18
- Przypadek 1-4 Korekta głębokiego nagryzu pionowego z zastosowaniem przednich powierzchni nagryzowych 26
- Przypadek 1-5 Wielospecjalistyczne leczenie chirurgiczne, ortodontyczne i protetyczne w nasilonym zespole krótkiej twarzy 34

ROZDZIAŁ 2 Leczenie pacjentów ze zgryzem otwartym 44

- Przypadek 2-1 Mechanika stosowana w leczeniu zgryzu otwartego przedniego 44
- Przypadek 2-2 Leczenie zgryzu otwartego przedniego na drodze intruzji bocznych segmentów z wykorzystaniem miniplików kostnych 52
- Przypadek 2-3 Intruzja bocznych zębów z zastosowaniem miniplików kostnych i akrylowych bocznych powierzchni nagryzowych w leczeniu zgryzu otwartego 60
- Przypadek 2-4 Metoda „chirurgia jako pierwsza” w leczeniu wady doprzedniej z nadmiernym rozwojem pionowym 70

ROZDZIAŁ 3 Leczenie nachylenia płaszczyzn zgryzowych 78

- Przypadek 3-1 Biomechanika leczenia asymetrycznego zgryzu otwartego 78

ROZDZIAŁ 4 Leczenie nadmiernego pionowego rozwoju szczęki 86

- Przypadek 4-1 Chirurgia ortognatyczna w leczeniu znacznego nadmiernego pionowego rozwoju szczęki z wypukłością twarzy i dużym odstępem między wargami 86

Część 2 Wady przednio-tyłne

ROZDZIAŁ 5 Leczenie klasy I z wadami przednio-tylnymi 96

- Przypadek 5-1 Intruzja i cofanie przednich zębów szczęki z zastosowaniem trzyczęściowego układu intruzyjnego 96
- Przypadek 5-2 Leczenie protruzji obuszczkowej z wykorzystaniem taśm z włókna szklanego na etapie zamykania przestrzeni 106

ROZDZIAŁ 6 Nieekstrakcyjne leczenie wad dotylnych 114

- Przypadek 6-1 Zastosowanie dźwigni do kontroli zakotwienia w leczeniu jednostronnej wady dotylnej 114
- Przypadek 6-2 Zastosowanie mechaniki „odchylanie do tyłu – przechylanie do przodu” w leczeniu asymetrycznej wady dotylnej 124
- Przypadek 6-3 Zastosowanie stałego aparatu czynnościowego w leczeniu wady dotylnej 132
- Przypadek 6-4 Leczenie wady dotylnej aparatem dystalizującym z zastosowaniem miniśrub do utrzymania zakotwienia 140

Rozdział 7 Leczenie wad doprzednich 150

- Przypadek 7-1 Dwufazowe leczenie wady doprzedniej wspomagane miniimplantami wszczepionymi na podniebieniu 150
- Przypadek 7-2 Bezekstrakcyjne leczenie wady doprzedniej wspomagane miniplikami 158

- Przypadek 7-3 Jednostronna ekstrakcja dolnego zęba przedtrzonowego w celu korekty linii środka łuku zębowego oraz jednostronna substytucja górnego zęba siecznego kłem 166
- Przypadek 7-4 Konwencjonalna chirurgia ortognatyczna w przypadku nasilonej wady doprzedniej 174

Część 3 Wady poprzeczne

Rozdział 8 Korekta zwężenia szczęki 184

- Przypadek 8-1 Poszerzanie szczęki i łuk *Stop Advance* w celu korekty mało nasilonej wady doprzedniej 184
- Przypadek 8-2 Dwukierunkowa dystrakcja w celu korekty jednostronnego zgryzu krzyżowego i retrakcji kła 192

Rozdział 9 Korekta przemieszczenia linii środka łuków zębowych 204

- Przypadek 9-1 Korekta nachylenia płaszczyzny zębów siecznych szczęki z zastosowaniem różnego podejścia do systemu pary sił 204

Część 4 Zęby zatrzymane

Rozdział 10 Postępowanie w przypadku zatrzymania kłów szczęki i żuchwy 214

- Przypadek 10-1 Zatrzymany kieł szczęki i estetyczna odbudowa mikrodentycznych zębów siecznych bocznych 214
- Przypadek 10-2 Sprowadzanie zatrzymanych kłów szczęki do łuku zębowego z zastosowaniem dźwigni 222
- Przypadek 10-3 Sprowadzanie zatrzymanych kłów szczęki i drugiego zęba przedtrzonowego żuchwy z zastosowaniem dźwigni 230
- Przypadek 10-4 Zastosowanie aparatu Lip Bumper w przypadku niekorzystnego zatrzymania kłów żuchwy 238

ROZDZIAŁ 11 Postępowanie w przypadku zatrzymania drugich zębów trzonowych 250

- Przypadek 11-1 Pionizacja zębów 37 i 47 zatrzymanych w znacznej mezoangulacji 250

Część 5 Leczenie wielospecjalistyczne

Rozdział 12 Pełna rehabilitacja układu stomatognatycznego 260

- Przypadek 12-1 Odbudowa częściowych braków uzębienia poprzedzona intruzją zębów dolnych wspomagana zakotwieniem szkieletowym 260

Rozdział 13 Leczenie wad z hipodoncją górnych bocznych zębów siecznych 272

- Przypadek 13-1 Jednostronnie zatrzymany kieł wraz z obustronnym zastąpieniem zębów siecznych bocznych górnych w szczęcie za pomocą kłów 272
- Przypadek 13-2 Podejście wielospecjalistyczne do leczenia mnogich braków zębowych z przeszczepami kostnymi i implantami 280

Rozdział 14 Leczenie braku zębów trzonowych poprzez ortodontyczne zamykanie luk 290

- Przypadek 14-1 Zamykanie luk po ekstrakcji wątpliwego zęba trzonowego szczęki wraz z odbudową stożkowego bocznego zęba siecznego 290
- Przypadek 14-2 Zamykanie luki przy użyciu miniimplantów po brakującym lewym pierwszym zębie trzonowym w żuchwie wraz z ekstrakcją zębów przedtrzonowych w szczęcie 300
- Przypadek 14-3 Mezjalizacja drugiego zęba trzonowego szczęki w miejsce pierwszego zęba trzonowego przy użyciu stałego aparatu czynnościowego 310

Część 6 Możliwości wspomaganie leczenia ortodontycznego

Rozdział 15 Leczenie ortodontyczne wspomagane kortykotomią 320

- Przypadek 15-1 Mezjalizacja zębów trzonowych żuchwy za pomocą kortykotomii i zakotwienia szkieletowego z intruzją zębów trzonowych szczęki opartą na zakotwieniu szkieletowym 320

Rozdział 16 Korekta deformacji zębowo-twarzowych z uwzględnieniem jako pierwszej chirurgii ortognatycznej 330

Przypadek 16-1 Wirtualny plan 3D oraz zabieg ortognatyczny poprzedzający leczenie ortodontyczne 330

Rozdział 17 Biomechanika korekty wady ograniczonej do zębów przednich 342

Przypadek 17-1 Biomechanika w przypadku zatrzymanych kłów 342

Część 7 Uzupełniające leczenie ortodontyczne

Rozdział 18 Pionowa odbudowa wyrostka zębodołowego przed umieszczeniem implantu 352

Przypadek 18-1 Pionowa odbudowa wyrostka zębodołowego w przypadku zaawansowanej utraty przyczepu dziąsłowego zęba 21 352

Rozdział 19 Leczenie zębów po urazie 364

Przypadek 19-1 Autotransplantacja zębów 15 i 25 w miejsce po zębach 11 i 21 usuniętych z powodu urazu 364

Część 8 Estetyka

Rozdział 20 Estetyka i strategie zabiegów końcowych 374

Przypadek 20-1 Chirurgia ortognatyczna oraz zmniejszenie otwartych brodawek międzyzębowych („czarnych trójkątów”) w celu poprawy estetyki twarzy i uśmiechu 374

Przypadek 20-2 Zmniejszenie ekspozycji dziąseł zębów siecznych poprzez ich intruzję oraz gingiwektomię 380

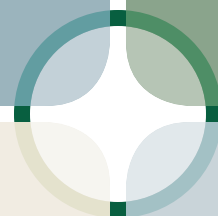
Przypadek 20-3 Zmniejszenie ekspozycji dziąseł oraz odbudowa kompozytowa przednich zębów w szczęcie 382

Przypadek 20-4 Korekta nachylenia zębów siecznych oraz odbudowa kompozytowa w przednich zębach szczęki 386

Przypadek 20-5 Ekstruzja ortodontyczna w celu dostosowania girlandy dziąsłowej oraz licówki kompozytowe na przednich zębach szczęki 390

Przypadek 20-6 Poprawa estetyki poprzez implanty w łuku dolnym i licówki w przednim odcinku górnego łuku zębowego 394

Część 1



Wady pionowe

Rozdział 1 Leczenie pacjentów ze zgryzem głębokim 2

- Przypadek 1-1 Intruzja zębów siecznych w przypadku nadmiernej ekspozycji dziąsła 2
- Przypadek 1-2 Łuk intruzyjny dla wyrównania krzywej *Spee* w żuchwie 10
- Przypadek 1-3 Podniesienie wysokości zwarcia na implantach i wyrównanie linii środka z wykorzystaniem miniplików u pacjenta z licznymi brakami zębowymi 18
- Przypadek 1-4 Korekta głębokiego nagryzu pionowego z zastosowaniem przednich powierzchni nagryzowych 26
- Przypadek 1-5 Wielospecjalistyczne leczenie chirurgiczne, ortodontyczne i protetyczne w nasilonym zespole krótkiej twarzy 34

Rozdział 2 Leczenie pacjentów ze zgryzem otwartym 44

- Przypadek 2-1 Mechanika stosowana w leczeniu zgryzu otwartego przedniego 44
- Przypadek 2-2 Leczenie zgryzu otwartego przedniego na drodze intruzji bocznych segmentów z wykorzystaniem miniplików kostnych 52
- Przypadek 2-3 Intruzja bocznych zębów z zastosowaniem miniplików kostnych i akrylowych bocznych powierzchni nagryzowych w leczeniu zgryzu otwartego 60
- Przypadek 2-4 Metoda „chirurgia jako pierwsza” w leczeniu wady doprzedniej z nadmiernym rozwojem pionowym 70

Rozdział 3 Leczenie nachylenia płaszczyzn zgryzowych 78

- Przypadek 3-1 Biomechanika leczenia asymetrycznego zgryzu otwartego 78

Rozdział 4 Leczenie nadmiernego pionowego rozwoju szczęki 86

- Przypadek 4-1 Chirurgia ortognatyczna w leczeniu znacznego nadmiernego pionowego rozwoju szczęki z wypukłością twarzy i dużym odstępem między wargami 86

PRZYPADEK 1-1

Intruzja zębów siecznych w przypadku nadmiernej ekspozycji dziąsła

Głównym powodem zgłoszenia się 13-letniej pacjentki był głęboki nagryz pionowy z nadmierną ekspozycją dziąsła w uśmiechu. Wywiady ogólnomedyczny i stomatologiczny nie miały znaczenia dla przebiegu leczenia, a staw skroniowo-żuchwowy funkcjonował właściwie, umożliwiając prawidłowy zakres ruchów żuchwy.

■ PRZED LECZENIEM

Analiza zewnątrzustna (ryc. 1-1-1)

Typ twarzy	Prawidłowy (ortognatyczny)
Symetria twarzy	Brak znaczących asymetrii
Pogonion	W linii pośrodkowej twarzy
Płaszczyzna zgryzowa	Prawidłowa
Profil twarzy	Lekka wypukłość profilu spowodowana cofniętą żuchwą
Wysokość twarzy	Relacja wysokości górnego i dolnego odcinka twarzy: prawidłowa
Wargi	Kąt między dolnym odcinkiem twarzy i styczną do podbródka (ryc. 1): prawidłowy
Kąt nosowo-wargowy	Wydolne, górna: prawidłowa; dolna: wysunięta
Bruzda wargowo-bródkowa	Prawidłowy
	Prawidłowa



Ryc. 1-1-1 Fotografie zewnątrz- i wewnątrzustne oraz pantomogram przed leczeniem.

Analiza uśmiechu (ryc. 1-1-2)

Krzywizna przedniego odcinka płaszczyzny zgryzu	Harmonijna, górne zęby sieczne nagryzają na dolną wargę
Ekspozycja zębów siecznych	W spoczynku: 8 mm W uśmiechu: 4-milimetrowa ekspozycja rąbka dziąsłowego
Ekspozycja bocznych zębów	Od pierwszego zęba przedtrzonowego do jednoimiennego (od zęba 14 do zęba 24)
Korytarz policzkowy	Wąski
Tkanki dziąsła	Brzegi: prawidłowe Brodawki dziąsłowe: obecne Cienka strefa dziąsła związanego na powierzchni wargowej uzębienia żuchwy Cienki biotyp dziąsła na powierzchni wargowej korzeni dolnych zębów siecznych
Uzębienie	Rozmiar i proporcje zębów: prawidłowe Kształt zębów: prawidłowy Nachylenie osi długich: zęby górne przechylone do podniebienia Powierzchnie styczne: wydłużone między zębami 11 i 21, co spowodowało dowierzchołkowe przemieszczenie brodawki i spłaszczenie glifu międzysiecznego
Glif międzysieczny	Lekko zmniejszony między zębami 11 i 21
Linie środka	Linia środka górnego łuku w linii pośrodkowej twarzy, a linia środka dolnego łuku – przesunięta o 1 mm w lewo

Analiza wewnątrzustna (zob. ryc. 1-1-2)

Status zębowy	17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 (niewyrżnięte zęby 18 28 38 48)
Relacja zębów trzonowych	Klasa I obustronnie
Relacja kłów	Klasa I po prawej stronie, tendencja do klasy II po lewej stronie
Nagryz poziomy	3 mm
Nagryz pionowy	6 mm (100%)
Łuk szczęki	W kształcie litery U, symetryczny
Łuk żuchwy	W kształcie litery U z 1-milimetrowym stłoczeniem i prawidłową krzywą <i>Spee</i>
Higiena jamy ustnej	Zadowolająca



Pomiar	Norma	Wartość
SNA (°)	82	82
SNB (°)	80	77
ANB (°)	2	5
FMA (°)	24	31
MP-SN (°)	32	40
U1-NA (mm/°)	4/22	4/11
L1-NA (mm/°)	4/25	7/31
IMPA (°)	95	95
U1-L1 (°)	130	130
OP-SN (°)	14	23
Górna warga–linia E (mm)	-4	-1,4
Dolna warga–linia E (mm)	-2	3,6
Kąt nosowo-wargowy (°)	103	107
Wypukłość profilu tkanek miękkich (°)	135	130

Ryc. 1-1-2 Teleradiogram boczny głowy z obrysami i analizą cefalometryczną przed leczeniem.

Analiza czynnościowa

Połykanie	Prawidłowy, dojrzały typ połykania
Staw skroniowo-żuchwowy	Prawidłowy z odpowiednim zakresem ruchów żuchwy

Diagnoza i podsumowanie

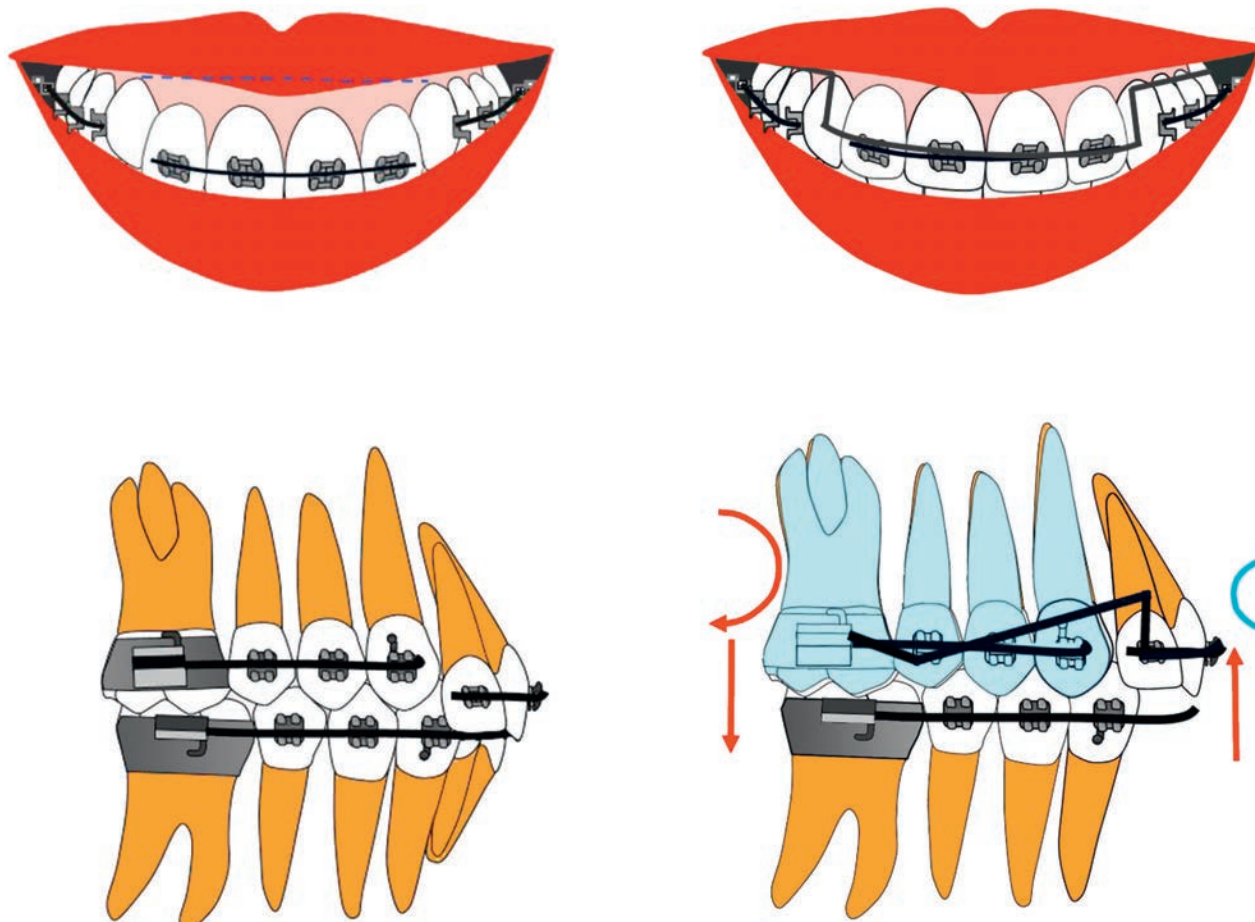
13-letnia pacjentka, z wypukłym profilem tkanek miękkich twarzy uwarunkowanym głównie retrognatyczną żuchwą, z I klasą Angle'a, ze zwiększoną ekspozycją dziąseł w uśmiechu i nadzgryzem pierwotnym.

LISTA PROBLEMÓW			
Patologia/Inne	Wąska strefa dziąsła związanego na powierzchni wargowej korzeni dolnych zębów przednich Cienki biotyp na powierzchni wargowej korzeni dolnych zębów siecznych		
Uszeregowanie zębów	1-milimetrowe stłoczenie w żuchwie		
Wymiar	Szkieletowy	Zębowy	Tkanki miękkie
Pionowy	Zwiększony FMA	OB 6 mm Wydłużone górne zęby sieczne	Zwiększona ekspozycja dziąseł w uśmiechu i spoczynku Brzeg dziąsłowy nad zębami 11 i 21 nieco niżej niż nad zębami 12 i 22
Przednio-tylny	Wypukły profil uwarunkowany lekko retrognatyczną żuchwą	Tendencja do II klasy kłowej po lewej stronie	Wysunięta dolna warga
Poprzeczny		Linia środka dolnego łuku przesunięta o 1 mm w lewo w stosunku do linii pośrodkowej twarzy	

FMA: kąt między płaszczyzną frankfurcką a podstawą żuchwy; OB: nagryz pionowy

CELE LECZENIA			
Patologia/Inne	Obserwacja wargowej powierzchni dolnych zębów siecznym pod kątem recesji dziąseł		
Uszeregowanie zębów	Wyrównanie dolnego łuku dla skorygowania stłoczenia		
Wymiar	Szkieletowy	Zębowy	Tkanki miękkie
Pionowy		Intruzja przednich zębów górnych dla skorygowania nagryzu pionowego i zmniejszenia ekspozycji tych zębów w spoczynku i w uśmiechu	Zmniejszenie ekspozycji dziąsła poprzez intruzję zębów siecznych szczęki Skierowanie do ewentualnej gingiwektomii/ wydłużenia koron
Przednio-tylny		Korekta tendencji do II klasy kłowej po lewej stronie	Zachować
Poprzeczny		Wyrównanie linii środka dolnego łuku zębowego z linią pośrodkową twarzy	

SEKWENCJA LECZENIA



Ryc. 1-1-3 Łuk intruzyjny powoduje rotację dotylną i ekstruzję zębów bocznych oraz intruzję skutkującą rotacją doprzednią segmentu przedniego. W wyniku intruzji zębów przednich dochodzi do poprawy ekspozycji dziąsła.

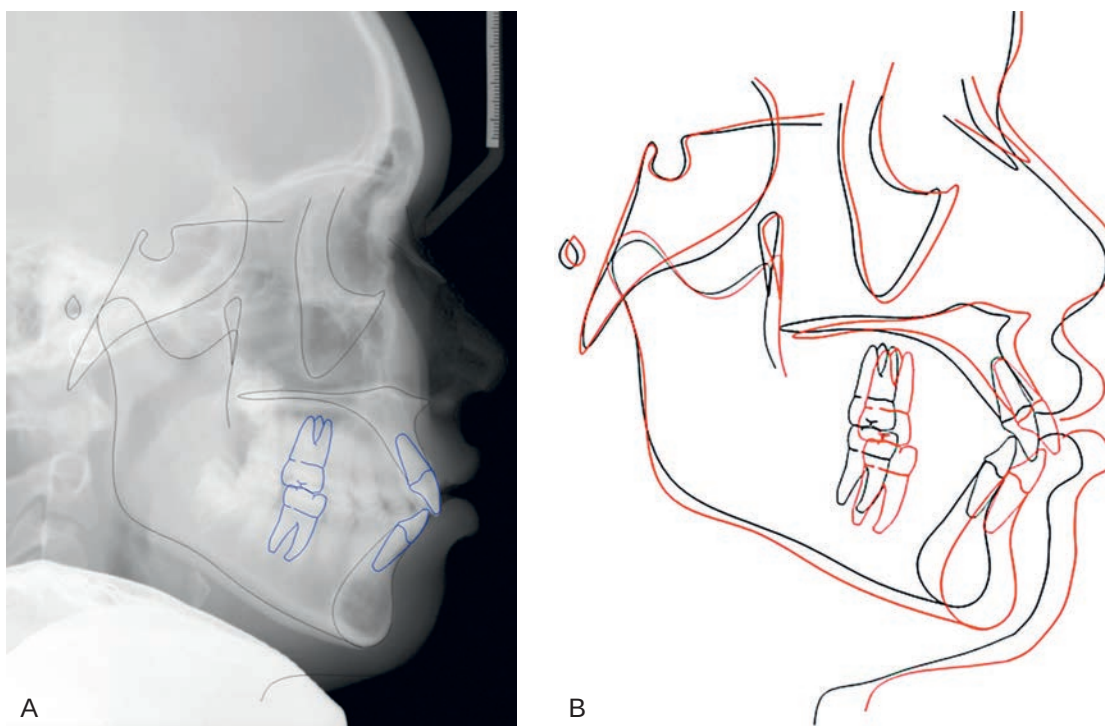


Ryc. 1-1-4 Łuk intruzyjny dowiązany do zębów przednich szczęki w celu uzyskania bezwzględnej intruzji zębów siecznych. Sztywne łuki segmentowe w odcinkach bocznych – od zębów trzonowych do przedtrzonowych po obu stronach – przeciwdziałają wystąpieniu efektów ubocznych, czyli ekstruzji bocznych odcinków uzębienia.

WYNIK LECZENIA



Ryc. 1-1-7 Fotografie zewnątrz- i wewnątrzustne oraz pantomogram po leczeniu.



Ryc. 1-1-8 A. Teleradiogram boczny głowy po leczeniu. B. Superimpozycja. Czarny: przed leczeniem; czerwony: po leczeniu.

**Jakiego zakresu intruzji można oczekiwać po zastosowaniu łuku intruzyjnego?**

Zakres intruzji zębów siecznych w odpowiedzi na zastosowanie łuku intruzyjnego zależy od miejsca pomiaru. Stosując tę mechanikę, można spodziewać się zazwyczaj około 2-milimetrowej intruzji, mierzonej w środku oporu. Można jednak uzyskać 4 mm redukcji nagryzu pionowego, jeśli podczas intruzji brzeg sieczny jest przemieszczany również w kierunku wargi. Zmiana w położeniu brzegu siecznego będzie podobna do zakresu przemieszczenia brzegu dziąsłowego. W przypadku leczenia nadmiernej ekspozycji dziąsła intruzję zębów siecznych łukiem intruzyjnym można połączyć z gingiwektomią, co – jeśli jest wskazane – spotęguje efekt intruzji.

ATLAS ORTODONCJI

Atlas ortodoncji ukazuje najnowsze narzędzia i techniki udoskonalające efekty leczenia nawet najbardziej skomplikowanych przypadków zaburzeń zgryzu. Przyswojenie zawartej w podręczniku wiedzy pozwala współczesnemu ortodonta wyprzedzać wymagania tej ciągle rozwijającej się dziedziny stomatologii.

Ustandaryzowane opisy często bardzo trudnych przypadków, zilustrowane ponad 1500 zdjęciami, radiogramami i rycinami prowadzą Czytelnika przez analizy wewnątrzustne, zewnątrzustne i uśmiechu oraz diagnozę, zakończone ustaleniem listy problemów i celów leczenia. Każdemu opisowi towarzyszy krótka dyskusja na temat możliwości terapeutycznych, omówienie biomechaniki i – rzecz jasna – przedstawienie wyników leczenia.

Autorzy *Atlasu ortodoncji* wychodzą naprzeciw oczekiwaniom zarówno specjalistów, jak i rezydentów chcących doskonalić swoje umiejętności.

W PUBLIKACJI ZNAJDZIECIE PAŃSTWO M.IN. ZASADY:

- leczenia słabo i mocno nasilonych wad pionowych, przednio-tylnych i poprzecznych,
- postępowania z hipodoncją zębów 12 i 22 oraz zębami zatrzymanymi, a także korekty chirurgicznej deformacji twarzowych,
- leczenia wielospecjalistycznego, które wykorzystuje informacje z różnych dziedzin i – wychodząc poza utarte schematy – podaje rozwiązania oparte na nowym podejściu do skomplikowanych przypadków,
- oszczędzającego czas protokołu *surgery-first*, w którym leczenie ortodontyczne poprzedzone jest zabiegiem z zakresu chirurgii ortognatycznej w wybranych przypadkach progenii,
- wykorzystania zakotwienia szkieletowego w różnych typach wad zgryzu.

Tytuł oryginału: **Atlas of Complex Orthodontics, first edition**. Publikację wydano na podstawie umowy z Elsevier.

ELSEVIER

ISBN 978-83-65835-00-0



9 788365 835000 >

www.edraurban.pl