

مبانی دندانپزشکی زیبایی
زیبایی با حداقل تهاجم
جلد سوم

مترجمین:

مهدی مشیدی

الهام رحیمی اصل

سرپرست مترجمین و زیر نظر:

دکتر وحید کریمی

سرشناسه	: ویلسون، نیرن Wilson, Nairn H.F.
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی دندانپزشکی زیبایی / [نیرن ویلسون]؛ مترجمین مهدی مشیدی، الهام رحیمی اصل؛ سرپرست مترجمین وزیر نظر وحید کریمی.
مشخصات نشر	: تهران : شایان نمودار، -۱۳۹۶
مشخصات ظاهری	: ج.: مصور(رنگی)، جدول (بخشی رنگی) م ۲۷×۲۴؛
شابک	: دوره: ۵-۳۱۸-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج. ۱: ۸-۳۱۷-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج. ۲: ۸-۳۴۶-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج. ۳: ۱-۳۸۷-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فاپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Principles and practice of esthetic dentistry, 2015.
یادداشت	: ج. ۳ (چاپ اول: ۱۳۹۷) (فیپا).
یادداشت	: کتابنامه.
یادداشت	: نمایه.
مندرجات	: ج. ۱. اصول عملی و نظری در دندانپزشکی زیبایی
موضوع	: دندانپزشکی زیبایی
موضوع	: Dentistry -- Aesthetic aspects
شناسه افزوده	: مشیدی، مهدی، ۱۳۶۵ - مترجم
شناسه افزوده	: رحیمی اصل، الهام، ۱۳۶۱ - مترجم
شناسه افزوده	: کریمی، وحید، ۱۳۵۶ -
رده بندی کنگره	: ۲۱۳۹۶م ۹/RK۵۴
رده بندی دیویی	: ۶۱۷/۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۶۷۹۲۹۴

نام کتاب : مبانی دندانپزشکی زیبایی (زیبایی با حداقل تهاجم) (جلد سوم)

مترجمین : مهدی مشیدی، الهام رحیمی اصل

سرپرست مترجمین و زیر نظر : دکتر وحید کریمی

ناشر : انتشارات شایان نمودار

مدیر تولید : مهندس علی خزعلی

حروفچینی و صفحه آرایی : انتشارات شایان نمودار

طرح جلد : آتلیه طراحی شایان نمودار

شمارگان : ۱۰۰۰

نوبت چاپ : اول

تاریخ چاپ : پاییز ۱۳۹۷

شابک جلد ۳ : ۱-۳۸۷-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸

شابک دوره : ۵-۳۱۸-۲۳۷-۹۶۴-۹۷۸

قیمت: ۲/۴۰۰/۰۰۰ ریال



انتشارات شایان نمودار

دفتر مرکزی: تهران / میدان فاطمی / خیابان چهلستون / پلاک ۵ / طبقه دوم

تلفن: ۸۸۹۵۱۴۶۲ (خط ۴)

تهران / میدان فاطمی / خ چهلستون / خ بوعلی سینای شرقی / پ ۳۷ / بلوک B / طهمکف تلفن: ۸۸۹۸۸۸۶۸

(تمام حقوق برای ناشر محفوظ است. هیچ بخشی از این کتاب، بدون اجازه مکتوب ناشر، قابل تکثیر یا تولید مجدد به هیچ شکلی، از جمله چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی، فیلم و صدا نیست. این اثر تحت پوشش قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان ایران قرار دارد.)

Essentials of
Esthetic
Dentistry

Minimally Invasive Esthetics

Volume Three

Edited by

Avijit Banerjee BDS MSc PhD (Lond) LDS FDS (Rest Dent) FDS RCS (Eng) FHEA

Professor of Cariology and Operative Dentistry

Honorary Consultant/Clinical Lead, Restorative Dentistry

Head, Conservative and MI Dentistry

King's College London Dental Institute at Guy's Hospital

King's Health Partners

London, UK

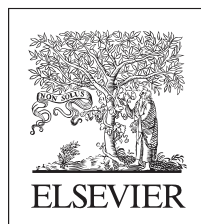
Series Editor

Brian J. Millar BDS FDSRCS PhD FHEA

Professor of Blended Learning in Dentistry;

Consultant in Restorative Dentistry; Specialist Practitioner, King's College London Dental Institute

London, UK



Edinburgh London New York Oxford Philadelphia St Louis Sydney Toronto 2015

ELSEVIER

© 2015 Elsevier Ltd. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. Details on how to seek permission, further information about the Publisher's permissions policies and our arrangements with organizations such as the Copyright Clearance Center and the Copyright Licensing Agency, can be found at our website: www.elsevier.com/permissions.

This book and the individual contributions contained in it are protected under copyright by the Publisher (other than as may be noted herein).

ISBN: 978-0-7234-5556-1

Notices

Knowledge and best practice in this field are constantly changing. As new research and experience broaden our understanding, changes in research methods, professional practices, or medical treatment may become necessary.

Practitioners and researchers must always rely on their own experience and knowledge in evaluating and using any information, methods, compounds, or experiments described herein. In using such information or methods they should be mindful of their own safety and the safety of others, including parties for whom they have a professional responsibility.

With respect to any drug or pharmaceutical products identified, readers are advised to check the most current information provided (i) on procedures featured or (ii) by the manufacturer of each product to be administered, to verify the recommended dose or formula, the method and duration of administration, and contraindications. It is the responsibility of practitioners, relying on their own experience and knowledge of their patients, to make diagnoses, to determine dosages and the best treatment for each individual patient, and to take all appropriate safety precautions.

To the fullest extent of the law, neither the Publisher nor the authors, contributors, or editors, assume any liability for any injury and/or damage to persons or property as a matter of products liability, negligence or otherwise, or from any use or operation of any methods, products, instructions, or ideas contained in the material herein.

Printed in China

ELSEVIER your source for books,
journals and multimedia
in the health sciences

www.elsevierhealth.com

		Working together to grow libraries in developing countries
www.elsevier.com • www.bookaid.org		

The
publisher's
policy is to use
paper manufactured
from sustainable forests

For Elsevier:

Content Strategist: Alison Taylor

Content Development Specialist: Clive Hewat

Project Manager: Anne Collett

Designer/Design Direction: Miles Hitchen

Illustrator: AEGIS Media

CONTRIBUTORS

Alma Dozic PhD DDS MSD

Specialist in Esthetic Composite Dentistry and Sleep
Apnoea Treatment
Department of Dental Material Sciences
Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA)
Amsterdam
The Netherlands

Jorien Hamburger DDS

Department of Dentistry
Radboud University Medical Center
Radboud Institute for Health Sciences
Nijmegen
The Netherlands

**Martin G D Kelleher BDS (Hons) MSc FDSRCPS
FDSRCS**

Consultant in Restorative Dentistry
King's College Dental Hospital
London, UK

Hein de Kloet DDS MSD

Specialist in Esthetic Composite Dentistry
Private Practice: Arnhem;
Department of Cariology, Academic Centre for
Dentistry Amsterdam (ACTA)
Amsterdam
The Netherlands

Bas A C Loomans DDS PhD

Assistant Professor
Department of Dentistry
Radboud University Medical Center
Radboud Institute for Health Sciences
Nijmegen
The Netherlands

Louis Mackenzie BDS

General Dental Practitioner
Selly Park Dental Centre;
Clinical Lecturer
University of Birmingham
Birmingham, UK

Niek J M Opdam DDS PhD

Associate Professor
Department of Dentistry
Radboud University Medical Center
Radboud Institute for Health Sciences
Nijmegen
The Netherlands

**Michael Thomas BDS MSc MRD RCSEng
DGGP(UK) LDS RCSEng**

Senior Teaching Fellow; Registered Specialist in
Prosthodontics
King's College London Dental Institute at Guy's
Hospital
London, UK

پیش‌گفتار مجموعه ۳ جلدی

دندانپزشکی زیبایی یک مبحث پیچیده است. مهارت‌های موردنیاز برای اجرای دندانپزشکی زیبایی از جهات بسیاری متفاوت از مهارت‌های موردنیاز برای درمان‌های کلینیکی بیماری-محور هستند. با این حال، از جوانب دیگر، دندانپزشکی زیبایی بخشی از دندانپزشکی متعارف است. اعضای تیم ارائه‌دهنده این مجموعه بر این باور مشترک هستند که جهت دستیابی به موفقیت در دندانپزشکی زیبایی به گستره وسیعی از مهارت‌های تکمیلی نیاز است. امروزه، دندانپزشکی می‌تواند امکان تطابق بهتر رنگ تا طراحی لبخند و آنالیز ناحیه لبخند را فراهم آورد.

جلد اول این مجموعه اطلاعات مفید و به سادگی قابل اجرای بسیاری را ارائه نمود و زمینه را برای افراد علاقه‌مند به توسعه مهارت‌های عملی دندانپزشکی زیبایی فراهم ساخت. اجرای دندانپزشکی زیبایی مستلزم جریان یک فلسفه متفاوت در کلینیک دندانپزشکی و ذهن اعضای تیم کلینیکی، شناخت بیشتر آمال بیماران و پایبندی مستحکم به اصول اخلاقی است. دندانپزشکی زیبایی همچنین نیازمند توانایی در انجام یک ارزیابی دقیق از عوامل روانشناختی و دندان‌پزشکی، ارائه طرح‌های درمانی جهت نمایش گزینه‌های مختلف ممکن به بیمار و، در برخی موارد، توانایی اجرای گستره‌ای از درمان‌ها است.

جلد دوم این مجموعه بر تکنیک‌های طراحی لبخند و برخی از تکنیک‌های تغییر دهنده لبخند، به ویژه در مواقعی که تراش دندان قابل قبول است، تمرکز نمود. با این حال، میزان تراشی که به هنگام بهبود زیبایی دندان‌ها به انجام آن نیاز است - که برخی آن را تخریب می‌نامند - نگرانی فزاینده‌ای را برای کلینیسین‌ها و بیماران به وجود آورده است، این در حالی است که درمان‌های سلامت در کل به سمت اقدامات حداقل مداخله‌گرانه در حال حرکت هستند. من بر این باورم که بیماران باید بهترین درمان ممکن را دریافت نموده و گزینه‌های درمانی نباید بر اساس مهارت دندان‌پزشک (یا عدم مهارت وی) محدود گردند. هدف از ارائه این مجموعه ۳ جلدی نیز این مهم است.

بزرگ‌ترین و تنها چالشی که اعضای تیم در شکل‌دهی این مجموعه ۳ جلدی با آن روبرو بودند، ارائه اطلاعات برای همه دندان‌پزشکان سراسر دنیا بود: با آگاهی از تفاوت در دیدگاه‌های دندان‌پزشکان درباره زیبایی، مانند MI، دانش و مهارت‌های ضروری - و وجود بیماران با دیدگاه‌ها و بودجه‌های متفاوت. اصلی‌ترین چالش در این مسیر، شکل‌دهی مجموعه‌ای از کتب بود که دیدگاه‌های مختلف را پوشش دهد، دیدگاه‌هایی که از قابل قبول بودن و اجتناب‌ناپذیر دانستن تراش دندان در فرایند خلق لبخند‌های زیبا - که در جلد ۲ به آن پرداخته شد - تا غیرقابل قبول و ناپسند دانستن تراش دندان و مطلوب دانستن رویکرد MI - که در این جلد به آن پرداخته می‌شود - را در برمی‌گیرد. امیدوارم که این مجموعه از کتب بتواند رضایت هر دو گروه را جلب نموده و دندان‌پزشکان تمامی سطوح را قادر سازد که مهارت‌های عملی دندانپزشکی زیبایی را، با اهمیت دادن به بافت دندان‌پزشکی، فراگیرند.

ما بر آن هستیم که این مجموعه، به ویژه با نمایش شیوه‌های گوناگون مدیریت شرایط کلینیکی، شیوه تفکر و عمل، شمارا در زمینه در حال رشد دندانپزشکی زیبایی به چالش کشد. مادر فرایند ارتقاء زیبایی لبخند، مجبور

نیستیم که صرفاً به یک فرمول تکیه نماییم و تنها طرح درمانی را ارائه دهیم که به سبب آن هم دندان پزشک و هم بیمار متضرر شوند؛ بگونه‌ای که بیمار مینای دندانی ارزشمند و غیرقابل جایگزین و همچنین گزینه‌های درمانی آتی را از دست دهد.

این کتاب برای علاقه‌مندان رویکرد MI، گستره‌مطلوبی از اقدامات مؤثر در دندانپزشکی زیبایی را عرضه می‌دارد.

Professor Brian Millar BDS FDSRCS PhD FHEA

پیش گفتار جلد ۳

تألیف و ویرایش جلد ۳ مجموعه جدید الزویر با عنوان مبانی دندانپزشکی زیبایی که بر درمان‌های زیبایی دندانپزشکی تمرکز دارد و برای هر دو گروه دانشجویان دندانپزشکی و دندان‌پزشکان زبده تهیه گردیده است، افتخار و سعادت بزرگی برای من است.

هنگامی که از من خواسته شد تألیف و ویرایش محتوای یک جلد جدید با عنوان دندانپزشکی زیبایی با حداقل تهاجم را بر عهده گیرم، درباره انگیزه و هدف این کتاب و مجموعه حاضر در شناساندن و معرفی دندانپزشکی با حداقل تهاجم (MI) به جامعه دندانپزشکی تردید داشتم. آیا من بر این باور بودم که تمامی اعمال دندانپزشکی ترمیمی باید استتیک باشند و حفاظت از بافت‌های طبیعی و بیولوژیک باید اصلی‌ترین هدف دندان‌پزشکان را تشکیل دهد؟ یا در خیال خام خودم فکر می‌کردم که روش تهاجمی تر "اصلاح طرح لبخند" یک (یا چند) جلسه‌ای، رویکرد مثبتی است؟

در آن لحظه بود که به ارزش واقعی این جلد جدید و جایگاه آن در میان کتب دندانپزشکی پی بردم. تفاوت‌های مهم و قابل ملاحظه میان dental cosmesis که قصد ارائه درمان ترمیمی را صرفاً به منظور ارتقاء ظاهر دندان‌ها و بافت‌های دهانی سالم از نظر بیولوژیکی دارد و dentalesthetics که هدف آن ترمیم و اصلاح تمامی نقایص بافتی و دهانی ایجاد شده در اثر تروما یا پاتولوژی بادی زیبایی است، باید مورد تأکید قرار گیرند. رویکرد اول غالباً از طریق تراش میزان قابل توجهی از بافت‌های سالم از منظر بیولوژیکی و جایگزینی آن‌ها با مواد ترمیمی مصنوعی حاصل می‌شود؛ در حالی که رویکرد دوم بر ترمیم، نوسازی و جایگزینی MI کمترین میزان بافت‌های معیوب و غالباً از طریق جایگذاری مستقیم مواد دندان‌آدهزیو تمرکز دارد.

با توجه به این تعاریف، ارائه محتویات این جلد مهم را بر پایه یک سیر منطقی، با آغاز از تشریح علل پاتوفیزیولوژیک تخریب بیولوژیک دندان، بنانهادم. سه مورد از راه‌حل‌های ترمیمی حافظ دندان MI رایج‌تر برای مقابله با این شرایط مورد تشریح و بررسی قرار گرفته‌اند: بلیچینگ دندان، استفاده محتاطانه و معقولانه از رستوریشن‌های کامپوزیت رزینی آدهزیو جهت بازسازی مؤثر دندان‌ها در هر دو بخش قدامی و خلفی و استفاده از تکنیک‌های MI برای جایگزینی دندان‌های از دست رفته. مشارکت‌های علمی و کلینیکی معتبر مبتنی بر شواهد از سوی متخصصین کلاس جهانی به دقت گزینش شده در زمینه‌های دندانپزشکی ترمیمی MI به معرفی و شناساندن روش‌های دستیابی به استتیک‌های دندان‌های مطلوب از طریق کمترین آسیب بیولوژیک و ماندگاری قابل قبول، بدون وارد ساختن آسیب طولانی مدت به بیمار منجر شده است. در تمامی موارد، تعامل میان دندان‌پزشک، تیم و بیمار از اهمیت بالایی در کسب اطمینان از فهم، مدیریت و تحقق انتظارات بیمار برخوردار است. اگرچه برخی از تکنیک‌های ترمیمی معاصر مطلوب تشریح شده در این جلد ممکن است نیازمند آموزش / ارتقاء مهارت بیشتر توسط دندان‌پزشک باشند، این تکنیک‌ها در آینده که دندانپزشکی MI مسلماً مبنای درمان بیماران را تشکیل خواهد داد و هر دو گروه بیماران و دندان‌پزشکان از مزایای آن برخوردار خواهند شد، در قلمرو مسئولیت‌های دندان‌پزشکان مقید بر درمان تیمی قرار خواهند گرفت.

Professor Avijit Banerjee BDS, MSc, PhD (Lond), LDS,

FDS (Rest Dent), FDS, RCS (Eng), FHEA

مقدمه مترجم

دندانپزشکی زیبایی آمیزه‌ای از علم و هنر است که اجرای موفق آن، مستلزم فراگیری بسیاری از مهارت‌های عملی و نظری است. همانند دیگر کشورهای دنیا، در کشور ایران نیز دندانپزشکی زیبایی در دانشگاه تدریس نمی‌شود و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی علاقه‌مند به این حوزه، جهت فراگیری اصول عملی و نظری آن، به شرکت در دوره‌های آموزشی آزاد و مطالعه کتاب‌های مرتبط نیاز دارند که این امر گاه ممکن است منجر به حصول یک دیدگاه منفرد و محدود نسبت به دندانپزشکی زیبایی گردد. موضوع قابل توجه در مبحث دندانپزشکی زیبایی، ماهیت بین رشته‌ای آن است. بدین معنی که جهت انجام موفق آن، یک دندان پزشک باید نسبت به تکنیک‌ها و رویکردهای درمانی رشته‌های دیگر آگاهی داشته و با ارائه مناسب‌ترین طرح درمان، که گاه ممکن است متشکل از تکنیک‌های درمانی چندین شاخه مختلف از دندانپزشکی باشد، بهترین نتیجه درمانی ممکن را پدید آورد.

مجموعه حاضر تنها مجموعه تخصصی جامع دندانپزشکی زیبایی است که در ۳ جلد به چاپ رسیده است و با هدف آموزش اصول و تکنیک‌های دندانپزشکی زیبایی به دانشجویان و دندان پزشکان علاقه‌مند، سعی در گسترش دید دندانپزشکی و ارتقاء مهارت‌های عملی آن‌ها دارد.

در جلد اول این مجموعه به اصول عملی و نظری دندانپزشکی زیبایی پرداخته شد و زمینه برای توسعه مهارت‌های عملی دندانپزشکی زیبایی فراهم گردید که عمده‌تأ در جلد دوم و سوم به آن‌ها پرداخته شده است.

جلد دوم مجموعه حاضر در باب طراحی لبخند طراحی شده بود که در آن با معرفی تکنیک‌های مدرن از شاخه‌های مختلف دندانپزشکی، امکان ارتقاء ظاهر لبخند فراهم آورده شد.

جلد سوم این مجموعه بر روی روش‌های حداقلی تهاجمی در انجام دندانپزشکی زیبایی، که کمترین آسیب را به دندان‌ها و بافت‌های اطراف وارد می‌سازد، تمرکز دارد و امکان دستیابی به نتایج زیبایی مطلوب را با حداقل تهاجم ممکن می‌سازد. در فصل اول این جلد، درباره شرایط کلینیکی رایج مانند اختلالات رشدی تکاملی، پوسیدگی‌های دندانی، کراودینگ دندانی و سایش دندانی گفتگو می‌شود که نیازمند مداخله زیبایی حداقلی تهاجمی هستند. در فصل دوم این کتاب درباره بلیچینگ دندانی و انواع آن، شیمی بلیچینگ، مواد مورد نیاز و ملاحظات و مسائل مرتبط با آن بحث می‌شود. در فصل سوم درباره روش‌های مختلف انجام بلیچینگ گفتگو می‌شود. در فصل چهار، درباره درمان زیبایی ناحیه قدامی با استفاده مستقیم از مواد کامپوزیتی بحث می‌شود. در فصل پنجم، چند مورد کلینیکی با درمان زیبایی مستقیم ارائه می‌گردد. در فصل ششم، درمان زیبایی ناحیه خلفی به روش مستقیم مورد بحث قرار می‌گیرد و یک رویکرد جدید برای آن معرفی می‌گردد. در فصل هفتم، همانند فصل پنجم، یک مورد کلینیکی برای فصل قبلی ارائه می‌گردد. فصل هشتم، به بخش اول گفتگو درباره جایگزینی حداقلی تهاجمی دندان‌های از دست رفته و معرفی گزینه‌هایی نظیر بریج‌های باند شونده با رزین اختصاص دارد. و در انتها، در فصل نهم، به بخش دوم جایگزینی حداقلی تهاجمی دندان‌های از دست رفته با مواد هم‌رنگ دندان پرداخته می‌شود.

شما با مطالعه این مجموعه، از تکنیک‌ها و مواد مدرن و همچنین شیوه‌های ارتباطی نوین در مبحث دندانپزشکی زیبایی آگاه گردیده و به صورت کارآمدتر و جامع‌تر، امکان مدیریت مشکلات زیبایی و به ویژه انتظارات

بیماران را خواهید داشت. باید به خاطر داشت که دسترسی آسان بیماران به دنیای مجازی و مطالعه انبوهی از اطلاعات درست و غلط درباره دندانپزشکی زیبایی، گاه ممکن است انتظارات بیماران را به صورت افراطی و غیر واقعی افزایش داده باشد. در این میان است که یک دندان پزشک باید با آگاهی از تکنیک های ممکن و بهترین مواد موجود، و همچنین آشنایی با شیوه های ارتباطی مدرن با بیماران، بتواند انتظارات واقعی و واهی بیماران را از هم تفکیک نموده و خواسته های بیماران را به صورت واقع گرایانه هدایت کند و بدین طریق گامی بلند به سوی یک بیمار خوشنود از نتیجه درمان بردارد.

مترجم با انتخاب این مجموعه کتب جهت ترجمه، سعی در فراهم نمودن امکان مطالعه جامع ترین مجموعه تخصصی دندانپزشکی زیبایی برای دانشجویان و دندان پزشکان علاقه مند به دندانپزشکی زیبایی داشته است. در ترجمه این کتاب، وفاداری به متن اصلی در اولویت امور قرار داشته است.

در پایان، از انتشارات صاحب نام شایان نمودار، به ویژه مدیریت محترم آن جناب آقای مهندس علی خزعلی و سرکار خانم آقازاده و دیگر همکارانشان که در چاپ این جلد و کل مجموعه با بالاترین کیفیت از هیچ تلاشی دریغ نکردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم. همچنین، بدین وسیله مراتب سپاس خود را به پیشکسوتان و فعالان دندانپزشکی زیبایی کشور تقدیم می داریم. از تمامی اساتید، همکاران و خوانندگان محترم تقاضا می شود از طریق ایمیل زیر ما را از پیشنهادات و انتقادات خود مطلع سازند.

وحید کریمی

esthetics@drvahidkarimi.com

فهرست

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی	۱	فصل ۱
بلیچینگ دندان‌ها: مواد	۳۱	فصل ۲
بلیچینگ دندان‌ها: روش‌ها	۵۱	فصل ۳
دندانپزشکی زیبایی قدامی		فصل ۴
با استفاده مستقیم از کامپوزیت رزین‌ها	۱۰۱	
زیبایی مستقیم: موارد کلینیکی	۱۲۱	فصل ۵
زیبایی خلفی به روش مستقیم: یک پروتکل مدیریتی		فصل ۶
برای درمان سایش دندان‌های شدید با کامپوزیت رزین	۱۴۷	
درمان زیبایی خلفی به روش مستقیم: مورد بالینی	۱۶۱	فصل ۷
جایگزینی حداقل تهاجمی دندان‌های از دست رفته: بخش ۱	۱۹۳	فصل ۸
جایگزینی حداقل تهاجمی دندان‌های از دست رفته:		فصل ۹
بخش ۲ - مواد هم‌رنگ دندان	۲۵۷	

فصل ۱

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی

M. THOMAS

۲	مقدمه
۶	بدرنگی
۶	اختلالات رشدی تکاملی
۸	بدرنگی های داخلی
۱۱	بدرنگی های خارجی
۱۱	پوسیدگی های دندانی
۱۳	کراودینگ دندانی (imbrication)
۱۳	دندان های از دست رفته
۱۵	سایش دندان
۱۶	مورد بالینی ۱-۱
۲۱	مورد بالینی ۱-۲
۲۴	مورد بالینی ۱-۳

مقدمه

دندانپزشکی حداقل مداخله گرانه یک رویکرد درمانی کلی نگر، بیمار محور و تیمی است که برای دستیابی به سلامت دهان و دندانی مادام العمر ارائه می گردد. هدف از رویکرد حداقل تهاجمی (MI)، حفظ حیات پالپ و حداکثر بافت طبیعی دندان در طول حیات است. اصلی ترین عاملی که انجام رویکرد MI را ممکن می سازد عبارت است از شناسایی و تشخیص دقیق مشکلات دندانی در نخستین مرحله. دندانپزشکی MI با متوقف کردن چرخه مخرب دندانپزشکی ترمیمی که در آن درمان موجود به دلیل سایش و زوال، تعویض شده و موجب تراش و تضعیف بیشتر ساختار دندانی باقی مانده و تحمیل استرس به پالپ می گردد، یک راه کار مؤثر برای جلوگیری از بیماری دندانی ارائه می دهد. با توجه به پیر شدن جمعیت و افزایش تعداد دندان های ابقاء شده در طول عمر افراد، لزوم حفظ بافت طبیعی دندان از اهمیت بالایی برخوردار است.¹

با این حال، دندانپزشکی MI به عنوان یک رویکرد درمانی مؤثر در دنیای دندانپزشکی مدرن، نباید به عنوان تکنیکی که «کاری انجام نمی دهد» تلقی گردد. کلینیسینی که از رویکرد MI در درمان های خود استفاده می کند، نه از مسائل زیبایی (رایج) غافل است، نه از آن ها دوری می کند. در حقیقت، رویکرد MI امکان مداخله زیبایی را با حداقل تخریب بیولوژیکی میسر می سازد که روشی مفید برای ارتقاء ظاهر طبیعی ساختار دندانی است. پیشرفت های رخ داده در زمینه مواد دندانپزشکی و تکنیک های ترمیمی امکان استفاده از یک رویکرد درمانی کمتر تهاجمی و سنتی و هم زمان دستیابی به یک نتیجه و پروگنوز بهتر را فراهم آورده است.

در جامعه ای که ظاهر و زیبایی یک عامل تأثیر گذار به حساب آمده و انتظارات از سلامتی و ظاهر دهان و دندان افراد بالاست، شناسایی مشکلات دندانی تأثیر گذار بر سلامت روانی اجتماعی افراد از اهمیت بالایی برخوردار است. دندانپزشکی مدرن جهت دستیابی به یک نتیجه زیبایی مطلوب از طریق درمان مدیریت شده و حداقل مداخله گرانه، مواد و تکنیک های متنوعی را در اختیار دارد. در این کتاب به کاوش این تکنیک ها پرداخته می شود. در این فصل، برخی از شرایط بالینی مورد بررسی قرار می گیرند (جدول ۱-۱) که می توان در درمان زیبایی آن ها، از گزینه های MI استفاده نمود. این شرایط بالینی شامل موارد زیر است:

- بدرنگی دندان، شامل تروما
- شرایط هایپوپلاستیک
- پوسیدگی های دندانی
- کراودینگ
- دندان های از دست رفته
- سایش دندانی

فصل ۱
شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی

TABLE 1.1 CAUSES OF DENTAL DISCOLOURATION				
Cause of discolouration		Pathology	Visual changes	Possible management options
Developmental defects				
Hereditary defects				
	Amelogenesis imperfecta	Fourteen different subtypes. Disturbance of mineralization or matrix of enamel formation	Yellow-brown to dark yellow appearance	Bleaching Micro-abrasion Composite bonding
	Dentinogenesis imperfecta	Type I – disorder of type I collagen	Bluish or brown in appearance, opalescence on trans-illumination	Bleaching Bonding Veneers
		Type II – hereditary opalescent dentine	Opalescent primary teeth. Enamel chips away to expose EDJ. Once dentine exposed, teeth show brown discolouration	Bonding Veneers Full coverage crowns
		Type III – brandywine isolate hereditary opalescent dentine	Outward similar appearance to Types I and II. Multiple pulpal exposures in primary dentition. Dentine production ceases after mantle dentine has formed	Bonding Veneers Full coverage crowns Replacement of teeth may be required if severe
Metabolic disorders				
	Alkaptonuria	Incomplete metabolism of tyrosine and phenylalanine. Promotes build-up of homogentisic acid	Brown discolouration	Bleaching Bonding Veneers
	Congenital hyperbilirubinaemia	Deposition of bile pigments in the calcifying dental tissues	Purple or brown discolouration	Bleaching Bonding Veneers
	Congenital erythropoietic porphyria	Accumulation of porphyrins in teeth	Red-brown discolouration. Red fluorescence under ultra-violet light	Bleaching Bonding Veneers

TABLE 1.1 Continued				
Cause of discolouration		Pathology	Visual changes	Possible management options
	Vitamin D dependent rickets	Defects in enamel matrix formation	Pitting and yellow-brown discolouration	Bleaching Micro-abrasion Bonding
	Epidermolysis bullosa	Pitting of enamel, possibly caused by vesiculation of the ameloblast layer	Pitting and yellow-brown discolouration	Bleaching Micro-abrasion Bonding
	Ehlers–Danlos syndrome	Areas of hypoplastic enamel and irregularities in region of EDJ	Pitting and brown or purple-brown discolouration	Bleaching Micro-abrasion Bonding
	Pseudo-hypoparathyroidism	Defects in enamel matrix formation	Pitting and yellow-brown discolouration	Bleaching Micro-abrasion Bonding
	Molar incisor hypomineralization (MIH)	Unknown aetiology. Hypomineralized enamel affecting incisors and permanent first molars	Asymmetrical appearance in arch. Enamel defects vary from white to yellow to brown areas	Bleaching Micro-abrasion Bonding
Intrinsic discolouration				
Acquired defects				
	Trauma	Pulpal haemorrhage may lead to accumulation of haemoglobin or other iron-containing haematin molecules within the dentine tubules	Grey-brown to black	Bleaching
	Internal resorption	Increased volume of pulpal space and pulpal tissue	Pink	Extirpation and obturation of pulpal space
	Systemic infectious disease, e.g. rubella	Generalized hypoplasia due to disturbance of the developing tooth germ	Pitting or grooving leading to yellow-brown discolouration	Bleaching Micro-abrasion Bonding Veneers

فصل ۱
شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی

TABLE 1.1 Continued					
Cause of discolouration		Pathology	Visual changes	Possible management options	
	Localized infection	Localized hypoplasia due to disturbance of the developing tooth germ	Pitting or grooving leading to yellow-brown discolouration	Bleaching	Micro-abrasion Bonding
	Excessive fluoride intake	Enamel most often affected. Change in mineral matrix from hydroxyapatite to fluorapatite	Flecking to diffuse mottling. Colour changes range from chalky white to dark brown appearance	Bleaching	Micro-abrasion Bonding
	Administration of tetracycline	Chelation to form complexes with calcium ions on the surface of hydroxyapatite crystals, mainly in dentine but also in enamel	Depends on type of tetracycline used, dosage and duration of administration. Yellow or brown-grey discolouration	Bleaching	Bonding Veneers
	Amalgam	Migration of tin ions into the dentine tubules	Grey-black discolouration to dentine	Bleaching	Bonding using opaque materials
	Eugenol and phenol containing endodontic materials	Staining of the dentine	Orange-yellow discolouration	Bleaching	
Extrinsic discolouration					
	Direct stains	Food and drink, e.g. tea, coffee, red wine. Smoking	Usually multi-factorial. Chromogens incorporated into the plaque or acquired pellicle	Varies from mild yellow to more severe brown-black discolouration	Good oral hygiene May benefit from bleaching
		Chromogenic bacteria	Incorporated into plaque	Varies from yellow to green-black discolouration	Good oral hygiene May benefit from bleaching
	Indirect stains	Chlorhexidine and other metal salts in mouthrinses	Precipitation of chromogenic polyphenols onto tooth surface	Brown to black discolouration	Good oral hygiene May benefit from bleaching
Caries		Cariogenic bacteria, fermentable carbohydrate, susceptible tooth surface, time	Demineralization and eventual proteolytic destruction of organic matrix	White spot lesion to black arrested decay	Micro-abrasion Bonding Direct or indirect restoration
EDJ, enamel–dentine junction.					

اختلالات رشدی تکاملی



شکل ۱-۱ نمای قدامی از یک بیمار مبتلا به بدرنگی دندان‌های ناشی از سایش، پوسیدگی و استئوپوروز در اطراف رستوریشن‌های موجود که نیازمند اصلاحات زیبایی است.

بدرنگی (شکل ۱-۱)

بدرنگی دندان‌ها ممکن است به چندین دلیل، شامل موارد زیر، اتفاق افتد:

- اختلالات رشدی تکاملی
- بدرنگی داخلی، شامل تروما
- بدرنگی خارجی.

همچنین، رنگ دندان‌ها با افزایش سن، به دلیل ترشح مستمر عاج ثانویه و سایش تدریجی مینا که موجب مشخص شدن بیشتر رنگ عاج زیرین و تا حدودی پالپ می‌گردد، تیره‌تر می‌شود. هر تغییری که چگونگی عبور نور و خصوصیات انعکاسی دندان‌ها را تحت تأثیر قرار دهد، ممکن است موجب تقاضای بیمار برای مداخله زیبایی گردد. این کار می‌تواند شامل استفاده از مواد دندانپزشکی برای جایگزینی یا پوشاندن ساختارهای دندان‌های معیوب یا از دست رفته شود؛ با این حال، برای تغییر ظاهر دندان‌ها می‌توان از تکنیک‌هایی نظیر سفید کردن دندان نیز استفاده کرد که نیازمند حذف جزئی یا عدم حذف مینا و عاج سالم هستند و به جای پوشاندن نشانه‌های بدرنگی، به درمان علت آن می‌پردازند.

اختلالات رشدی تکاملی

اختلالات رشدی تکاملی ممکن است موجب بروز مشکلات زیبایی^۲ و همچنین، آسیب‌پذیری بیشتر دندان‌ها در برابر سایش و تأثیرات مخرب فرایند پوسیدگی گردند. به علاوه، اختلالات رشدی تکاملی ممکن است

فصل ۱

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی



شکل ۱-۲ نمای قدامی کلینیکی که نشانگر تخلخل سطحی به عنوان یک اختلال رشدی تکاملی و استینینگ دندان‌های فک بالا است. این کیس مناسب مداخله زیبایی MI با استفاده از رستوریشن‌های کامپوزیتی مستقیم است.

موجب پیدایش علائم حساسیت و زبری سطح دندان شود که این دو در ترکیب با یکدیگر موجب افزایش میزان ریتشن بیوفیلم پلاک می‌شوند (شکل ۱-۲). بنابراین، جهت طراحی و اجرای دقیق درمان، انجام تشخیص زودهنگام مهم است.

اختلالات ارثی، نظیر هایپودنسیا، آملوژنزیس ایمپرفکتا و دنتینوژنزیس ایمپرفکتا ممکن است دندان‌های شیری و دائمی را به یک اندازه تحت تأثیر قرار دهند. درمان چنین اختلالاتی در دندان‌های شیری نیازمند توجه به خود ادراکی کودک و انتظارات والدین از نتایج درمان و همچنین مسائل فانکشنال و ناآشنایی بیمار با دندانپزشکی است که اغلب در مورد بیماران کم سن و سال مصداق دارد. مداخله زیبایی با استفاده از رویکرد بیولوژیکی MI ممکن است فرصت شکل‌گیری یک تجربه مثبت نسبت به اولین درمان دندانپزشکی را به وجود آورد و موجب برقراری یک رابطه خوب و پیدایش انگیزه در بیمار گردد و پذیرش درمان مشکلات دندان‌های دائمی را در آینده ساده‌تر سازد (شکل ۱-۳ و ۱-۴).

اختلالات متابولیک، مانند آلکاپتونوریا، hyperbilirubinemia مادرزادی یا erythropoietic porphyria مادرزادی، با وجود نادر بودن موجب بدرنگی دندان‌ها در طول رشد می‌شوند. همچنین ممکن است مواردی نظیر ریکتز وابسته به ویتامین D، epidermolysis bullosa، سندروم Ehlers-Ehlers و pseudo-hypoparathyroidism باعث وقوع اختلالات مینایی گردند.³

اختلالات اکتسابی حاصل از تروما، بیماری عفونی سیستمیک، عفونت لوکالیزه، دریافت مفرط فلوراید یا استعمال آنتی‌بیوتیک‌های تتراسایکلین در دوران کودکی یا توسط مادر در دوران حاملگی ممکن است

بدرنگی داخلی



شکل ۴-۱ نمای بعد از درمان کیس نشان داده شده در تصویر ۳-۱ که با پرسلن لمینیت ونیر ترمیم گردیده است.



شکل ۳-۱ نمای قدامی که نشانگر دندان‌هایی با استئیتینگ و تخلخل سطحی و لبه‌های انسيزال سایش یافته است. در این بیمار، آملوژنزیس ایمپر فکتای خفیف تشخیص داده شد.

بافت‌های دندانی را به میزان متغیری تحت تأثیر قرار دهد. ممکن است اصلاح زیبایی اختلالات رشدی رخ داده در یک دندان یا دندان‌های بیشتر در دوران کودکی یک مسئله مهم تلقی نگردد. با این حال، با نزدیک شدن دوران بزرگسالی و جدی تر شدن مسئله ظاهر تحت تأثیر افزایش فشارهای اجتماعی، ممکن است تقاضا برای مداخله زیبایی به امری متداول تبدیل گردد.

بدرنگی داخلی

بدرنگی داخلی زمانی رخ می‌دهد که عوامل رنگ‌زا به داخل بافت‌های دندانی نفوذ می‌کنند. این پدیده معمولاً در درون عاج اتفاق می‌افتد و بعد از اتمام رشد دندان، از پالپ نشاءت می‌گیرد (شکل ۵-۱). عوامل رنگ‌زا



شکل ۵-۱ نمای قدامی از دندان‌های یک بیمار که انسيزور سانترال چپ فک بالای او خاکستری رنگ است و گوشه دیستو انسيزال آن سایش یافته است. ظاهر این دندان را می‌توان با انجام پلیچینگ و ترمیم مستقیم با استفاده از کامپوزیت رزین بهبود بخشید.

فصل ۱

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقلی تهاجمی

می توانند از طریق نقایص ساختاری دندان به داخل آن نفوذ کنند. این امر در ضایعات پوسیدگی و همچنین اطراف لبه های رستوریشن های موجود رخ می دهد. همچنین ترک برداشتن مینا در نتیجه تروما، ممکن است موجب ورود عوامل رنگ زای خارجی به داخل ساختار دندان شود. عاج دندان نیز ممکن است به علت سایش دندان یا تحلیل لثه اکسپوز شود و بدین صورت امکان ورود عوامل رنگ زای خارجی به داخل توبول های باز و عاج بین توبولی فراهم گردد.

خونریزی داخل پالپی ممکن است موجب بدرنگی دندان از طریق انباشت هموگلوبین یا انواع دیگر مولکول های همتین محتوی آهن در توبول های عاج گردد.^۴ هجوم باکتری ها می تواند منجر به انحلال بیشتر این محصولات خونی و در نتیجه پدیداری درجات مختلفی از بدرنگی گردد. اگر دندان به سبب تروما نکرده شده باشد اما آسیبی به اتاقک پالپ وارد نگردیده باشد، هجوم باکتری ها ممکن است اتفاق نیافتد و خونرسانی مجدد موجب شود که رنگ دندان به وضعیت متداول برگردد.^۵ بنابراین، تشخیص صحیح علت بدرنگی ممکن است موجب انجام حداقل مداخلات به منظور دستیابی به نتیجه زیبایی قابل قبول گردد. اگر بدرنگی دندان به علت رنگ دانه های خونی اتفاق افتاده باشد، می توان با استفاده ویژه از عوامل پلیچینگ در خلال فرایند سفید کردن دندان ها، مولکول های هموگلوبین موجود در توبول های عاج را حذف و تجزیه نمود (به فصل ۳ مراجعه کنید). بنابراین، در این حالت، به جای حذف ساختار دندانی متأثر، علت بدرنگی دندان حذف می گردد.

مواد دندانی پزشکی ترمیمی همچنین ممکن است رنگ دندان ها را تحت تأثیر قرار دهند. مواد اندودنتیک حاوی اوژنول و فنول ممکن است عاج را لکه دار کرده و یک جلوه تیره ایجاد کنند. هنگامی یک رستوریشن آمالگام حذف می گردد، ممکن است به دلیل نفوذ یون های قلع به داخل عاج مجاور، تیرگی باقی مانده آن جلب توجه کند.^۶

انباشت تتراسایکلین در داخل دندان ها در طول مرحله رشد و نمو یکی از علل بدرنگی خارجی است که مکرراً از آن یاد می شود؛ با این حال، با توجه به افزایش آگاهی افراد جامعه نسبت به مصرف تتراسایکلین در دوران حاملگی و شیردهی و همچنین در کودکان کمتر از ۱۲ سال، بدرنگی حاصل از آن به طور فزاینده ای در حال کاهش است. تأثیر تتراسایکلین بر روی دندان ها به نوع دارو و میزان و مدت زمان مصرف آن بستگی دارد. دندان های متأثر ظاهری مایل به زرد یا قهوه ای - خاکستری دارند که در طول رویش شدید بوده و با گذشت زمان ممکن است محو گردد، هر چند که تأثیر نور انتشاری بر دندان های قدیمی موجب تغییر رنگ آن ها به قهوه ای به دلیل فرایندهای شیمیایی فتواکسیداتیو می شود. با این وجود، می توان با سفید کردن MI دندان ها طی یک دوره طولانی، در بسیاری از موارد به یک نتیجه مطلوب از نظر زیبایی بدون نیاز به حذف ساختار دندانی سالم دست یافت (به فصل ۲ مراجعه کنید).

مصرف و دریافت مفرط یون فلوراید می تواند عملکرد آملوبلاست را در طول تشکیل و بلوغ مینا تحت تأثیر قرار دهد (شکل ۶-۱). تأثیرات حاصله بنا بر سن و میزان فلوراید متفاوت هستند و هر دو گروه دندان های شیری و دائمی ممکن است تحت تأثیر فلوروزیس حاصل از آن قرار گیرند.

بدرنگی داخلی



شکل ۶-۱ نمای قدامی کلینیکی از دندان‌هایی با لکه سفید مات هیپوپلاستیک که تلقی می‌شود به دلیل دریافت مفرط فلوراید توسط بیمار در طول دوران کودکی اتفاق افتاده است.

این پدیده ممکن است به شکل نواحی کوچکی از رگه رگه شدگی تالک‌های اوپک بر روی مینا نمود پیدا کند (شکل ۷-۱). تخلخل زیاد مینا ممکن است موجب نفوذ لکه‌های خارجی و ایجاد یک افکت داخلی شود^۵ (شکل ۷-۱). به دنبال عفونت دندان‌های شیری یا تروما تیزه شدن آن‌ها و تحت تأثیر قرار گرفتن جوانه دندان دائمی زیرین و در حال رشد، تأثیرات هیپوپلاستیک مشابه بر روی مینا ممکن است به صورت لوکالیزه اتفاق افتد. اغلب مشکلات مربوط به مادر یا جنین، مانند عفونت یا کمبود ویتامین و مواد معدنی، ممکن است تأثیر جنرالیزه تری بر روی دندان‌های در حال رشد داشته باشند. نتیجه مداخله زیبایی بر اساس شدت مشکل و انتظارات شخص بیمار متفاوت خواهد بود، اما همچنان می‌توان به هنگام بررسی میزان مداخله ترمیمی مورد نیاز، اصول درمانی MI را مورد توجه قرار داد. بار دیگر باید یادآور شد که طراحی درمان بر اساس تشخیص صحیح علت بدرنگی و آگاهی از موقعیت هیستولوژیک رنگ‌زاها/رنگ‌دانه‌های درون ساختار دندان صورت می‌گیرد. این تشخیص و شناخت، طرح درمان را تغییر خواهد داد که بر اساس آن باید درباره‌از بین بردن مولکول‌های رنگ‌زا یا پوشاندن فیزیکی تأثیرات آن‌ها، در هر دو حالت با استفاده از تکنیک‌های MI تصمیم‌گیری شود.

فصل ۱

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی



پشکل ۱-۷ نمای قدامی کلینیکی از دندان‌های یک بیمار که نشانگر نمونه‌ای از هیپوپلازی و بدرنگی قهوه‌ای مرتبط با آن است که سطوح لبیال دو انسیزور سانترال فک بالا را درگیر کرده است.

بدرنگی خارجی

رنگ دانه‌هایی که سطح دندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، می‌توانند از منابع بسیاری تأمین شوند که نمونه‌های آن شامل دخانیات، چای، قهوه، شراب قرمز و ترکیبات پلی فنول است که رنگ غذاها را تأمین می‌کند. بدرنگی خارجی معمولاً مالتی فاکتوریال و گذرا است و با اتخاذ یک برنامه بهداشت دهانی دقیق، اصلاح پذیر است. این نوع از بدرنگی به دلیل ترکیب رنگ دانه‌ها با بیوفیلم پلاک سطح دندان یا پلیکل اکتسابی حاصل می‌شود. باکتری‌های رنگ‌زای موجود در پلاک نیز اگر به مدت طولانی به حال خود رها شوند ممکن است موجب بدرنگی دندان شوند. اکسپوز شدن عاج در نتیجه سایش دندان یا تحلیل لثه ممکن است باعث شود که رنگ دانه‌های خارجی به داخل توبول‌های عاج یا ساختار عاج بین توبولی نفوذ کنند.

مصرف کلرگزیدین موجود در دهان‌شویه‌ها برای کاهش التهاب لثه موجب افزایش احتمال استینینگ سطح دندان می‌شود، هرچند که این موضوع در مورد دهان‌شویه‌های حاوی ترکیبات دیگر نیز گزارش شده است. گفته می‌شود که مکانیسم استینینگ دندان‌ها به صورت ته‌نشینی رنگ‌زاهای پلی فنول موجود در غذا و نوشیدنی است که توسط کلرگزیدین جذب شده به سطح دندان رخ می‌دهد. با این حال، دگر بار گفتنی است که لکه‌های حاصل از این نوع بدرنگی به سادگی قبل حذف بوده و می‌توان با حداقل مداخله به نتیجه زیبایی خوب دست یافت.

پوسیدگی‌های دندانی

پیامدهای پوسیدگی دندان‌ها ممکن است موجب لزوم مداخله زیبایی برای ترمیم ظاهر دندان‌ها و همچنین عملکرد و استحکام آن‌ها شود. لزوم مداخله زیبایی ممکن است به دلیل حفره حاصل از فرایندهای پوسیدگی پیشرفته باشد که در نهایت منجر به تخریب اینتگریتی ساختاری دندان می‌شود.

پوسیدگی های دندان

باین حال، ضایعه پوسیدگی اولیه موجب تغییر ظاهر مینای سطحی خواهد شد چرا که دمینرالیزاسیون موجب ایجاد تخلخل در ساختار پرسماتیک مینا می شود. هم زمان با تداوم فرایند دمینرالیزاسیون، ظاهر سفید بر فکی ضایعه لکه سفید به واسطه تغییر ضریب شکست ناحیه مربوطه نمایان خواهد شد. افزایش تخلخل سطح دندان ممکن است موجب گیر عوامل رنگ زای غذایی و تشکیل یک حصار قهوه ای رنگ در اطراف ضایعه لکه سفید گردد. هنگامی که ضایعه مورد نظر به عاج می رسد، در نهایت موجب تخریب مینای پوشاننده شده و قبل از تشکیل حفره پوسیدگی، ممکن است یک افکت مایل به خاکستری بر روی سطح دندان نمایان شود. در داخل ضایعه عاج، ممکن است به دلیل واکنش میلارد تغییرات رنگی رخ دهد، جایی که میان کربوهیدرات ها و پروتئین ها واکنش های بیولوژیکی در محیط اسیدی ایجاد شده توسط فعالیت باکتریایی در محدوده ضایعه رخ می دهد. باین حال، نتیجه مورد نظر همیشه به یک شکل نیست و اگر عاج پوسیده به مدت کافی در معرض عوامل رنگ زای غذایی قرار گیرد نیز ظاهر آن تغییر خواهد کرد (شکل ۸-۱).

همان گونه که ضایعه پوسیدگی در مراحل اولیه قابل ترمیم است، مدیریت مطلوب به تشخیص زودهنگام و صحیح و مداخله قبل از نیاز به اتخاذ یک رویکرد ترمیمی تهاجمی تر برای مقابله با دمینرالیزاسیون و تخریب پروتئولیتیک بستگی دارد. ارزیابی میزان احتمال وقوع بیماری امکان اتخاذ یک استاندارد مطلوب یا درمان ترمیمی کارآمد و یک رویکرد درمانی بدون جراحی را فراهم می کند. سابقاً، پوسیدگی ها طبق سیستمی که از سوی G.V.Black بر اساس شناخت قبلی از این بیماری ارائه شده بود، طبقه بندی می شدند.^۸ باین حال، در بیان سازمان ملل متحد در سال ۲۰۱۱ که درباره کنترل و پیشگیری از بیماری های غیر واگیر بود، به اهمیت بهداشت دهانی اذعان شد و مورد تأکید قرار گرفت. این موضوع موجب شکل گیری یک برنامه جهانی با هدف ایجاد و اجرای یک الگوی جدید برای مدیریت پوسیدگی ها بر اساس یک رویکرد پیشگیرانه شد.^۹ بنابراین، کنترل پلاک، اصلاح رژیم غذایی



شکل ۸-۱ نمای قدامی کلینیکی از پوسیدگی های دندانی که دندان های انسیزور و کانین فک بالا را درگیر کرده است. به برداشت پوسیدگی ها و مداخله ترمیمی زیبایی MI نیاز است.

فصل ۱

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی

و استفاده از فلوراید باید به عنوان اقدامات لازم برای کنترل پوسیدگی های دندان و مؤثر ساختن درمان های رمینرالیزاسیون غیر جراحی و پیشگیرانه در نظر گرفته شوند. این رویکرد MI قصد حفظ یکپارچگی ساختاری و بیولوژیک دندان را در طولانی مدت دارد.

هنگامی که به درمان یک ضایعه پوسیده پیش رونده حفره دار نیاز است نیز باید از یک رویکرد بیولوژیکی MI استفاده شود.¹⁰ چنین رویکردی شامل موارد زیر می شود:

- صرفاً برداشت مینا و عاج پوسیده ترمیم ناپذیر از نظر بیولوژیکی و تهیه حفره های کوچک تر تا حد امکان.
- اصلاح/ تقویت دیواره های باقی مانده حفره از نظر فیزیکی و شیمیایی به منظور پسر کردن حفره ها با مواد ادهزیو ترمیمی مناسب که موجب:
- ساپورت و محکم سازی ساختار دندان باقی مانده شود.
- رمینرالیزاسیون را تسریع بخشیده و احتمالاً دارای خاصیت آنتی باکتریال باشد.
- ارتباط باکتری های باقی مانده را با منبع تغذیه مسدود کرده و از این رو فرایند پوسیدگی دندان را متوقف کند.
- ظاهر و عملکرد دندان را ترمیم کرده و بیمار را قادر سازد که بیوفیلم پلاک سطحی را به مدت طولانی با موفقیت حذف کند.

کراودینگ دندان (Imbrication)

کراودینگ دندان ها ممکن است موجب تقاضای بیمار برای مداخله زیبایی گردد. طراحی دقیق و استفاده خردمندانه از درمان ارتودنسی می تواند از طریق یک راهکار حساس از نظر بیولوژیکی و MI بر مشکلات زیبایی نامطلوب کراودینگ غلبه کند. اگرچه درمان ارتودنسی ممکن است موجب بهبود سریع وضعیت نشود، پیامدهای طولانی مدت رویکرد ترمیمی که سریع تر قابل اجرا بوده و به بافت ها صدمه می زند ناقص یک روش درمانی MI، حساس از نظر بیولوژیکی و نهایتاً اثبات بلندمدت در راه دستیابی به یک نتیجه زیبایی قابل قبول همراه با دندان هایی در موقعیت نهایی ماندگار است.¹¹

دندان های از دست رفته

ممکن است جهت بازگردانی هارمونی استتیک و/یا فانکشنال، به جایگزینی دندان های از دست رفته نیاز باشد. هنگامی که دندان ها کشیده می شوند، ممکن است دندان های مجاور و روبرو جابجا شده و الگوی اکلوژالی موجود را برهم زده شود و تغییراتی را در راحتی و فانکشن دندان های باقی مانده ایجاد شود. تأثیرات یک اکلوژن غیرطبیعی همواره موضوع بحث مستمر در حرفه دندانپزشکی بوده است و

دندان‌های ازدست‌رفته

کتاب و مقالات نوشته‌شده درباره آن، چه براساس تحقیقات و چه براساس تجربه، به سرعت در حال افزایش است. به همین شکل، رویکرد درمانی مورد استفاده در مواردی که اکلوزن بیمار غیرطبیعی تشخیص داده می‌شود، بسیار بحث‌برانگیز بوده و نظرات متفاوتی در رابطه با آن وجود دارد. انجام این کار ممکن است از مداخله حداقلی تا مرتب سازی حداکثری متغیر باشد و اتخاذ یک رویکرد تطبیقی یا بازسازی کننده را شامل شود.

به هنگام بررسی جایگزینی دندان‌های ازدست‌رفته، شرایط باید به گونه‌ای باشد که کلینیسین و بیمار متقاعد شوند که مزایای جایگزینی دندان‌ها بسیار بیشتر از معایب آن است. در چنین مواقعی باید ظاهر، ثبات اکلوزالی، توانایی جویدن، سخن گفتن، ریتنشن موقعیت دندان‌های باقی مانده، بازسازی بعد عمودی اکلوزن و دیگر شرایط خاص، مانند توانایی نوازندگان سازهای بادی در ایجاد یک دهان گاه مورد توجه قرار گیرند. اگر همچنان کفه ترازو به نفع جایگزینی دندان‌ها سنگینی کند، کلینیسین باید درباره مناسب‌ترین تکنیک برای جایگزینی دندان‌ها تصمیم‌گیری کند. این گفتگوهای تعاملی میان دندان‌پزشک و بیمار باید صادقانه و راستین بوده و تمامی مزایا و معایب احتمالی را مشخص نموده و به طور جامع ثبت گردد. در حقیقت، تعامل و مستندسازی اساس مدیریت موفق بیمار را تشکیل می‌دهند.

گزینه‌های موجود شامل موارد زیر می‌شوند:

- یک دنچر پارسیل متحرک که ممکن است از یک بیس فلزی، یا آکریلی یا مواد قابل انعطاف ساخته شده باشد.
- یک بریج متحرک که با استفاده از precision attachments، ریتینرهای تلسکوپی یا ترکیبی از آن‌ها نگه داشته شود.

• یک بریج ثابت که به وسیله رستوریشن (های) خارج تاجی فول یا پارسیل کاوریج، اینله (ها) یا اباتمنت (های) ادهزیو بالچه دار نگه داشته شود. طرح بریج ممکن است به گونه‌ای باشد که از یک دندان منفرد مجاور کانتی لور شود، یا دندان‌های پایه‌ای را در هر دو سمت فضای مورد نظر شامل شود. همچنین، در ساخت این رستوریشن ممکن است از مواد متنوعی استفاده شود که هر کدام برای برخورداری از خصوصیات مکانیکی و استتیک مطلوب و در نتیجه برخورداری از استحکام کافی و ظاهر مطلوب نیازمند ضخامت متفاوتی هستند. هر یک از این عوامل، به نوبه خود، بر میزان تراش مورد نیاز دندان‌های باقی مانده و در نتیجه میزان مداخله مورد نیاز تأثیر گذار هستند (به فصول ۸ و ۹ مراجعه کنید).

- جایگزینی ایمپلنت یا ایمپلنت‌های دندان‌ی و ساخت رستوریشن برای آن (ها)

امروزه، در برخی از مناطق دنیا، ایمپلنت‌ها یک گزینه درمانی نسبتاً رایج هستند؛¹² این گزینه در جایگزینی ثابت یک دندان یا دندان‌های ازدست‌رفته، نسبت به گزینه‌های دیگر برتر است چرا که به هنگام استفاده از آن‌ها، بافت‌های سخت مجاور نیازمند تغییر بیولوژیکی و فیزیکی کمی بوده یا اصلاً به آن نیاز ندارند. بنابراین، ایمپلنت‌ها باید به عنوان بهترین رویکرد MI در جایگزینی دندان یا دندان‌های ازدست‌رفته محسوب شوند. با این حال، ممکن است برای تأمین ساپورت کافی برای فیکسچر (ها) و رستوریشن، به اعمال تغییر در بافت‌های نرم و سخت زیرین نیاز باشد.

فصل ۱

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی

بنابراین، اگرچه ممکن است دندان‌های باقی مانده نیازمند مداخله حداقلی باشند، ممکن است به عنوان بخش ضروری جهت دستیابی به نتیجه موفقیت آمیز به مداخله جراحی نیاز باشد. با این حال، همان گونه که در یکی از موارد بالینی این فصل نشان داده شده، ممکن است در شرایط مناسب، احتمال دستیابی به نتیجه زیبایی قابل قبول بدون نیاز به انجام مداخله جراحی برای جایگزین کردن بافت‌های نرم و سخت از دست رفته وجود داشته باشد.

سایش دندان

شدت و شیوع سایش دندان، که همچنین با عنوان از بین رفتن سطح دندان شناخته می‌شود، در حال افزایش است. میزان وقوع سایش دندانی متوسط در میان جوانان در حال افزایش است، اما وقوع کلی سایش دندانی شدید شیوع کمتری دارد؛^{۱۳} این حقیقت نشانگر نیاز مبرم به درمان‌های دندانپزشکی برای مدیریت این شرایط است^{۱۴} (شکل ۹-۱).

اتخاذ رویکرد MI در مدیریت استتیک سایش دندانی نیازمند تشخیص دقیق عوامل اتیولوژیک اروژن، اتریشن، ابریژن و/یا ابفرکشن است که اغلب در ترکیب با یکدیگر و تا درجات مختلفی رخ دهند. انجام این کار امکان مدیریت علت (یا علل) سایش دندانی و اتخاذ یک استراتژی درمانی مناسب را با اهداف زیر فراهم می‌کند:

- حفظ بافت دندانی باقی مانده
- دستیابی به یک وضعیت زیبایی بهتر
- ترمیم و تثبیت بلندمدت دندان‌ها



شکل ۹-۱ نمای قدامی که نتیجه سایش اروسو در سطح لیپال دو دندان سانترال انسیزور فک بالا را نشان می‌دهد.

مورد بالینی ۱-۱

به منظور دستیابی به این اهداف، رویکرد ترمیمی باید شامل استفاده از تکنیک‌ها و مواد مناسب جهت حفظ و کسب اطمینان از بقاء بافت دندان باقی مانده باشد. این رویکرد درمانی، ترمیم و تعویض رستوریشن‌ها به هنگام نیاز را نسبت به از بین بردن بافت دندان سالم به وسیله تراش دندان مخرب ارجح می‌داند.¹⁵ استفاده از مواد کامپوزیت رزین که در بلندمدت حداقل عوارض را برای پالپ و ساختار دندان به همراه دارد، در مقایسه با رستوریشن‌های سرامیکی، یک گزینه محافظه کارانه تر و مقبول از نظر زیبایی است.¹⁶ امروزه با توجه به پیشرفت‌های رخ داده در مبحث مواد و سمان‌ها و امکان پذیر بودن استفاده از یک رویکرد MI و بیولوژیکی در ترمیم دندان‌های سایش یافته، پیامدهای بلندمدت حاصل از تراش وسیع ساختار دندان و آسیب پالپ به هنگام استفاده از تکنیک‌های غیر مستقیم سنتی دیگر قابل دفاع نیست.

سخن پایانی

دندان پزشکان وظیفه دارند که در راستای تحقق امیال و خواسته‌های زیبایی بیماران و ارائه راه حل‌های کوتاه مدت و بلندمدت برای شرایط بالینی نیازمند مداخله، از تکنیک‌هایی با حداقل آسیب بافتی، بی خطر از نظر بیولوژیکی و اخلاقی استفاده کنند. همواره، به هنگام اتخاذ تصمیمات درمانی، باید این قانون طلایی که در طول تاریخ به دفعات نقل قول شده را بسیار در خاطر داشت: «آنچه برای خود نمی‌پسندی، برای دیگران نیز نپسند.»

مورد بالینی ۱-۱

یک تصور غلط درباره دندانپزشکی MI وجود دارد که آن را همواره برابر با انجام کمترین میزان دندانپزشکی ترمیمی و صرفاً محدود به انجام ساده ترین اقدامات می‌داند. همان گونه که در این مورد بالینی نشان داده می‌شود، در رویکرد MI منعی برای استفاده از اقدامات پیچیده مانند دندانپزشکی ایمپلنت وجود ندارد.

یک خانم ۵۸ ساله با یک دندان انسیزور سانترال راست بالای از دست رفته مراجعه نمود (شکل ۱-۱-۱). انسیزور سانترال این بیمار چندین سال پیش به علت تروما از دست رفته بود و وی از آن پس از یک دنچر پارسیل متحرک آکریلی به جای آن استفاده کرده است. دلیل مراجعه وی آگاهی از یک گزینه جایگزین بهتر و برخورداری از دندان با ظاهر و شاخصه‌های مطلوب تر نسبت به دنچر کنونی است.

طبق معاینه مشخص گردید که وی فاقد دندان انسیزور سانترال راست بالا و چهار دندان مولر سوم بود. دندان‌های موجود دیگر سالم بوده و تنها چند مورد رستوریشن کوچک وجود داشت. هیچ پوسیدگی فعالی مشاهده نشد. یک دنچر پارسیل متحرک با بیس آکریلی به جای دندان انسیزور سانترال از دست رفته جایگزین شده بود.

فصل ۱

شرایط کلینیکی رایج نیازمند مداخله زیبایی حداقل تهاجمی



شکل ۱-۱-۱ نمای قدامی رترکت شده در غیاب دنچر که نشانگر فضای خالی دندان U1 از دست رفته است.

دنچر مورد نظر با داشتن یک مارچین کنگره‌ای از جایگیری مناسبی در میان دندان‌های لترال راست بالا و سانتال چپ بالا برخوردار بود. این دنچر توسط کلاسپ‌های قرار گرفته بر روی دندان‌های مولر اول نگه داشته شده بود. دندان استفاده شده در این دنچر از نوع پیش ساخته بوده و در ساخت آن از یک نوع ماده رزینی استفاده شده بود و هم‌خوانی رنگ، شکل و اندازه آن با دندان‌های مجاور ضعیف بود. بافت لثه‌ای زیر دنچر در ناحیه سدل و اطراف دندان‌های مجاور ملتهب بود. طراحی کنگره‌ای دنچر در اطراف دندان‌های مجاور، موجب گیر پلاک در اطراف دندان‌های مجاور و متعاقباً تحلیل لوکالیزه اتصالات پریودنتال این دندان‌ها همراه با عمق پروب ۵ میلی متری و خونریزی به هنگام پروب کردن شده بود. به هنگام لبخند زدن، لب بالا تا یک سوم جینجیوالی دندان‌های ماگزیلاری بالامی رفت، بدون آنکه مارچین لثه نمایان شود. به هنگام بستن دهان، افزایش اُربایت به همراه یک اُرجت انسیزالی ۲ میلی متری مشهود بود.

معاینه رادیوگرافیک (شکل ۱-۱-۲) نشانگر فقدان ساپورت استخوانی دندان‌های مجاور و همچنین کاهش کانتور آلوئولار در قسمت دندان از دست رفته به دلیل گذشت چندین سال از فقدان آن بود. با این حال، حجم استخوانی موجود به اندازه‌ای بود که امکان بررسی کاشت ایمپلنت وجود داشته باشد.

در باره گزینه‌های جایگزین دندان انسیزور سانتال راست بالای از دست رفته بحث و گفتگو شد. این گزینه‌ها شامل موارد زیر بودند:

- ساخت یک دنچر پارسیل متحرک جدید با یک طرح بهتر تا بر خلاف دنچر کنونی، موجب گیر پلاک نشود و

مورد بالینی ۱-۱



شکل ۱-۲ تصویر رادیوگرافی پری آپیکال اولیه که نشانگر سطوح/کیفیت استخوان قبل از کاشت ایمپلنت است.

استفاده از یک دندان رزینی دست ساز جهت بهبود ظاهر آن نسبت به دندان پیش ساخته کنونی. با این حال، بیمار علی رغم آگاهی از بهبود ظاهر پروتز در صورت استفاده از دندان دست ساز، تمایل داشت که در صورت امکان از گزینه دنچر اجتناب شود.

- ساخت یک بریج ورک ثابت که با استفاده از رزین به دندان های انسیزور مجاور باند شود. با این حال، کاهش ساپورت پریودنتالی دندان های مجاور به دلیل تأثیرات بلند مدت اعمال نیروی اضافی بر روی این دندان ها در صورت استفاده به صورت منفرد یا ترکیبی به عنوان دندان (های) پایه بریج نگران کننده بود. همچنین، افزایش اُوربایت فضای لازم برای قرار گیری بالچه اباتمنت را بدون نیاز به تراش دندان یا دندان های پایه یا تراش

index

N

- Nightguard vital bleaching (NgVB), 52, 52f
 - clinical protocol for, 54–74, 55f–60f
 - colour regression after, 43b
 - effect on soft tissues, 40, 40f
 - ‘in-office’ bleaching vs., 44b
 - tray-applied, advantages/disadvantages, 58b
- Non-vital anterior teeth, discoloured, management of, 76–89, 92t
 - aetiology, 78, 79f
 - aims of, 76–89
 - assessment in, 76, 77f
 - inside/outside bleaching, 80–85, 80f–84f, 92t
 - mechanisms of discolouration, 78–79
 - outcomes, 76
 - review, 79–80
- Non-vital bleaching, 107f
- ‘No-prep’ technique, 215

O

- Occlusal adjustment, in direct fibre-reinforced composite resin-bonded bridge, 294, 295f
- Occlusal registration, 228
- Occlusal surface, resin-bonded bridgework and, 214–215, 234, 234f
- Occlusal vertical dimension (OVD), 152–153
 - new, replication of, 166f
- Opalustre (Ultradent), 25
- Opposing alginate impressions, 224
- OptraGate dam, 169f
- Oral hygiene, resin-bonded bridgework and, 251, 252f
- Orthodontic dividers, 180f
- Orthodontic movement, 196, 197f
- Orthodontic retainer style, 72
- Orthodontic treatment, 111
- Orthodontics, 200, 201f
- Osseointegration, period of, 20–21, 20f–21f
- Osteoclasts, increased activity of, 111
- OVD. *see* Occlusal vertical dimension (OVD)
- Over-eruption, 196, 198b
- Over-the-counter products, and bleaching, 93b–95b
- Oxidation/reduction (redox) reaction, 34
- Oxidative bleaching process, 33

P

- Palatal contour, shaping of, 176f
- Palatal surfaces
 - construction of, 140f
 - extreme wear of, 140f
 - shaping of, 174f
- Panavia F 2.0 dual cure adhesive system, 244
- Parallel resistance grooves, 234
- Partial coverage bridge retainers, 205, 205f–206f
 - advantages of, 205
 - disadvantages of, 205
- Partial denture, removable, 14
- Patient-centred care plan, in direct shaping by occlusion (DSO) technique, 150–152
- Perhydroxyl ion, 34
- Periapical radiography, of teeth, 226, 227f
- Periodontal surgery, 105f
- Periodontitis
 - prevalence of, 194
 - resulting in tooth loss, 194f
- ‘Permanent’ restorations, 105f
- Peroxide gel, 93b–95b
- Phenol-containing endodontic materials, 3t–5t, 9
- Phonetics, 196
- Phosphoric acid
 - etch, 243f
 - etchant, 302f
- Photographs, dental bleaching and, 46
- Pontic construction, in direct fibre-reinforced composite resin-bonded bridge, 288, 291f
- Porcelain, 114, 238
 - veneering, for all-ceramic resin-bonded bridge, 310, 312f

- Porcelain laminate veneers, restoration with, 8f
- Porphyria, congenital erythropoietic, 3t–5t
- Post crowns, 93
- Premolars
 - dislocated, remodelling of, 106f
 - ectopic first, orthodontics for, 200, 201f
 - lower, restoration of, DSO technique for, 154f
 - mandibular, restoration of, 186f
 - maxillary
 - restoration of, 183f–185f
 - second, restoration of, using DSO technique, 187f
- Primary canine, fractured
 - extraction of, 239, 239f
 - painful, retained, 227f
- Prosthodontics
 - contemporary, 194
 - fixed, 203, 203f
 - removable, 201–203, 202f
 - restorations, unesthetic fixed, 105f
- Provisional crown, 224
- Proximal grooves, 234, 234f
- Pseudo-hypoparathyroidism, 3t–5t
- Pulp considerations, in dental bleaching, 39
- Pulp test, 227f
- Pulpal haemorrhage, 9

Q

- Quality moisture, control of, 240

R

- Radiographic examination, loss of bone support, 17, 18f
- Radiographs
 - bitewing, in severe tooth wear, 164f
 - bleaching and, 56, 57f
 - of complete obliteration of pulp canals, 59f
 - periapical, of teeth, 226, 227f
- Radiopacity, of all-ceramic bridges, 274
- Re-bleaching, 74
 - see also* Dental bleaching
- Re-contouring, minimal enamel, 200
- Redox reaction. *see* Oxidation/reduction (redox) reaction
- ‘Reflex’ replacement, tooth loss followed by, 196
- Re-implantation, 199–200
- Relapse, dental bleaching and, 43b
- Removable bridge, 14
- Removable partial dentures (RPDs), 201–203, 202f
- Removable prosthodontics, 201–203, 202f
- Reservoir
 - sizes of, 65
 - trays, in bleaching, 63–65
- Resin composite materials, minimally invasive tooth replacement with, 258–272, 260f
 - fibre-reinforced composite resin-bonded bridges in, 259f, 261–272, 262b
 - advantages and disadvantages of, 264b
 - bonding of fibres to matrix, 265, 266f
 - contraindications for, 262–263
 - designing, 268–270
 - factors influencing reinforcement of, 265b
 - failure of, 270–272, 271f
 - fibre orientation in, 265
 - fibre type in, 263
 - fibre volume in, 265
 - indications for, 261–262, 261f
 - longevity of, 270–272
 - position of fibres in framework in, 266, 267f
 - veneering resin composite in, 266–268, 268f
- Resin composite restorations
 - poor quality, 140f
 - for severe tooth wear
 - direct, 149–150
 - indirect, 149
- Resin composites
 - direct, for ‘black triangle disease’, 40f