

طب کار در لابراتوار پروتز دندان

دکتر رضا فکر آزاد

(دانشیار دیارتمان پروتئولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش)

امیرحسین پارچیان

(کارشناس پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش)

پرستو اسدی

(کارشناس پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گلستان)

سرشناسه	فکر آزاد، رضا، ۱۳۵۶ -
عنوان و نام پدیدآور	طب کار در لابراتوار پروتز دندان / نویسنده رضا فکر آزاد، امیرحسین پارچیان، پرستو اسدی.
مشخصات نشر	تهران: مگستان، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۱۸۰ص: مصور.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۴۵۳-۰۵-۵
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	دندانپزشکی -- پیش‌بینی‌های ایمنی
موضوع	Dentistry -- Safety measures
موضوع	آزمایشگاه‌های دندانپزشکی
موضوع	Dental laboratories
موضوع	محیط کار -- پیش‌بینی‌های ایمنی
موضوع	Work environment -- Safety measures
شناسه افزوده	پرستو اسدی
شناسه افزوده	پارچیان، امیرحسین، ۱۳۷۲ -
رده بندی کنگره	۶۲۰/۷۳۹۵
رده بندی دیویی	۶۱۷/۶۰۰۲۸۹
شماره کتابشناسی ملی	۴۳۴۶۸۴۹



طب کار در لابراتوار پروتز دندان

نویسندگان: دکتر رضا فکر آزاد، امیرحسین پارچیان، پرستو اسدی

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۵

صفحه آرا: احمد علیپور

طراح جلد: امیرحسین پارچیان

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۵۳-۰۵-۵

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

مرکز پخش: انتشارات مگستان- تهران، صندوق پستی ۱۳۱۴۵-۷۸۹

تلفن: ۸۸۲۴۹۹۵

فهرست مطالب

پیش‌فتار	۱۵
فصل اول: تاریخچه بهداشت حرفه‌ای در جهان	۱۷
ایمنی و بهداشت لابراتوار	۱۹
باورها و حقایق درباره ایمنی محیط	۲۰
قانون و حرفه شما	۲۰
قانون‌گذاری، ایمنی و بهداشت حرفه‌ای	۲۱
برنامه ایمنی و بهداشت حرفه‌ای	۲۱
ده قدم به سوی ایمنی	۲۲
گام اول: مسئولیت‌هایتان را بشناسید	۲۲
گام دوم: به مسائل مربوط به کارکنانتان رسیدگی کنید	۲۲
گام سوم: مخاطرات موجود را شناسایی کنید	۲۲
گام چهارم: امکان خطرات را برآورد کنید	۲۲
گام پنجم: خطرات را تحت کنترل درآوردید	۲۳
گام ششم: آگاهی آموزش و نظارت	۲۳
گام هفتم: ایمنی را جزء هزینه‌های خود قرار دهید	۲۳

- گام هشتم: آسیب‌ها را رفع کنید..... ۲۳
- گام نهم: اطلاعات را ثبت نمایید..... ۲۳
- گام دهم: مرور، بازبینی و پیشرفت..... ۲۳
- گام اول: مسئولیت هایتان را بشناسید..... ۲۴
- مسئولیت های کارفرما..... ۲۴
- مسئولیت های کارکنان..... ۲۵
- کارکنان قراردادی و ملاقات کنندگان..... ۲۵
- مرور مقررات شما..... ۲۵
- گام دوم: به مسائل مربوط به کارکنان رسیدگی کنید..... ۲۶
- یک مرحله آسان..... ۲۶
- گام سوم: مخاطرات موجود را شناسایی کنید..... ۲۷
- گام چهارم: برآورد احتمال خطر..... ۲۹
- گام پنجم: خطرات را تحت کنترل درآورید..... ۳۳
- گام ششم: آگاهی - آموزش و نظارت..... ۳۵
- گام هفتم: ایمنی را جزء هزینه های خود قرار دهید..... ۳۶
- گام هشتم: آسیب‌ها را رفع کنید..... ۳۸
- گام نهم: اطلاعات را ثبت نمایید..... ۴۰
- گام دهم: مرور - بازبینی و پیشرفت..... ۴۱

فصل دوم: مخاطرات شیمیایی..... ۴۵

آلیاژهای دندان سازی..... ۴۵

کبالت:..... ۴۸

۴۹	کروم:
۴۹	مولیبدن
۵۰	برلیوم
۵۲	نیکل
۵۴	پالادیوم
۵۴	پرسا
۵۶	متیل متاکریلات
۵۷	گج اینوستمنت
۵۹	سندبلاستینگ
۶۱	آزبست
۶۲	موم
۶۳	محلول الکترولیت اسیدی پالیش
۶۴	راهکارها:

۶۹	فصل سوم: مخاطرات بیولوژیکی
۶۹	انتقال عفونت
۷۰	معرفی میکرو ارگانیسم های منتقل شده به لابراتورهای پروتز دندان
۷۰	راه های انتقال
۷۱	واکسیناسیون
۷۱	ایمنی در برابر ویروس هیپاتیت ب

- تجهیزات حفاظت فردی: ۷۲
- تکنیک های ضد عفونی ۷۳
- ضد عفونی قالب ها ۷۳
- مقایسه غوطه وری سازی و اسپری کردن مواد ضد عفونی کننده ۷۴
- روش اسپری کردن ۷۴
- مراحل روش اسپری کردن ۷۴
- روش غوطه وری سازی ۷۵
- مراحل روش غوطه وری سازی ۷۵
- توصیه های جامعه دندانپزشکی آمریکا در خصوص ضد عفونی قالب ها ۷۵
- آلژینات: ۷۵
- پلی اتر: ۷۶
- اوژنول اکسید روی (ZOE) ۷۷
- کمپاند ۷۷
- پلی سولفاید ۷۸
- سیلیکون ها ۷۸
- ضد عفونی گستر ۸۰
- ضد عفونی و کس ریم و بایت ریجیسترها ۸۱
- ضد عفونی پامیس ۸۱
- ضد عفونی تری های قالب گیری ۸۲
- ضد عفونی پروتزهای دندانی ۸۳
- ضد عفونی تجهیزات و سطوح ۸۴

۸۷.....	فصل چهارم: مخاطرات فیزیکی
۸۸.....	سر و صدا.....
۹۰.....	اثرات صدا بر روی دستگاه شنوایی.....
۹۱.....	اثرات دایم مدت صدا بر روی شنوایی.....
۹۱.....	مرحله اول: مرحله شروع با مرحله خستگی گوش.....
۹۲.....	مرحله دوم: مرحله اختفاء کامل.....
۹۲.....	مرحله سوم: مرحله اختفای نسبی.....
۹۲.....	مرحله چهارم: مرحله ناشنوایی کامل یا قطعی.....
۹۲.....	اثرات غیر شنیداری.....
۹۳.....	اثرات صدا بر روی کارایی (Performance).....
۹۴.....	برنامه های حفاظت از شنوایی (Hearing Conservation Programs).....
۹۵.....	آموزش.....
۹۶.....	بررسی صدا.....
۹۶.....	کنترل مهندسی و اداری.....
۹۷.....	وسایل حفاظت فردی.....
۹۷.....	ارزشیابی از طریق ادیومتری.....
۹۸.....	خطرات ناشی از ارتعاش.....
۱۰۰.....	ارتعاش دست و بازو و اثرات آن.....
۱۰۱.....	اهداف اندازه گیری ارتعاش.....
۱۰۱.....	اندازه گیری و ارزیابی ارتعاش.....
۱۰۲.....	اهداف کنترل ارتعاش.....

- ۱۰۲..... اصول پیشگیری از اثرات ارتعاش
- ۱۰۲..... کنترل ارتعاش در مرحله طراحی و ساخت
- ۱۰۳..... کنترل ارتعاش در منبع
- ۱۰۳..... نصب میراکننده در محل های تماس با بدن بر روی دستگاه
- ۱۰۴..... کنترل دستگاه از راه دور
- ۱۰۴..... کاهش زمان اثرگذاری
- ۱۰۴..... استفاده از وسیله حفاظت فردی
- ۱۰۶..... اثر و روش های بر روی کارکنان
- ۱۰۶..... تأمین نور کافی و مناسب در محلهای کار
- ۱۰۷..... عوارض ناشی از ازدیاد نور
- ۱۰۷..... عوارض ناشی از کمبود نور
- ۱۰۸..... منابع نور
- ۱۰۸..... روش های طبیعی
- ۱۰۸..... روش های مصنوعی
- ۱۰۹..... تعمیر و سرویس به موقع منابع روشنائی
- ۱۱۰..... نور مرئی دستگاه لایت کیور دو لابراتوار دندانی
- ۱۱۶..... روش های پیشگیری از خطرات برق
- ۱۱۷..... تأمین حفاظت به وسیله ایزوله کردن شخص
- ۱۱۸..... تأمین حفاظت بوسیله ایزوله کردن سیم ترانسفورماتور از زمین
- ۱۱۸..... تأمین حفاظت بوسیله اتصال دادن به زمین
- ۱۱۹..... دستگاه تمیز کننده ی اولتراسونیک
- ۱۲۰..... گرما و سرما

عوارض اختصاصی گرما.....	۱۲۰
گرد و غبار.....	۱۲۲
آتش سوزی.....	۱۲۴
نگهداری.....	۱۲۴
استفاده از گاز استیلن و اکسیژن.....	۱۲۶
شعله های یونزن (رومیزی).....	۱۲۷

فصل پنجم: مخاطران ارگونومیکی..... ۱۳۱

تعریف ارگونومی.....	۱۳۱
نتایج کاربرد اصول ارگونومی در محیط کار نیز شامل موارد زیر است.....	۱۳۱
عوامل موثر در اختلالات اسکلتی-عضلانی.....	۱۳۲
بیماری های اسکلتی عضلانی.....	۱۳۴
پوسچر چیست؟.....	۱۳۴
آسیب های مربوط به کمر.....	۱۳۵
کمر درد.....	۱۳۵
راه های جلوگیری از کمردرد.....	۱۳۵
آسیب های مربوط به دست.....	۱۳۷
سندرم تونل کارپال.....	۱۳۸
تشخیص سندرم تونل مچ دست.....	۱۴۰
راه های درمان سندرم تونل کارپال.....	۱۴۱

- ۱۴۴ پیشگیری
- ۱۴۵ پدیده رینود یا سپید انگشت
- ۱۴۵ نشانه‌های بیماری
- ۱۴۶ علل بروز رینود
- ۱۴۷ شیو زندگی برای کاهش مشکلات
- ۱۴۷ اگر حمله ایجا شد، کار باید کرد؟
- ۱۴۷ پیشگیری
- ۱۴۸ سندروم تونل اولنار
- ۱۴۸ آناتومی عصب اولنا در دست
- ۱۴۹ علت سندروم تونل اولنار
- ۱۴۹ علائم سندروم تونل اولنار چیست؟
- ۱۵۰ درمان سندروم تونل اولنار چگونه است؟
- ۱۵۱ درد انگشت شست
- ۱۵۲ سندروم دکوروین
- ۱۵۳ آسیب‌های مربوط به آرنج
- ۱۵۳ درد جلوی آرنج Golf elbow
- ۱۵۴ سندروم تونل کوبیتال
- ۱۵۵ علل سندروم تونل کوبیتال چیست؟
- ۱۵۶ سندروم‌های شایع درد شانه و گردن
- ۱۵۷ میالژی تراپزیوس

۱۵۷.....	پیشگیری.....
۱۵۸.....	نرمش‌های مربوط به گردن در جهت جلوگیری از ابتلا به آسیب شانه و گردن.....
۱۶۰.....	طراحی محیط کار.....
۱۶۲.....	برنامه ریزی و تنظیم کار.....
۱۶۷.....	فصل ششم: مخاطرات روانی.....
۱۶۸.....	بهداشت روانی چیست؟.....
۱۷۱.....	چرا به برنامه‌های بهداشت روانی و شغلی نیازمندیم؟.....
۱۷۲.....	ما با چه محدودیت‌هایی روبرو هستیم؟.....
۱۷۴.....	استرس.....
۱۷۵.....	علائم اولیه استرس شغلی [۱۶].....
۱۷۶.....	پیامدهای استرس شغلی.....
۱۷۶.....	عوامل ایجاد کننده استرس شغلی.....
۱۷۷.....	عوامل ایجاد کننده استرس شغلی از دیدگاه OSH.....
۱۷۸.....	شرایط کاری استرس‌زا.....
۱۷۹.....	روش‌های کاهش استرس.....
۱۸۳.....	فصل هفتم: مخاطرات تابشی.....
۱۸۳.....	امواج فرو سرخ.....
۱۸۴.....	امواج الکترومغناطیسی.....
۱۸۷.....	منابع.....

فهرست شکل‌ها و جدول‌ها

۱۹.....	شکل ۱-۱: رساله رامانندی
۳۲.....	جدول ۱-۱: تعیین پتانسیل عواقب، با شدت و جدیت آسیب
۳۲.....	جدول ۱-۲: امکان بروز خطر و شناسایی اتفاقی اتفاق افتادن هر موقعیت را تعیین کنید
.....	جدول ۱-۳: درجه احتمال خطر را با ترکیب جدول عواقب و جدول امکان بروز خطر
۳۲.....	تعیین کنید
۴۶.....	شکل ۲-۱: آلیاژهای دندانسازی
۴۷.....	شکل ۲-۲: فریم ورک پارسیل
۴۷.....	شکل ۲-۳: روکش‌های متال سرامیک pfm
۴۸.....	شکل ۲-۴: عنصر کبالت
۴۹.....	شکل ۲-۵: عنصر کروم
۵۰.....	شکل ۲-۶: عنصر مولیبدن
۵۰.....	شکل ۲-۷: عنصر برلیوم
۵۱.....	شکل ۲-۸: پنومونی شیمیایی
۵۲.....	شکل ۲-۹: بریلیوزیس
۵۳.....	شکل ۲-۱۰: عنصر نیکل
۵۳.....	شکل ۲-۱۱: پنوموکونیوز
۵۴.....	شکل ۲-۱۲: عنصر پالادیوم
۵۵.....	شکل ۲-۱۳: پرداخت پرسلن

۵۷	شکل ۱۴-۲: آکريل گذاري
۵۷	شکل ۱۵-۲: پرداخت دنجر
۵۸	شکل ۱۶-۲: توضيحات روي بسته گچ اينوستمنت كه به بيماري سيليكوزيس اشاره کرده است.
۵۹	شکل ۱۷-۲: رد پای گرد و غبار در اتاق سندبلاست
۶۰	شکل ۱۸-۲: كيسه شن سندبلاست كه روي آن به بيماري سيليكوزيس اشاره شده است.
۶۱	شکل ۱۹-۲: كعذ نسوز
۶۲	شکل ۲۰-۲: بيماري در دست
۶۳	شکل ۲۱-۲: موم آب گدازنده كه در كوره حذف موم، حذف می شوند و در هوا معلق می گردد.
۶۳	شکل ۲۲-۲: دستگاه پرداخت فریم با سيل بوسيله اسيد
۶۴	شکل ۲۳-۲: ماسك ۹۵N
۶۴	شکل ۲۴-۲: ماسك ۲FFP
۶۴	شکل ۲۵-۲: ميز لابراتواري مناسب كه داري هواكش است
۶۵	شکل ۲۶-۲: دستگاه ونتيلاتور
۷۲	شکل ۱-۳: ويروس هيپاتيت ب
۷۳	شکل ۲-۳: برگه طرح درمان كه به ضدعفوني قالب و اربا آن به لابراتوار اشاره شده است.
۷۶	شکل ۳-۳: آلزینات
۷۷	شکل ۴-۳: پلی اتر
۷۷	شکل ۵-۳: اوزنول اكسيد روي
۷۸	شکل ۶-۳: كامپاند
۷۸	شکل ۷-۳: پلی سولفيد
۷۹	شکل ۸-۳: قالب سيليكوني
۷۹	جدول ۱-۳: جمع بندي

پیش گفتار

با بررسی زندگی روزمره افراد درمی‌یابیم که محیط کار و خطرات موجود در آن تأثیر چشمگیری بر سلامت افراد دارد. تکنسین‌های پروتزهای دندانی نیز در محیط کار خود با عوامل خطرزای متعددی روبه‌رو هستند که در صورت عدم توجه به آن‌ها، ممکن است آسیب‌های جبران‌ناپذیری را متحمل شوند، متأسفانه امروزه بسیاری از تکنسین‌های ساخت پروتزهای دندانی بدلیل عدم آگاهی از خطرات و راهکارهای کنترل و پیشگیری از ابتلا به بیماری و بدون توجه به اصول ایمنی اقدام به فعالیت کرده که تهدید بسیار بزرگی برای سلامتی آن‌ها محسوب می‌شود، از این رو در این کتاب سعی شده با شناسایی و معرفی عوامل خطرزای محیط لابراتوار پروتز دندانی و ارائه راهکارهایی برای کاهش این خطرات، گامی در جهت آگاهی و حفظ سلامت جسمی، روحی و روانی روتزیست‌ها برداشته شود. در این راستا ابتدا به توضیحاتی در مورد تاریخچه بهداشت حرفه‌ای و یک برنامه‌ریزی کلی جهت مدیریت خطرات و رسیدن به ایمنی و بهداشت حرفه‌ای در لابراتوار اشاره شده سپس به صورت تخصصی و موشکافانه به بیان انواع مخاطرات و ارائه راهکارهایی برای کاهش خطرات پرداخته‌ایم. لازم به ذکر است قطعاً هیچ نوشته‌ای بی‌عیب و نقص نبوده و مطالب این کتاب نیز همانند هر نوشته‌ای ممکن است دارای عیب و نقص و کاستی‌هایی باشد لذا از نظرات، پیشنهادات و انتقادات تمامی اندیشمندان، دانشجویان و اساتید محترم در جهت ارتقای کیفی چاپ‌های بعدی این کتاب با کمال افتخار استقبال می‌نماییم، امید است ما را در این عرصه یاری نمایید.