

# هماتولوژی و طب انتقال خون

## جلد سوم

گردآورندگان:

حامد سلیمانی ثمر خزان

رتبه یک دکتری تخصصی هماتولوژی و طب انتقال خون

دکتر سیده قادر عزیزی

دکتری هماتولوژی و طب انتقال خون

ویراستار علمی-محتوایی:

دکتر بهروز قزلباش

هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



سليماني ثمخرزان، حامد، -، گرداورنده	سشناسه
هماتولوژی و طب انتقال خون/گرداورنگان حامد سليماني ثمخرزان، سيد قادر عزيزي :	عنوان و نام پدیدآور
ويراستار علمي-محتوائي بهروز قزلباش : ويراستار فني-دستوري نفيسه مازوساز.	
تهران: السانا، ۱۴۰۱ -	مشخصات نشر
آج: مصور، جدول، نمودار.	مشخصات ظاهری
دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۸۴-۳۷-۰	شابک
ج. ۱: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۸۴-۳۶-۳	وضعیت فهرست نویسی
فیبا	پاداشرت
کتابنامه.	موضوع
خونشناسی	
Hematology	
خون -- انتقال	
Blood -- Transfusion	
خون -- گروهها	
Blood groups	
عزيزي، سيد قادر، ۱۳۶۵ -، گرداورنده	شناسه افزوده
قزلباش، بهروز، ۱۳۵۴ -، ويراستار علمي-محتوائي	شناسه افزوده
مازوسي، نفيسه، ۱۳۶۳ -، ويراستار فني-دستوري	شناسه افزوده
RC۶۲۳	ردہ بندی کنگره
۱۵/۶۱۶	ردہ بندی دیوبی
۹۱۱۴۵۵۲	شماره کتابشناسی ملی
فیبا	اطلاعات رکورد کتابشناسی

نام کتاب: هماتولوژی و طب انتقال خون (جلد سوم).  
**گرداورنده:** حامد سليماني ثمخرزان، دکتر سید قادر عزيزي  
**ويراستار علمي-محتوائي:** دکتر بهروز قزلباش  
**ويراستار فني-دستوري:** نفيسه مازوساز  
**صفحه آرا:** محمد دسترنس

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۴۰۱

تیراژ: ۱۰۰ نسخه

قیمت پشت جلد: ۲۸۵,۰۰۰ تومان

ناشر: انتشارات السانا

شابک جلد سوم: ۰ - ۳۷ - ۷۵۸۴ - ۶۲۲ - ۹۷۸

شابک دوره: ۷ - ۲۵ - ۷۵۸۴ - ۶۲۲ - ۹۷۸

ليتوگرافی، چاپخانه و صحافی: شيران نگار

كليه حقوق مادي و معنوی اين اثر مطابق قانون مؤلفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ متعلق به نشر گروه آموزشی حدیثی می باشد و هرگونه کپی برداری و استفاده از مطالب بدون اجازه کتبی پیگرد قانونی دارد.

## فهرست مطالب

- ١٥ ♦ سخن ویراستار
- ١٧ ♦ سخن نویسنده
- ١٩ ♦ مقدمه کتاب
- ٢١ ♦ بخش اول: ایمونوهماтолوژی و گروههای خونی
- ٢٢ ♦ فصل اول: اصول ژنتیک و HLA
  - ژنتیک و کاربرد آن در بانک خون
  - اصطلاحات ژنتیک
- ٢٤ ○ سیستم HLA
- ٢٥ ● بیوشیمی و ژنتیک HLA
- ٢٦ ● عملکرد محصولات ژن MHC
- ٢٧ ● شماره‌گذاری HLA
- ٢٧ ● آزمایش بالینی HLA
- ٢٨ ● کاربرد بالینی آزمایش HLA
- ٢٩ ● ارتباط HLA با بیماری‌ها
- ٣١ ♦ فصل دوم: گروه خونی ABO
  - گروه خونی ABO
  - سیستم گروه خونی ABO
  - آنتی‌ژن‌های ABH
  - بیوشیمی و تشکیل آنتی‌ژن‌های ABH
  - ژنتیک ABH
  - زیرگروههای فرعی گروه خونی A
  - فنوتیپ‌های گروه خونی ABO
  - آنتی‌بادی‌های گروه خونی ABO
  - نقش بیولوژیک گروه خونی ABO
  - لکتین‌ها
- ٤٧ ♦ فصل سوم: گروه خونی RH
  - گروه خونی RH

۴۷	•	ژنتیک Rh
۵۰	•	بیوشیمی آنتیزن های Rh
۵۵	•	فوتیپ Du
۵۷	•	Rh null
۵۷	•	Rh mod
۵۷	•	آنتی بادی های سیستم Rh
۵۹	•	نقش بیولوژیک Rh
۶۰	❖ فصل چهارم: گروه های خونی LIPMAN	
۶۱	○	گروه خونی لوئیس
۶۵	○	سیستم گروه خونی Li
۷۰	○	سیستم گروه خونی P
۷۶	○	سیستم گروه خونی MNS
۸۲	❖ فصل پنجم: سایر گروه های خونی	
۸۲	○	گروه خونی لوقران
۸۵	○	گروه خونی KELL و KX
۸۹	○	گروه خونی دافی Duffy
۹۲	○	گروه خونی Kidd
۹۴	○	گروه خونی Diego
۹۶	○	گروه خونی کارتراйт
۹۷	○	گروه خونی XG
۹۸	○	گروه خونی سیانا
۹۹	○	گروه خونی دامبروک
۱۰۰	○	گروه خونی کولتون
۱۰۱	○	گروه خونی LW
۱۰۳	○	گروه خونی چیدور اجرز
۱۰۴	○	گروه خونی گربیج
۱۰۵	○	گروه خونی کرومیر
۱۰۷	○	Knops گروه خونی
۱۰۹	○	Indian گروه خونی
۱۱۰	○	OK گروه خونی
۱۱۰	○	RAPH گروه خونی
۱۱۱	○	JMH گروه خونی

- گروه خونی GIL ۱۱۲
- گروه خونی RHAG ۱۱۳
- گروه خونی FORS ۱۱۳
- گروه خونی Bg ۱۱۳
- گروه خونی جونیور ۱۱۴
- گروه خونی لانگریس ۱۱۴
- سیستم گروه خونی VEL ۱۱۴
- سیستم گروه خونی CD59 ۱۱۴
- گروه خونی آگوستین (AUG) ۱۱۵
- گروه خونی KANNO ۱۱۵
- گروه خونی SID ۱۱۵
- گروه خونی CTL2 ۱۱۶
- آنتیژن‌های با شیوع بالا و پایین ۱۱۶
- چکیده نکات گروههای خونی ۱۱۶
- ❖ فصل ششم: آزمایشگاه رایج در بانک خون ۱۲۰
- آزمایش کومبیس مستقیم ۱۲۰
- کومبیس غیرمستقیم ۱۲۱
- شناسایی آنتی‌بادی ۱۲۲
- تعیین هویت آنتی‌بادی ۱۲۳
- عوامل مؤثر در واکنش آنتیژن و آنتی‌بادی ۱۲۵
- الوشن ۱۳۰
- کراس‌مج ۱۳۲
- آزمایش اتو کنترل ۱۳۴
- تفسیر کراس‌مج ناسازگار ۱۳۴
- گروه‌بندی ABO ۱۳۵
- تعیین گروه خونی به وسیله ترشحات بدن ۱۳۸
- گروه‌بندی RH ۱۳۸
- آزمایش DU ۱۳۹
- انواع آنتی هیومن گلوبولین (AHG) ۱۴۰
- مت هیبریدوما ۱۴۱
- تهیه چک سل (گلبول حساس‌شده با آنتی‌بادی) ۱۴۱
- تیتراسیون آنتی‌سرمها ۱۴۲
- ❖ فصل هفتم: ناسازگاری در تعیین گروه خونی ۱۴۳

- عدم تطابق به واسطه گلبول قرمز
- پلی آگلوتیناسیون
- عدم تطابق به واسطه سرم
- ❖ بخش دوم: طب انتقال خون
- ❖ فصل هشتم: تاریخچه انتقال خون
- تاریخچه انتقال خون
- خون مصنوعی
- تبدیل همه گروههای خونی به گروه O
- داروهای جایگزین فرآوردهای خون
- ❖ فصل نهم: شرایط اهدا و غربالگری اهداکنندگان
- اهدای خون
- ثبت نام اهداکننده
- تاریخچه بالینی
- معاینات فیزیکی قبل از اهدا
- خودحذفی محرومان
- جمع‌آوری خون
- مراقبتهای بعد از اهدای خون
- نکات مربوط به فواصل اهدای خون
- انواع اهدای خون
- اهدای آلوزنیک
- اهدای هدفمند یا مستقیم
- آفرز
- اهدای اتولوگ
- آزمایشات انجام‌شده بر روی کیسه خون
- معافیت از اهدای خون
- واکنش‌های نامطلوب اهدای خون
- ❖ فصل دهم: تهیه فرآوردهای خونی
- مواد نگهدارنده خون
- محلول افزودنی
- محلول جوان‌کننده
- ShelfLife ○
- تغییرات ناشی از نگهداری فرآورده