

بیوشیمی بالینی

برای دانشجویان پزشکی

M.F.Laker

MD, DipBiochem, FRCPath

استاد بیوشیمی بالینی و طب متابولیک

مترجم

دکتر غلامعلی نادری

متخصص بیوشیمی بالینی (Ph.D.)، عضو هیات علمی دانشگاه شاهد

سرشناسه	لیکر، مایکل F. Laker Michael
عنوان و پدید آورنده:	بیوشیمی بالینی برای دانشجویان پزشکی / [نویسنده مایکل لیکر]: مترجم غلامعلی نادری.
مشخصات نشر	تهران: جهان جام جم، ۱۳۸۵.
مشخصات ظاهری	۵۱۲ص: مصور، نمودار، جدول.
شابک	X-۴۵-۸۶۲۵-۹۶۴
یادداشت	نیپا
یادداشت: عنوان اصلی:	Clinical biochemistry for medical students c ۱۹۹۶
یادداشت	چاپ قبلی: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، ۱۳۸۱ -
یادداشت	چاپ دوم.
یادداشت	نمایه
موضوع	زیست شیمی بالینی.
شناسه افزوده	نادری، غلامعلی، ۱۳۳۸ -
رده بندی کنگره	۱۳۸۵ ب۹ ۱۹/۵/۱۱۲ RB
رده بندی دیویی	۱۵: ۶۱۲/۰
شماره کتابخانه ملی	۲۵۱۷۹-۸۵

بیوشیمی بالینی برای دانشجویان پزشکی

ترجمه: دکتر غلامعلی نادری

طراحی جلد: حسین عالی

حروفچینی و صفحه آرایی: صدیقه دباغی داریان

لیتوگرافی: بهنور پرداز

چاپ: نگرش

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۵۰۰

سال انتشار: ۱۳۸۵

قیمت: ۴۹۰۰ تومان

نشانی: تهران، بلوار کشاورز، خ شهید عبدالله زاده- پ ۲۹ دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد، گروه بیوشیمی

ناشر: مؤسسه انتشاراتی جهان جام جم

نشانی: تهران- خ جنت‌آباد شمالی- خ گلزار غربی- کوچه شهید محسنی بعد- پلاک ۱۳ تلفکس: ۴۴۸۲۹۲۳۱

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

بنام خدا

وظیفه اصلی گروه‌های بیوشیمی بالینی، تأمین خدمات آزمایشگاهی جهت تحقیقات و همچنین کنترل اختلالات بیوشیمیایی و تفسیر این تحقیقات می‌باشد که به طور افزایشنده‌ای خدمات بالینی را برای بیماران دچار بیماری‌های متابولیک فراهم ساخته است. گرچه زمان‌بندی دوره‌های تحصیلی بیوشیمی بالینی تا حدی بین دانشکده‌های پزشکی متفاوت است اما در این دانشکده‌ها معمولاً علوم پایه پزشکی دنبال شده و موضوعات ابتدا به صورت مضمون‌هایی چون بیوشیمی یا بیولوژی سلولی معرفی و سپس توسط آموزش‌های بالینی تکمیل می‌گردند.

هر بخش از این کتاب شامل مروری مختصر بر علوم پایه است و به منظور استحکام بخشیدن علوم پایه، قبل از در نظر گرفتن پاتوفیزیولوژی، اختلالات بیوشیمیایی مهم مورد بحث قرار گرفته‌اند. تست‌های آزمایشگاهی به همراه سایر تحقیقات و بررسی‌ها در متن تظاهرات بالینی توصیف شده‌اند و در جایی که لازم دیده شده اصول اداره آن نیز مطرح شده است. آموزش نیز از دو جهت تقویت گردیده به طوری که اولاً نکات کلیدی در متن وارد شده است و ثانیاً سوابق بیماران در پایان هر بخش به منظور کمک به مرور مطالب به جز در مواردی که مرتبط با کاربرد یا تفسیر تحقیقات و بررسی‌های اختصاصی می‌باشد آورده شده است.

M.F. Laker

استاد بیوشیمی بالینی و طب متابولیک

دانشگاه نیوکاسل

مقدمه

مؤلف

بِسْمِ... الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

در ابتدای سخن خداوند سبحان را شاکرم که پس از تلاش فراوان و یاری حضرتش توفیق ترجمه کتاب پیش روی را نصیب نمود.

اساساً انسان به طور فطری کنجکاو و حقیقت‌جو بوده است. او در طول دوران تاریخ ذهن کنجکاو خود را برای کشف و شناخت حقایق بکار برده و دائماً در این امر مشغول بوده است. یکی از این حقایق، شناخت خود و بدن خویش یا رازهای تن و روان بوده است. او همیشه در تلاش برای آگاهی از چگونگی تولد یافتن، زندگی کردن، ادامه حیات، بیمار شدن و مرگ بوده است. مجموعه این تلاشها که تحت عنوان قوانین طبیعت و زندگی یا فلسفه حیات گفته می‌شود باعث پاگرفتن تاریخ پزشکی شده است. امروزه دانش پزشکی از معدود علوم است که به سرعت پله‌های ترقی و تکامل را طی می‌کند تا بتواند در درمان بیماری‌ها موفقیت بالایی را کسب نماید.

بیوشیمی بویژه بیوشیمی بالینی در جهت اهداف علم پزشکی یعنی برقرار نمودن ارتباط صحیح و منطقی علوم پایه و علوم بالینی قدم برداشته و تا حدود زیادی به پرسش‌ها اشاره شده پاسخ داده است.

پیشرفت بیوشیمی و دانش پزشکی و زیست‌شناسی باعث شناخت بیشتر رمز و راز پیچیدگی بالای واکنش‌های بدن موجودات زنده شده است که کوچکترین خلل و نقصانی در این پدیده‌ها و واکنش‌ها موجب برهم خوردن تعادل بدن موجود زنده، بروز اختلالات عمیق فیزیولوژیکی، از بین بردن سلامتی و ایجاد بیماری خواهد شد.

بیوشیمی بالینی که به‌عنوان پل بین علوم پایه و علوم بالینی می‌باشد، چراغ پرنوری را فرا راه پزشکان برای شناخت بسیاری از بیماری‌ها قرار داده است. تشخیص قطعی و پیش‌گیری مؤثر و به موقع بیماری‌ها، بررسی‌های دقیق، آزمایشگاهی بویژه بیوشیمی، پیشرفت‌های تکنیکی در زمینه اندازه‌گیری متابولیت‌های حاصل از فعل و انفعالات متابولیکی، شناخت آنزیم‌ها، هورمون‌ها، ویتامین‌ها، آب، املاح، پروتئین، چربی و مواد قندی و ... همه و همه ناگزیر به مطالعه این دانش برای پویندگان تشخیص درمان و سلامت انسان می‌باشد.

از این‌رو بر آن شدیم تا در راستای ادای این دین قدم مثبتی و کوچکی را برداریم، لذا تصمیم به ترجمه کتاب بیوشیمی بالینی برای دانشجویان پزشکی (Clinical Biochemistry for Medical Students) نوشته پروفیسور M.F. Laker استاد بیوشیمی بالینی و طب متابولیک دانشگاه نیوکاسل که یکی از بهترین و جامع‌ترین منابع و کتب در زمینه بیوشیمی بالینی پزشکی می‌باشد، نمودیم. این کتاب مشتمل بر ۲۴ فصل می‌باشد که ضمن بررسی ساختمان ملکول‌های حیاتی بدن در خصوص بالینی بافت‌ها و ملکول‌های حیاتی به بحث و بررسی کامل می‌پردازد.

مقدمه

مترجم

از ویژگی‌های این کتاب وجود چند سؤال بالینی تحت عنوان گزارش شرح حال بیمار می‌باشد که در آخر هر فصل آورده شده تا دانشجویان بتوانند پس از اتمام هر مبحث به وضعیت بیماری در بیماران و نیز مراحل و نحوه درمان آنها آشنایی پیدا نمایند. همچنین بعضی از مباحث در این کتاب به صورت خاص ارائه شده است که از جمله بیوشیمی کودکان - میانسالی و کهنسالی و آزمایشات بر بالین بیمار و ... خواهد بود.

امید است مطالعه این کتاب برای دانشجویان پزشکی، دندانپزشکی و علوم آزمایشگاهی، پرستاری و مامایی چه در دوره‌های علوم پایه و تخصصی و یا تحصیلات تکمیلی شاهد تحول مثبت در شناخت و کاربرد عملی آنها در دوران طبابت و تخصص باشد.

در خاتمه لازم می‌دانم از تمامی افرادی که مرا در این امر یاری کرده‌اند، و نیز استادان عزیزم که الفبای بیوشیمی را به من آموختند: آقایان دکتر بیژن فرزانی، دکتر محمد تقی خانی، دکتر ناصر ملک‌نیا، دکتر موسوی موحدی تشکر و قدرانی نمایم.

از همسر و فرزندانم که با صبر و متانت خود من را در انجام این اثر یاری نمودند، تشکر می‌نمایم.

همچنین از تلاش‌های سرکار خانم دباغی داریان که در حروفچینی و صفحه‌آرایی کتاب و مسئولین انتشارات جهان جام‌جم علی‌الخصوص جناب آقای دکتر عالی که در امر چاپ و نشر این کتاب اهتمام نمودند، تشکر وافر را می‌نمایم.

لازم است متذکر شوم که علی‌رغم سعی و تلاش در ارائه یک ترجمه اصیل و صحیح بی‌تردید تلاش فوق‌خالی از نقص و خطا نمی‌باشد، لذا از کلیه استادان و سروران عزیز تقاضا می‌نمایم که موارد خطایمان را گوشزد نمایند.

و من ... للتوفيق
دکتر غلامعلی نادری
استادیار دانشکده پزشکی
دانشگاه شاهد
مهر ۱۳۸۵

مقدمه

مترجم

فهرست مطالب

۱	فصل ۱: متابولیسم کربوهیدرات
۳۳	فصل ۲: لیپیدها و لیوپروتئین‌های سرم
۶۵	فصل ۳: پروتئین‌های پلاسما و دیگر مایعات بدن
۸۷	فصل ۴: تغذیه
۱۱۱	فصل ۵: متابولیسم سدیم و آب
۱۳۷	فصل ۶: متابولیسم پتاسیم
۱۵۱	فصل ۷: یون هیدروژن و هموستاز گازهای خون
۱۷۹	فصل ۸: کلیه
۲۰۷	فصل ۹: متابولیسم کلسیم، فسفات و منیزیم
۲۲۷	فصل ۱۰: دستگاه گوارش
۲۴۷	فصل ۱۱: کبد و مجاری صفراوی
۲۶۷	فصل ۱۲: آنزیم‌ها در مایعات بدن
۲۸۵	فصل ۱۳: هیپوفیز و هیپوتالاموس
۳۰۳	فصل ۱۴: غده تیروئید
۳۱۹	فصل ۱۵: غده آدرنال (فوق کلیه)
۳۳۹	فصل ۱۶: عملکرد گونادها و بارداری
۳۶۳	فصل ۱۷: جنبه‌های متابولیسمی نئوپلاسم‌ها
۳۷۳	فصل ۱۸: بیوشیمی بالینی در خردسالی و سالمندی
۳۸۷	فصل ۱۹: بیماری‌های متابولیک ارثی
۴۰۷	فصل ۲۰: متابولیسم یورین و اسید اوریک
۴۱۷	فصل ۲۱: متابولیسم آهن و بورفیرین
۴۳۱	فصل ۲۲: سم‌شناسی و مانیتورینگ اثر درمانی داروها
۴۴۷	فصل ۲۳: آزمایش بر بالین بیمار
۴۵۵	فصل ۲۴: بررسی‌های بیوشیمیایی در طب بالینی (در امور کلینیکی)
۴۷۱	پاسخ به پرسش‌های پایان متن
۴۹۵	ایندکس