فهرست مطالب

فصل اول: کلیات

۱-۱ مقدمه ۹
۱-۲ تاریخچهٔ لیزردرمانی: از کشف تصادفی تا پذیرش بالینی ۹
۱-۳ اصطلاحات و نام‌گذاری ۱۰
۱-۴ تمایز از سایر منابع نوری ۱۱
۱-۵ دامنه کاربردهای بالینی ۱۲
۱-۶ مدل تصمیم‌گیری بالینی ۱۲
۱-۷ جمع‌بندی فصل ۱۵

فصل دوم: اصول فیزیکی

۲-۱ گسیل نور ۱۹
۲-۲ جذب تابش ۲۰
۲-۳ گسیل القایی تابش ۲۱
۲-۴ تولید لیزر ۲۲
۲-۵ ویژگی‌های تابیش لیزر و ملاحظات بالینی ۲۶
۲-۶ پارامترهای دوزینگ: راهنمای عملی ۳۳
۲-۷ جمع‌بندی فصل ۳۶

فصل سوم: مکانیسم اثر لیزر

۳-۱ مقدمه ۳۹
۳-۲ اصول اول فوتوشیمی: جذب نور توسط کروموفورها ۳۹
۳-۳ اصل دوم فوتوشیمی: انتقال و تقویت سیگنال نوری ۴۰
۳-۴ اصل سوم فوتوشیمی: قانون بونسن – راسکو ۴۱
۳-۵ زنجیرهٔ تنفسی میتوکندری و افزایش تولید آدنوزین تری‌فسفات ۴۱
۳-۶ گونه‌های فعال اکسیژن: شمشیر دولبه ۴۳
۳-۷ مکانیسم ضدالتهابی ۴۳
۳-۸ مکانیسم ضد درد ۴۵
۳-۹ تفاوت مکانیسم اثر در طول‌موج‌های مختلف ۴۹
۳-۱۰ اثر وابسته به دوز: قانون آرنت – شولتز ۵۰
۳-۱۱ جمع‌بندی فصل ۵۱

فصل چهارم: اصول کاربرد بالینی

۴-۱ مقدمه ۵۵
۴-۲ انتخاب طول‌موج مناسب ۵۵
۴-۳ تفاوت در محاسبهٔ دوز در لیزرهای کم‌توان و پرتوان ۶۱
۴-۴ انتخاب دوز (چگالی انرژی) ۶۶
۴-۵ انتخاب بین حالت پیوسته و پالسی ۶۸
۴-۶ تکنیک تماسی در مقابل غیرتماسی ۶۹
۴-۷ درمان زخم باز و اولسر ۷۳
۴-۸ درمان آسیب‌های بافت نرم و اسکلتی - عضلانی ۷۸
۴-۹ درمان درد و نقاط ماشه‌ای ۷۹
۴-۱۰ درمان آرتروز و آرتریت ۸۰
۴-۱۱ تابش بر روی ریشه‌ها و تنه‌های عصبی ۸۳
۴-۱۲ درمان درد نوروپاتیک و نوروژنیک ۸۴
۴-۱۳ موارد منع مصرف و نکات ایمنی ۸۴
۴-۱۵ جمع‌بندی فصل ۸۷

فصل پنجم: چند مثال بالینی

۵-۱ مقدمه ۹۱
۵-۲ مثال اول: تاندونوپاتی آشیل مزمن ۹۱
۵-۲ مثال دوم: درمان زخم دیابتی پای غیرعفونی ۹۹
۵-۳ مثال سوم: آرتروز زانو (درجه ۲-۳) ۱۰۶
۵-۴ مثال چهارم: سندروم تونل کارپال خفیف تا متوسط ۱۱۳
نکات کلیدی فراگیری از مثال‌ها ۱۱۹

فصل ششم: شواهد علمی

۶-۱ مقدمه ۱۲۳
۶-۲ سطوح شواهد ۱۲۴
۶-۳ شواهد در ترمیم زخم ۱۲۴
۶-۴ شواهد در تاندونوپاتی‌ها ۱۲۶
۶-۵ شواهد در آرتروز و آرتریت ۱۲۸
۶-۶ شواهد در کمردرد ۱۳۰
۶-۷ شواهد در نوروپاتی و درد عصبی ۱۳۱
۶-۸ شواهد در سایر شرایط ۱۳۲
۶-۹ شواهد در عملکرد ورزشی و ریکاوری ۱۳۵
۶-۱۰ جمع‌بندی شواهد براساس بیماری ۱۳۶
منابع ۱۴۰