

تکنیک‌های عملی در آزمایشگاه خون‌شناسی

با مقدمه و تحت نظارت:

دکتر مجید صفا

استادیار گروه هماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر امیر آتشی

استادیار گروه هماتولوژی دانشگاه تربیت مدرس تهران

تالیف و گردآوری

فاطمه کیانی نوده

کارشناس ارشد هماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران

کاوه طاری

دانشجوی کارشناسی ارشد هماتولوژی تربیت مدرس تهران

عنوان و نام پدیدآور: تکنیک‌های عملی در آزمایشگاه خون‌شناسی / تألیف: فاطمه کیانی نوده و همکاران

مشخصات نشر: تهران: نشر بهداد، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۲۰۰ ص: مصور، جدول، نمودار

شابک: 978-600-93561-9-5

وضعیت فهرست‌نویس: فیبای مختصر

یادداشت: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.mli.ir> قابل دسترسی است

یادداشت: مولفین: فاطمه کیانی نوده، کاوه طاری، مجید صفا، امیر آتشی

شناسه افزوده: کیانی نوده، فاطمه، ۱۳۶۱ -

شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۲۱۳۱۷

عنوان:	تکنیک‌های عملی در آزمایشگاه خون‌شناسی
تألیف:	فاطمه کیانی نوده و همکاران
با مقدمه و تحت نظارت:	دکتر مجید صفا و دکتر امیر آتشی
ناشر:	بهداد
ناظر چاپ:	عظیم نوروزی
قطع:	رقعی
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۴
تعداد:	۲۰۰ جلد
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۹۳۵۶۱-۹-۵
بها:	۹۵۰۰ تومان

انتشارات بهداد:

تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فخر رازی، مجتمع فروزنده، واحد ۳۰۹

تلفن: ۶۶۹۵۰۰۲۹

خدای را سپاس به شکر تمام نعماتش و مهمتر از همه نعمت دانش. خدایی که دریچه های دانش را به سوی مشتاقان گشود و به آن امر کرد. کتاب پیش روی، ماحصل نگرش کاربردی به هماتولوژی و با هدف آسان سازی فهم تکنیک های این رشته تخصصی می باشد که به سلیقه خوش مولفین گردآوری شده است. در این کتاب مصور، سعی شده است که علاوه بر پرداختن به مبانی تئوری تکنیک های هماتولوژی، روشهای عملی به شکلی ساده و پروتکل وار با تاکید بر نکات حائز اهمیت هر تست شرح داده شود.

به زعم ما کتاب حاضر که جلد یکم از سری کتابهای آزمایشگاه خون شناسی می باشد و کتاب های آنی از این سری، می تواند سهم مهمی در یادگیری هماتولوژی عملی دانشجویان کارشناسی علوم آزمایشگاهی داشته باشد. امید است این تلاش ناچیز مورد توجه علاقمندان قرار گرفته و گامی کوچک در مسیر توسعه علوم پزشکی و سلامت جامعه محسوب گردد.

امیر آتشی

مجید صفا

بهار ۹۴

بنام یگانه خالق هستی

ز هر دانشی چون سخن بشنوی از آموختن یک زمان نغوی

چو دیدار یابی به شاخ سخن بدانی که دانش نیاید به بن

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که هستی مان بخشید و به طریق علم و دانش
رهنمونمان شد و به همنشینی رهروان علم و دانش مفتخرمان نمود و خوشه
چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت و توفیق خدمتی سرشار از شور و
نشاط همراه و همسو با علم و دانش و پژوهش جهت گردآوری، تالیف کتاب
تکنیک‌های عملی در آزمایشگاه هماتولوژی را به ما عطا فرمود.

کتابی که در پیش رو دارید چکیده‌ای از مهمترین نکات کاربردی و عملی در
آزمایشگاه خون‌شناسی و تشخیص آزمایشگاهی اختلالات خونی می‌باشد. در
این مجموعه سعی شده است مهمترین نکات کاربردی در تفسیر نتایج
آزمایشات خونی، راهکارهای احتمالی تشخیص اختلالات خونی و آشنایی کار با
دستگاه‌های اتوانالیزور مورد توجه قرار گیرد تا گامی جهت رفع نیازهای اساسی
یک تکنسین یا کارشناس آزمایشگاه برداشته باشد. مجموعه حاضر برای تمامی
دانشجویان کارشناسی علوم آزمایشگاهی و تمام تکنسین‌ها و کارشناسان
آزمایشگاه قابل استفاده می‌باشد. امید است این مجموعه برای مخاطبان مفید
واقع شده و گام مهمی در موفقیت آنها باشد.

از جناب آقای مرتضی پورمهدی جهت طراحی جلد کتاب تشکر می‌شود.

با تشکر - مولفین

فهرست مطالب

۹	فصل اول
۹	اصول خونگیری و اندازه گیری پارامترهای خونی به روش مرجع
۱۰	خون
۱۲	شناسایی سلول
۱۷	خونگیری
۱۷	خونگیری شریانی
۲۰	خونگیری محیطی
۲۳	خونگیری وریدی
۲۶	ضد انعقاد های رایج در خون شناسی
۲۷	ضد انعقاد EDTA
۳۰	ضد انعقاد نری سدیم سیترات
۳۱	ضد انعقاد هپارین
۳۱	ضد انعقاد اکزالات ها
۳۲	خون دفیبرینه
۳۲	تهیه گسترش خونی (Preparation of the Blood Smear)
۳۷	رنگ آمیزی گستره خونی (Staining procedure for blood smear)
۳۸	رنگ آمیزی راییت
۴۰	رنگ آمیزی گیمسا
۴۳	مشکلات رنگ آمیزی
۴۵	هموگلوبین
۴۵	روش های اندازه گیری Hb
۵۱	اشکال متفاوت هموگلوبین
۵۲	هماتوکریت یا حجم متراکم سلولی
۵۳	روش های اندازه گیری هماتوکریت
۵۶	سرعت رسوب اریتروسیتی
۵۷	فاکتور های موثر بر ESR
۶۰	روش های اندازه گیری ESR

۶۲	شمارش دستی سلول‌های خونی
۶۳	شمارش دستی گلبول‌های قرمز
۶۶	شمارش دستی گلبول‌های سفید
۶۸	شمارش دستی پلاکت‌ها
۷۱	اندازمگیری رتیکلوسیت
۷۳	رنگ‌آمیزی رتیکلوسیت
۷۸	فصل دوم
۷۸	آشنایی با پارامترهای خونی، تفسیر آنها و شمارش افتراقی سلول‌ها
۷۹	شاخص‌های گلبول‌های قرمز و تفسیر آنها
۸۳	شاخص‌های پلاکت و تفسیر آنها
۸۵	شمارش افتراقی سلول‌ها
۸۷	انواع روش‌های Diff کردن
۹۰	اشکال غیرطبیعی گلبول‌های قرمز
۹۹	انگلوزیون‌های غیر طبیعی درون گلبول‌های قرمز
۱۰۹	فصل سوم
۱۰۹	کم‌خونی و انواع اختلالات خونی
۱۱۰	آنمی یا کم‌خونی (Anemia)
۱۱۲	آنمی ناشی از خونریزی
۱۱۴	کم‌خونی مگالوبلاستیک
۱۱۸	کم‌خونی فقر آهن
۱۲۱	کم‌خونی بیماری‌های مزمن
۱۲۳	کم‌خونی سیدروپلاستیک مادرزادی
۱۲۵	خصیصه بتا تالاسمی
۱۲۷	خصیصه آلفا تالاسمی
۱۲۸	بیماری هموگلوبین H
۱۳۰	بتا تالاسمی ماژور
۱۳۴	ادامه الگوریتم تشخیص افتراقی آنمی‌های نرموسیتیک - نرموکروم
۱۳۵	اسفروسیتوز ارشی

۱۴۱.....	الیتوسیتوز ارثی.....
۱۴۲.....	کمبود گلوکز-6 فسفات دهیدروژناز.....
۱۴۵.....	کم خونی همولیتیک اتوایمیون.....
۱۴۶.....	کم خونی سلول داسی.....
۱۴۷.....	خصیصه سلول داسی.....
۱۴۹.....	بیماری HbSC.....
۱۵۰.....	بیماری هموگلوبین C.....
۱۵۸.....	هموگلوبینوری حمله‌ای شبانه.....
۱۶۴.....	هموگلوبین‌های ناپایدار.....
۱۶۷.....	آزمایش LE.....
۱۷۱.....	فصل چهارم.....
۱۷۱.....	دستگاه سل کانتتر و کنترل کیفی آن.....
۱۷۲.....	سل کانتتر.....
۱۷۴.....	اصول اولیه کار با دستگاه های خودکار شمارنده سلولی.....
۱۷۵.....	اساس کار دستگاه های خودکار شمارنده سلولی.....
۱۷۹.....	انواع محلول‌های دستگاه‌های اتومات شمارنده سلولی.....
۱۸۶.....	پیام‌های هشدار دهنده.....
۱۹۲.....	کالیبراسیون دستگاه سل کانتتر.....
۱۹۴.....	کنترل کیفی.....
۱۹۴.....	کنترل کیفی داخلی.....
۱۹۶.....	آزمون آماری t.....
۱۹۷.....	آزمون دوتایی.....
۱۹۸.....	آزمون آماری میانگین متحرک.....
۱۹۸.....	کنترل کیفی خارجی.....
۲۰۰.....	منابع.....