

خون شناسی و

انتقال خون

طبق سرفصل دروس اتاق عمل

تألیف

زهرا پورفرزاد

کارشناسی ارشد آموزش پرستاری

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک

زهره قمری زارع

کارشناسی ارشد آموزش پرستاری

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم

مولود فرمهینی فراهانی

کارشناسی ارشد پرستاری

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک

مجتبی قربانی

دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سرشناسه	خون شناسی و انتقال خون / تألیف زهرا پورفرزاد ... و دیگران
عنوان و نام پدیدآور	تهران: جامعه نگر، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	۱۱۲ ص.
شابک	۷۹۰۰۰ ریال : 4-246-101-600-978
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
یادداشت	تألیف زهرا پورفرزاد، زهره قمری زارع، مولود فرمهینی فراهانی، مجتبی قربانی.
یادداشت	واژه نامه
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۱۱-۱۱۲
موضوع	خون شناسی
موضوع	خون -- انتقال
شناسه افزوده	پورفرزاد، زهرا، ۱۳۶۲-
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۲ ۶۹۳ KB۴۵
رده‌بندی دیویی	۶۱۶/۱۵
شماره کتاب‌شناسی ملی	۳۱۸۰۲۱۸



این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان می‌باشد. هیچ بخشی از کتاب به هیچ شکلی اعم از فتوکپی، بازنویسی مطالب در هرگونه رسانه‌ای از جمله کتاب، لوح فشرده، مجلات، بدون اجازه کتبی ناشر قابل استفاده نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود.

• خون‌شناسی و انتقال خون

• مؤلفین: زهرا پورفرزاد، زهره قمری زارع، مولود فرمهینی فراهانی، مجتبی قربانی

• ناشر: جامعه‌نگر

• نوبت و سال چاپ: اول / ۱۳۹۲، شماره‌گان: ۱۵۰۰ نسخه

• صفحه‌آرایی: ماریا بحری‌نژاد؛ طرح جلد: محبوبه الساداتی

• لیتوگرافی: آبرنگ؛ چاپ: افرنک؛ صحافی: چاوش

• بها: ۷۹۰۰ تومان

• شابک: ۴-۲۴۶-۱۰۱-۶۰۰-۹۷۸



تهران: خ انقلاب - مقابل درب اصلی دانشگاه تهران - خ فخر رازی - خ نظری غربی - شماره ۱۴، تلفن: ۶۶۴۹۳۷۱۶ - ۶۶۴۹۴۱۸۷

فروش اینترنتی: www.jameenegar.com

• اراک: حیدری • اردبیل: خیام • ارومیه: شاهد ایثارگران • اصفهان: رازی • یزوک - پارسا - کیا • اهواز: رشد - بین‌الملل • بابل: علی‌زاده - اندیشه • بجنورد: به‌منشر • بروجرد: ولایت • بندرعباس: استاد • بوشهر: کتاب فروشی عمادی • بیرجند: آیین • تالش: جامعه‌نگر • تبریز: بابک • شیرنگ - رستم‌زاده • تنکابن: میرچی • جهرم: کلبه کتاب • خرم‌دره: معلم ۲ • خرم‌آباد: نشر دانشگاهیان • رشت: دانشگاه آزاد پل طالشان • ارجمند - مزده • زابل: رازی • زاهدان: کالج • زنجان: شهر کتاب - مهدیس • سار: هدف • دانشجو • سمنان: نسیم • شیراز: مرکز کتاب دانشگاه علوم پزشکی شیراز - جمالی • قم: فاضل • قوچان: نوآندیش • کاشان: خانه کتاب • کرمان: پایروس - حاجی‌پور • کوهان‌شاه: دانشمند • چغان کتاب • گرگان: جلالی • گناباد: کتابستان • مشهد: دانشجو - نمایشگاه علوم پزشکی جهاد دانشگاهی • همدان: روزاندیش - دانشجو

پیشگفتار

تقدیم به ...

کسانی که به ما آموختند

و دانشجویان عزیز

کتاب خون شناسی و انتقال خون طبق سرفصل دروس شورای عالی برنامه ریزی برای دانشجویان رشته ی کارشناسی اتاق عمل نوشته شده است. با توجه به این که تاکنون کتابی جامع و کامل در مورد خون شناسی و انتقال خون برای این گروه از دانشجویان به چاپ نرسیده و منبع مشخصی دردسترس نبوده است. هدف از نگارش این کتاب برآوردن نیاز وافر است که در این رهگذر احساس می شود. علاوه بر دانشجویان این رشته، کتاب حاضر، منبعی جامع، خلاصه و مفید برای استفاده ی دانشجویان سایر رشته های گروه های پزشکی خصوصاً هوشبری و پرستاری می باشد. در این کتاب سعی شده است طبق سرفصل دروس ابتدا فرایند خونسازی، عملکرد انواع سلول های خونی و پلازما و هموستاز آورده شود. سپس درباره ی بیماری های شایع در سلول های خونی و اختلالات انعقادی نوشته شده است. در مبحث انتقال خون نیز کاربرد بالینی انواع فرآورده های خونی و مراقبت های انتقال خون آورده شده است. در انتها نیز مطابق با سرفصل، اختلالات آب و الکترولیت، شوک و انواع آن و کلیاتی درباره مایع درمانی گزارش شده است. امید است که مورد استفاده ی اساتید و دانشجویان این رشته واقع شود. در پایان از مسئولان و کارکنان محترم انتشارات سالمی که در روند چاپ و نشر این مجموعه یاریمان کردند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

- کمبود گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز • ۳۷
- آنمی همولیتیک اتوایمیون • ۳۸
- پلی سیتی • ۳۹

- فصل چهارم ۴۱
- اختلالات گلبول سفید خون**
- لکوپنی • ۴۲
 - لکوسیتوز • ۴۳
 - لوسمی • ۴۴
 - لنفوم • ۴۷

- فصل پنجم ۴۹
- اختلالات انعقادی و پلاکتی**
- ترومبوسیتونی • ۵۰
 - پورپورای ترومبوسیتوپنیک ایدیوپاتیک • ۵۰
 - انعقاد منتشر داخل عروقی • ۵۱
 - هموفیلی • ۵۲
 - خونریزی در بیماران کبدی • ۵۴
 - کمبود ویتامین K • ۵۵
 - عوارض ناشی از درمان با داروهای ضد انعقاد • ۵۵

- فصل ششم ۵۷
- انتقال خون و عوارض ترانسفوزیون**
- انتقال خون • ۵۸
 - دهنده خون • ۵۸
 - استاندارد اهدای خون • ۵۹
 - خون و فرآورده های خونی • ۶۰
 - خون کامل • ۶۰
 - گلبول قرمز مریک یا پکسل • ۶۱
 - پلاکت • ۶۲
 - پلاسمای تازه منجمد شده FFP • ۶۳
 - کرایوپرسی پیتیت • ۶۴
 - کنسانتره فاکتور VIII • ۶۴
 - کنسانتره فاکتور IX و کمپلکس پروترومبین • ۶۴
 - آلبومین • ۶۵

فصل یکم ۷

خون و فرایند خونسازی

- خون • ۸
- فرایند خونسازی • ۸
- پلازما • ۹
- گلبول سفید خون • ۹
- ترانولوسیت ها • ۱۰
- اگرانولوسیت ها • ۱۱
- گلبول قرمز خون • ۱۱
- پلاکت • ۱۲
- هموستاز • ۱۲

فصل دوم ۱۵

تست های آزمایشگاهی و تشخیصی

- شمارش کامل خون (CBC) • ۱۶
- آزمایش خون محیطی • ۱۷
- هپاتوگلوبین • ۱۸
- الکتروفورز هموگلوبین • ۱۸
- آزمون داسی شکل شدن • ۱۸
- بررسی اجزای داخل مغز استخوان • ۱۹
- آزمون های انعقادی • ۱۹

فصل سوم ۲۱

اختلالات گلبول قرمز خون

- کم خونی • ۲۲
- کم خونی های هیپروولیفراتیو • ۲۳
- کم خونی آپلاستیک • ۲۳
- کم خونی فقر آهن • ۲۵
- کم خونی مگالوبلاستیک • ۲۷
- کم خونی در بیماران کلیوی • ۳۱
- کم خونی در بیماری های مزمن التهابی، عفونی و بدخیم • ۳۱
- سندرم میلودیسیلاستیک • ۳۱
- کم خونی های همولیتیک • ۳۲
- آنمی داسی شکل • ۳۲
- تالاسمی • ۳۴
- هموکروماتوز ارثی • ۳۷

دماهای مناسب نگهداری انواع فراورده‌های سلولی و پلاسما • ۶۵
فیلترها • ۶۶
محدوده‌های زمانی مناسب برای تزریق فراورده‌های خونی • ۶۶
اضافه کردن محلول‌های داخل وریدی و داروها • ۶۷
گرم کردن خون • ۶۷
مطلع کردن بیمار • ۶۷
روش نمونه‌گیری برای آزمایش کراس میچ و رزرو خون • ۶۸
آنتی ژن‌ها و آنتی بادی‌های گروه خون ABO • ۶۸
مقررات تزریق گلبول‌های قرمز در سیستم ABO • ۶۹

مقررات مربوط به تزریق پلاسما و فراورده‌های حاوی پلاسما در سیستم ABO • ۶۹
سیستم Rh • ۶۹
مراقبت‌های پیش از تزریق خون • ۶۹
پایش بیمار حین تزریق خون • ۷۱
عوارض انتقال خون • ۷۱
- واکنش تب‌زای غیرهمولیتیک • ۷۲
- واکنش همولیتیک حاد • ۷۳
- واکنش آلرژیک • ۷۴
- افزایش حجم خون در گردش • ۷۵
- آلودگی باکتریایی • ۷۵
- واکنش همولیتیک تاخیری • ۷۶
اقدامات بالینی در صورت واکنش‌های فوری ناشی از تزریق خون • ۷۶

فصل هفتم ۷۷

اختلالات آب و الکترولیت

تبادل آب و الکترولیت • ۷۸
مکانیسم‌های تثبیت کننده تبادل آب و الکترولیت • ۷۸

اختلال در تبادل مایعات • ۸۰

- کمبود حجم مایعات بدن (هیپوولمی) • ۸۰
- افزایش حجم مایعات بدن • ۸۰

سدیم • ۸۱

- هیپوناترمی • ۸۱

- هیپرناترمی • ۸۲

پتاسیم • ۸۳

- هیپوکالمی • ۸۳

- هیپرکالمی • ۸۴

کلسیم • ۸۵

- هیپوکلسمی • ۸۵

- هیپرکلسمی • ۸۶

منیزیم • ۸۷

- هیپومنیزیمی • ۸۷

- هیپرمیزیمی • ۸۷

فسفر • ۸۸

- هیپوفسفاتیسم • ۸۸

- هیپرفسفاتیسم • ۸۹

کلر • ۸۹

- هیپوکلرمی • ۸۹

- هیپرکلرمی • ۹۰

فصل هشتم ۹۱

اختلال تعادل اسید و باز

تعادل اسید و باز • ۹۲

اسیدوز متابولیک • ۹۲

آلکالوز متابولیک • ۹۳

اسیدوز تنفسی • ۹۳

آلکالوز تنفسی • ۹۴

فصل نهم ۹۵

شوگ و انواع آن

شوگ • ۹۶

- شوگ شوگ • ۹۶

- شوگ شوگ • ۹۶

- شوگ شوگ • ۹۶

انواع شوگ • ۹۸

- شوگ هیپوگلیسمیک • ۹۸

- شوگ کاردیوژنیک • ۱۰۱

- شوگ آنافیلاکسی • ۱۰۲

- شوگ عفونی • ۱۰۳

- شوگ نوروژنیک • ۱۰۴

فصل دهم ۱۰۵

مایع درمانی

محلول‌های کریستالوئید • ۱۰۶

- مایعات ایزوتونیک • ۱۰۶

- مایعات هیپوتونیک • ۱۰۷

- مایعات هیپرتونیک • ۱۰۷

منابع • ۱۱۵