

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۳۸۲

زیبایی و بیومکانیک در ارتودنسی

تألیف:

راویندرا ناتھ

ترجمه:

دکتر سیده مریم امیدخدا

دانشیار گروه ارتودنسی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محبوبه دهقانی محمدآبادی

استادیار گروه ارتودنسی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر فرزانه لعل علیزاده

دستیار تخصصی ارتودنسی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محبوبه گلدانی مقدم

استادیار گروه ارتودنسی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

سرشناسه:	نابدا، راوینبرا Nanda, Ravindra
عنوان و نام پدیدآور:	زیبایی و بیومکانیک در ارتودنسی / تألیف راوینبرا نابدا؛ ترجمه مریم امید خدا... [و دیگران].
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری:	۶۴۶ ص.: مصور، جدول، نمودار. ۲۲ x ۲۹ س. م.
فروست:	(انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد؛ شماره ۳۸۲).
شابک:	(ISBN: 978-600-369-056-1)
وضعیت فهرست نویسی:	فیا.
یادداشت:	Esthetics and biomechanics in orthodontics, 2015. عنوان اصلی:
یادداشت:	ترجمه مریم امید خدا، محبوبه دهقانی محمدآبادی، فرزانه لعل علیزاده، محبوبه گلدانی مقدم.
یادداشت:	کتاب حاضر اولین بار تحت عنوان «اصول زیبایی و بیومکانیک در ارتودنسی» توسط آرتین طب در سال ۱۳۹۳ منتشر شده است.
سوان دیگر:	اصول زیبایی و بیومکانیک در ارتودنسی.
موضوع:	ارتودنسی.
موضوع:	Orthodontics
موضوع:	مال اکلوژیون -- درمان.
موضوع:	Malocclusion -- Treatment
موضوع:	دندانپزشکی زیبایی.
موضوع:	Dentistry -- Aesthetic aspects
شناسه افزوده:	امید - ا.ا. سیده مریم، ۱۳۵۶ - ، مترجم.
شناسه افزوده:	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد.
شناسه افزوده:	Mashhad University of Medical Science & Health Services
رده بندی کنگره:	۶۴۱۳۹۵ الف / ن ۵۲۱ / RK
رده بندی دیویی:	۶۱۷/۶۴۳
شماره کتابشناسی ملی:	۴۲۹۲۲۰۵



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۳۸۲

زیبایی و بیومکانیک در ارتودنسی

تألیف

راوینبرا نابدا

ترجمه

دکتر سیده مریم امید خدا - دکتر محبوبه دهقانی محمدآبادی

دکتر فرزانه لعل علیزاده - دکتر محبوبه گلدانی مقدم

رحلی، ۶۴۶ صفحه، ۳۲۰ نسخه، چاپ اول، تابستان ۱۳۹۵

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۴۵۰۰۰۰ ریال

بسمه تعالی

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد - به عنوان یک نهاد علمی - فرهنگی، چاپ و نشر، کتابهای مورد استفاده استادان و دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی را از وظایف اساسی خود می‌داند و بر آن است تا با انتشار متون مربوط به علوم پزشکی، هم بر اعتبار و اعتلای آنها بیفزاید و هم موجب - دل گرمی و شوق و نشاط امر تحقیق را در پی جویبهای علمی فراهم آورد.

به این چاپ و نشر آثار معتبر علمی، امکان دستیابی اهل تحقیق را به منابع مختلف و گوناگون علمی مورد نیاز به بهترین صورتی میسر و ممکن خواهد ساخت و راه را برای تحقیقات بعدی هموار خواهد کرد.

باید گفته شود که مسئولیت فعالیت‌های مربوط به نشر، در قلمرو ناشران خصوصی، نه تنها از مسئولیت مراکز معتبر انتشاراتی، به کوشش در این زمینه‌ها با تکیه بر جنبه‌های علمی و فرهنگی موضوع نمی‌گاهد، بلکه دلالت گوناگون، از جمله لزوم بررسیهای دقیق کارشناسی، ویرایشهای علمی و فنی، و نیز توجه به آثار به توان مالی مخاطبان آثار، به‌ویژه دانشجویان، ایجاد می‌کند که دانشگاه‌های دولتی سنده حمایت خود را با تکیه بر جنبه‌های کیفی، و گاه صرف‌نظر از بازده اقتصادی گسترش دهند.

مسئولان انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، با استیاء و اخلاص تمام می‌خواهند تا جدیدترین آثار مربوط به دانشهای پزشکی را به بهترین شیوه فراهم آورند و بکوشند تا آثار منتشر شده با کیفیت مطلوب عرضه گردد. در عین حال انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مترصد دریافت نظرها و انتقادهای بهجا و سازنده اهل نظر می‌باشد تا از این طریق بتواند بر کمال آثار منتشره خویش بیفزاید.

معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با استعانت از الطاف خداوندی امیدوار است که نشر این اثر همانند دیگر آثار انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد با نظارت همه‌جانبه این معاونت، و با تکیه بر ابتکار و کوشش اعضا و کارشناسان دانش‌آموخته خویش و نیز ایجاد ارتباط محکم و پایدار با جامعه پزشکی و دانشجویان پژوهشگر، در جهت ارتقای کیفی و تنوع موضوعات مورد نیاز دانش‌پژوهان رشته‌های علوم پزشکی گامهای مؤثر بردارد تا مورد استفاده دانشجویان و مقبول طبع صاحب‌نظران و دانشگاهیان نکتتمین قرار بگیرد.

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار
۹	فصل ۱ - تشخیص اختصاصی هر بیمار در ارتودنسی Individualized Orthodontic Diagnosis Flavio Andres Uribe, Taranpreet K. Chandhoke, and Ravindra Nanda
۴۵	فصل ۲ - طرح ریزی درمان اختصاصی برای هر بیمار Individualized Orthodontic Treatment Planning Flavio Andres Uribe, Taranpreet K. Chandhoke ND Ravindra Nanda
۶۷	فصل ۳ - استتیک در میزان نمایش دندانها و طرح لبخند Esthetics in Tooth Display and Smile Design L. Örn U. Zachrisson
۹۱	فصل ۴ - بیومکانیک در ارتودنسی Biomechanics in Orthodontics Madhur Upadhyay and Ravindra Nanda
۱۱۱	فصل ۵ - مکانیسم‌های بیولوژیک در حرکت ارتودنتیک دندان Biological Mechanism in Orthodontic Tooth Movement Sunil Kapila and Gregory J. King
۱۳۳	فصل ۶ - اصول بیومکانیک بستن فضا Biomechanical Basis of Extraction Space Closure Madhur Upadhyay, Sumit Yadav, and Ravindra Nanda
۱۴۹	فصل ۷ - مدیریت بیومکانیکی کاین‌های نهفته Biomechanics-Based Management of Impacted Canines Sumit Yadav and Ravindra Nanda
۱۵۹	فصل ۸ - درمان مال اکلوزن دیپ اوربایت Management of Deep Overbite Malocclusion Madhur Upadhyay and Ravindra Nanda
۱۷۵	فصل ۹ - درمان مال اکلوزن اپن بایت Management of Open-Bite Malocclusion Flavio Andres Uribe, Nandakumar Janakiraman, and Ravindra Nanda
۲۱۱	فصل ۱۰ - موقعیت دهی مولر و انسیزور برای دستیابی به اهداف استتیک و اکلوزالی Molar and Incisor Positioning to Achieve Occlusal and Esthetic Objectives Bin Cai and Xiao-Guang Zhao
	فصل ۱۱ - استراتژی‌های درمان کودکان دارای مال اکلوزن کلاس II Strategies for Treatment of Adolescent Patients With Class II Malocclusions Urban Hagg and Ricky Wing Kit Wong
۲۳۷	فصل ۱۲ - اصلاح کلاس II به روش Nonextraction Nonextraction Class II Correction Ram S. Nanda, Tarisai C. Dandajena, and Ravindra Nanda
۲۵۳	فصل ۱۳ - اصلاح کلاس II با یک دستگاه ثابت بین فکی بدون نیاز به همکاری بیمار Class II Correction With an Intermaxillary Fixed Noncompliance Device (Twin Force Bite Corrector) Aditya Chhibber, Madhur Upadhyay, and Ravindra Nanda

- فصل ۱۴ - استراتژی‌های درمانی برای مال اکلوزن‌های کلاس سه در حال رشد و بدون رشد ۲۷۷
Treatment Strategies for Developing and Nondeveloping Class III Malocclusions
 Peter W. Ngan and Jae-Hyun Sung
- فصل ۱۵ - دستورالعمل‌های درمان کلینیکی مال اکلوزن کلاس III در حال رشد ۳۲۳
Clinical Practice Guidelines for Developing Class III Malocclusion
 Junji Sugawara
- فصل ۱۶ - جنبه‌های بیومکانیک یک نوع پروترکشن هدگیر مدیفیه شده ۳۵۱
Biomechanical Aspects of the modified Protraction Headgear
 Ravindra Nanda
- فصل ۱۷ - روش‌های درمانی جدید برای مال اکلوزن کلاس III ۳۶۳
New Treatment Modalities for Class III Malocclusion
 Nazan Kucukkeles, Hanife Nuray Yilmaz, and sirin Nevzatoglu
- فصل ۱۸ - کسب بهترین زیبایی با مینی ایمپلنت‌های پالاتالی: تکنیک **Benefit** ۳۸۷
Achieving Optimal Esthetics With Palatal Mini-Implants: The Benefit Technique
 Benedict Wilmes
- فصل ۱۹ - توسعه محدود استراتژی‌های زیبایی توسط انکوریج اسکلتال ۴۲۱
Expanding the Limits for Esthetic Strategies by Skeletal Anchorage
 Nejat Erverdi, Mustafa Burhan Ates, and Melih Motro
- فصل ۲۰ - یک سیستم انکوریج اسکلتال کارآمد از لحاظ بیولوژیک ۴۴۳
A Bio-efficient Skeletal Anchorage System
 Junji Sugawara
- فصل ۲۱ - زیبایی و روش‌های جدید در جراحی ارتودنسی ۴۵۷
Ethetical and new approaches to orthodontic surgery
 Carlos Villegas, Flavio Andres Uribe, and Ravindra nanda
- فصل ۲۲ - اول جراحی: پروتکل ابتکاری برای ارتودنسی همراه با جراحی ۴۷۵
Surgery First: The Protocol of Innovative Surgical Orthodontics
 Junji Sugawara, Zaher Aymach, Satoshi Yamada, Hiroshi Nagasaka, Hiroshi Kawamura, and Ravindra Nanda
- فصل ۲۳ - فاکتورهای بیومکانیکی در ارتوسرجری ۵۰۵
Biomechanical Factors in Surgical Orthodontics
 R. Scott Conley and Harry L. Legan
- فصل ۲۴ - استراتژی‌های بین رشته‌ای در درمان بیماران بالغ ۵۳۳
Interdisciplinary strategies for treating adult patients
 Mithran S. Goonewardene and Bradley G. Shepherd
- فصل ۲۵ - انسیزورهای لترال غایب ماگزایلا: موارد تجویز و روش‌های جدید بستن مطلوب فضا ۵۶۵
Missing Maxillary Lateral Incisors: New Procedures and Indications for Optimal Space Closure
 Marco Rosa and Björn U. Zachrisson
- فصل ۲۶ - ارتباط ارتودنسی با پریودنتیکس و دندانپزشکی ترمیمی ۶۰۱
Interrelationship of Orthodontics with Periodontics and Restorative Dentistry
 Vincent G. Kokich and Vincent O. Kokich
- فصل ۲۷ - استراتژی‌های بیومکانیکی برای نیل به **Finishing** مطلوب ۶۲۷
Biomechanical Strategies for Optimal Finishing
 Flavio Andres Uribe, Padma Mukherjee, and Ravindra Nanda

پیشگفتار

به نام پروردگار علم و اندیشه

در علم ارتودنسی، بیوه یک یکی از اساسی‌ترین مفاهیم است که کاربرد کلینیکی و درک آن، نقش مهمی در نتایج نهایی درمان دارد. با توجه به اینکه امروزه نیاز و تقاضای انجام درمان‌های ارتودنسی رو به افزایش است و از طرفی تعداد دندانپزشکانی که به مقوله‌ی درمان ارتودنسی علاقه‌مند شده‌اند و با گذراندن دوره‌های کوتاه مدت، به درمان ارتودنسی اقدام می‌کنند افزایش یافته است، لازم می‌دانم متذکر شوم بدون درک و مطالعه‌ی کامل بیوه یک صرفاً با انجام کار عملی و مطالعه‌ی کتب گزارش مورد نمی‌توان به درمان موفق دست یافت.

این کتاب که ترجمه‌ی ویرایش دوم (۲۰۱۵) کتاب *ESTHETICS and BIOMECHANICS in ORTHODONTICS* نوشته‌ی Ravindra Nanda می‌باشد، راهی را برای مطالعه‌ی سانتز مفاهیم پایه، یافته‌ها و روش‌های نوین مبتنی بر علم بیومکانیک امکان‌پذیر می‌سازد. خواندن این کتاب قبل از اقدام به درمان ارتودنسی دندانپزشکان توصیه می‌گردد چرا که یکی از کتب مرجع در دوران دستیاری ارتودنسی در دنیا بوده و نکات علمی با ارزشی را در اختیار خواننده قرار می‌دهد.

ترجمه‌ی این کتاب که بیش از یک سال به طول انجامید بدون یاری همکاران عزیزم در دانشکده دندانپزشکی مشهد و بیرجند امکان‌پذیر نمی‌شد. در این ترجمه سعی گردید ضمن رعایت نوشتاری ساده و روان، اشکالات تایپی موجود در کتاب اصلی با مشورت بزرگان علم ارتودنسی برطرف گردد. امید که در راه ارتقای علم همکاران و تسهیل مطالعه‌ی کتاب، مفید واقع گردد. لازم است از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد جهت حمایت مالی در چاپ کتاب نهایت تشکر را داشته باشم. از سرکار خانم شهره رحمتی که در تایپ کتاب ما را یاری نمودند نیز تشکر می‌نمایم.

دکتر سیده مریم امیدخدا