

به استناد بند (د) ماده (7) قانون اساسنامه سازمان انتقال خون - مصوب 1363 مجلس شورای اسلامی - و ماده (1) قانون تشکیلات و وظایف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - مصوب 1367 - و اصلاحها و الحاقهای بعدی آن، آئیننامه فعالیت بانک خون و بخشهای مصرفکننده خون و فرآوردههای آن در مراکز درمانی، به شرح زیر تصویب می‌شود:

## **آئیننامه فعالیت بانک خون و بخشهای مصرفکننده خون و فرآوردههای آن در مراکز درمانی**

ماده 1- در این آئیننامه اصطلاحات، در معانی مشروح ذیل به کار می‌روند:

- 1-1- وزارت: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- 2-1- سازمان: سازمان انتقال خون
- 3-1- اداره کل: اداره کل انتقال خون استان ذریبط
- 4-1- مرکز درمانی: مرکز درمانی یا مراکز درمانی که با اخذ مجوز اقدام به ارائه خدمات تشخیصی و درمانی می‌نمایند.
- 5-1- مسئول فنی: مسئول فنی آزمایشگاه مرکز درمانی
- 6-1- بخش: بخشهای مصرفکننده خون و فرآوردههای آن در مراکز درمانی
- 7-1- بخش مراقبت از خون (هموویژلانس): مجموعه‌ای شامل حداقل یک پرستار و یک پزشک آموزش دیده مورد تایید سازمان
- 8-1- بخش مدیریت خون بیمار: شامل پرستار یا مامای خبره انتقال خون و پزشک مشاور طب انتقال خون است.
- 9-1- تشکیلات انتقال خون: به مجموعه بانک خون، بخش مراقبت از خون (هموویژلانس) و بخش مدیریت خون بیمار اطلاق می‌شود.
- 10-1- بانک خون: بخشی از آزمایشگاه تشخیص طبی مراکز درمانی است که بر اساس ضوابط قانونی و با تایید نهایی سازمان، کد بهره‌برداری اخذ می‌نماید و ضمن درخواست خون و فرآوردههای آن از سازمان، وظیفه انجام آزمایشات سازگاری، ذخیره و نگهداری خون و فرآوردههای آن را بر عهده می‌گیرد و تحت سرپرستی مسئول فنی فعالیت می‌نماید.

ماده 2- فعالیت بانک خون، 24 ساعته خواهد بود.

ماده 3 - مرجع صدور، تمدید و لغو مجوز فعالیت بانک خون، سازمان است که می‌تواند عنداللزوم به اداره کل، این امر را تفویض کند. سازوکار اجرایی آن توسط سازمان با هماهنگی معاونت درمان وزارت و پس از تایید دفتر مطالعات حقوقی و تنقیح قوانین تهیه، تدوین و ابلاغ می‌شود.

ماده 4 - پاسخگویی در مقابل عملکرد بانک خون مرکز درمانی و بخشهای مصرفکننده خون و فرآوردههای آن در مرکز درمانی در مقابل مراجع بازرسی و نظارتی برعهده رئیس مرکز درمانی و بازرسی و نظارت عالی بر عهده سازمان می‌باشد.

- ماده 5- فضای فیزیکی بانک خون، حداقل (12) متر مربع تعیین می‌شود و باید برای فعالیت یک نفر کارمند و استقرار حداقل تجهیزات لازم مناسب باشد. این فضا بر اساس میزان فعالیت و تجهیزات موجود در بانک خون قابل افزایش خواهد بود.
- ماده 6 - در مراکز درمانی که در ماه بیشتر از (200) واحد خون و فرآورده‌های خونی درخواست می‌نمایند مستقل بودن فضای فیزیکی، الزامی است .
- ماده 7 - در مراکز درمانی که از تاریخ تصویب این آیین‌نامه تاسیس می‌شوند صرفنظر از میزان مصرف خون و فرآورده‌های آن، مستقل بودن فضای فیزیکی، الزامی است.
- ماده 8 - در صورت عدم امکان اختصاص فضای فیزیکی مستقل برای بانک خون در مراکز درمانی که مشمول مواد فوق‌الذکر نباشند، بانک خون تنها می‌تواند با بخش‌های سرولوژی و هماتولوژی مشترک بوده و باید فضای کار آن کاملاً مشخص باشد.
- ماده 9 - خرید تجهیزات صرفاً در چارچوب دستورالعمل‌ها و ضوابط سازمان غذا و دارو و سازمان مجاز است.
- ماده 10 - حداقل تجهیزات لازم، متناسب با حجم کار و فرآیندها بر اساس پیوست شماره 1 این آیین‌نامه تعیین می‌شود.
- ماده 11 - مسئول فنی آزمایشگاه، طبق ضوابط مندرج فصل هفتم آیین‌نامه تاسیس و اداره امور آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی علاوه بر نظارت رئیس مرکز درمانی زیر نظر اداره امور آزمایشگاه‌های دانشگاه فعالیت می‌نماید و امضای وی باید به منظور قبول مسئولیت و نظارت بر روند صحیح و استاندارد آزمایشات سازگاری به سازمان معرفی گردد. مسئول فنی آزمایشگاه موظف است در کنترل کیفی‌های خارجی (External Quality Control) مربوط به آزمایشات ایمونوهماولوژی شرکت نماید.
- ماده 12 - مسئول بانک خون مرکز درمانی یک نفر از پرسنل ثابت شیفت صبح کار است که توسط مسئول فنی آزمایشگاه تعیین می‌شود و باید حداقل دارای یکی از ویژگی‌های زیر باشد:
1. متخصص آسیب‌شناسی تشریحی و بالینی
  2. دکتری یا کارشناس ارشد رشته‌های علوم آزمایشگاهی و هماتولوژی و بانک خون با (1) سال سابقه کار در بانک خون مرکز درمانی
  3. کارشناس علوم آزمایشگاهی با حداقل (2) سال سابقه کار در بانک خون مرکز درمانی
  4. کاردان علوم آزمایشگاهی با حداقل (5) سال سابقه کار در بانک خون مرکز درمانی.
- ماده 13 - شرح وظایف مسئول بانک خون به شرح پیوست شماره (3) می‌باشد.
- ماده 14 - سامانه یا روش ثبت و بایگانی برای نگهداری سوابق خون و آزمایش‌های انجام شده روی نمونه خون بیماران، باید به نحوی باشد که ردیابی خون و فرآورده‌های آن به راحتی امکان‌پذیر باشد.
- ماده 15- مسئول بانک خون موظف است نسبت به کنترل روزانه خون و فرآورده‌های آن از نظر تاریخ انقضاء اقدام نموده و اطمینان حاصل نماید که هیچ‌گونه فرآورده تاریخ انقضاء گذشته در واحد نباشد و خون‌های با گروه خونی Rh منفی را در

صورت عدم مصرف با هر تاریخ انقضاء و گروه های خونی Rh مثبت را تا 3 روز به تاریخ انقضاء، در شرایط مناسب به اداره کل عودت دهد.

ماده 16- مسئول بانک خون موظف است ضوابط مندرج در استانداردهای اعتباربخشی مرکز درمانی را در بانک خون پیاده سازی نماید.

ماده 17 - مسئول بانک خون موظف است کلیه مستندات مربوط و روش های عملکردی استاندارد، راهنماها و دستورالعمل های ابلاغی از سوی سازمان را تهیه و در بانک خون نگهداری و در جهت اجرای دقیق آنها اقدام نماید. در مورد مستندات مرتبط با تعیین گروه خون ABO به روش سلولی و سرمی و Rh بیماران و تجسس آنتی بادیهای غیر منتظره در خون بیمارانی که نیاز به تزریق خون دارند، چنانچه سابقه ای از فرد وجود دارد با مستندات قبلی وی مطابقت داده شود. دستور العمل شناسایی بیمار باید در بخش های مرکز درمانی موجود باشد و مطابق آن عمل شود.

تبصره- مدت زمان نگهداری مستندات در بانک خون به شرح ذیل خواهد بود:

الف- مدارکی که باید به طور دائمی نگهداری شوند و در دوره ای از زمان متناسب با شرایط، قابل بازیابی باشند شامل موارد زیر است:

1. اشکال در گروه بندی خون، آنتی بادی هایی که ارزش بالینی دارند، واکنش های نامطلوب و عوارض ناخواسته تزریق

خون و الزامات خاص انتقال خون

2. عدم تجانس بین تعیین گروه خون به روش سلولی و سرمی.

3. اطلاع رسانی سازمان انتقال خون به بیمارستان در خصوص فرآورده های خون نیازمند فرآخوان ( Recall )

4. سابقه تزریق خون شامل مشخصات منحصر به فرد و فرآورده های دریافت شده

مستندات مرتبط با تزریق خون، فرم نظارت بر تزریق، فرم گزارش عوارض و دفتر ثبت نتایج

ب- مدارکی که باید حداقل به مدت 5 سال نگهداری شوند شامل موارد زیر است:

1. گروه ABO و نوع Rh بیمار

2. تفسیر آزمایش های سازگاری

3. تاریخ انقضاء کیسه خون

4. روش های درمانی شامل فصد خون و آفرزیس

5. همه روش ها، کتاب های راهنما و نشریه های کنار گذاشته شده

6. مستندات ثبت دماهای ذخیره سازی و نتایج بازرسی خون و فرآورده های خون

7. آزمایش های کنترل فرآورده ها، معرف ها و تجهیزات و آزمون های کارایی ( شامل تاریخ، آزمایش های انجام شده،

نتایج مشاهده شده، تفاسیر، مشخصات کارکنانی که آزمایش ها را انجام می دهند، هر گونه اقدام اصلاحی انجام شده)

- ماده 18 - مسئول بانک خون موظف است نسبت به پیگیری درج برنامه استقرار نظام مراقبت از خون (هموویژلانس) و مدیریت خون بیمار در برنامه‌های استراتژیک مرکز درمانی اقدام نماید.
- ماده 19 - بانک خون باید دارای نمودار سازمانی پرسنلی بوده که سلسله مراتب سازمانی و ارتباط بین پست‌های مختلف از جمله مسئول فنی، سوپروایزر و کارکنان در آن مشخص گردد.
- ماده 20- مرکز درمانی موظف است داده‌های مربوط به واحد را ثبت رایانه‌ای نموده و در نرم‌افزار و سامانه‌های الکترونیکی مورد تایید سازمان وارد نماید.
- ماده 21- در تمامی مراکز درمانی که خون و فرآورده‌های آن مصرف می‌شود، مسئول یا مسئولان فنی مرکز درمانی موظف به استقرار نظام سیستم مراقبت از خون (هموویژلانس) و مدیریت خون بیمار در مرکز درمانی خود می‌باشند.
- ماده 22 - مرکز درمانی موظف است، پزشک ارشد مراقبت از خون (هموویژلانس) خود را از بین افرادی که دارای گواهی مربوط به گذراندن دوره آموزشی مراقبت از خون (هموویژلانس) از سازمان هستند جذب نماید. شرح وظایف پزشک ارشد مراقبت از خون در پیوست (2) آمده است. سایر پزشکان، پرستاران و پرسنل بانک خون شاغل در تمامی شیفت‌های مرکز درمانی باید دوره یا دوره‌های آموزش ابلاغی توسط سازمان را گذرانده یا بگذرانند و دارای گواهی مربوط به گذراندن دوره آموزشی مراقبت از خون (هموویژلانس) از سازمان باشند.
- ماده 23 - بخش تضمین کیفیت مرکز درمانی باید از وجود پرستار تزریق‌کننده خون و فرآورده‌های آن، پزشکان و پرسنل بانک خون که آموزش‌های لازم در خصوص انتقال خون را دیده‌اند، اطمینان حاصل نماید.
- ماده 24 - مرکز درمانی موظف است در مشاغل مشاور طب انتقال خون و مدیریت خون بیمار از پزشکان مورد تایید سازمان استفاده نماید.
- ماده 25 - مرکز درمانی موظف است گروه طب انتقال خون خود را که حداقل شامل پزشک ارشد مراقبت از خون (هموویژلانس)، پزشک مشاور طب انتقال خون و پرستار مراقبت از خون (هموویژلانس) است تشکیل دهد. این گروه به صورت منظم و در تعامل با یکدیگر کلیه امور مرتبط با طب انتقال خون را در مرکز درمانی خود پیگیری و برای طرح در کارگروه (کمیته) انتقال خون مرکز درمانی آماده می‌نمایند.
- ماده 26 - مرکز درمانی موظف است برنامه آموزشی تخصصی ضمن خدمت در حوزه خون و فرآورده‌های آن را در چارچوب سیاست‌های آموزشی ابلاغی توسط سازمان طراحی و اجرا نماید.
- ماده 27 - مسئول بانک خون مراکز درمانی، دوره‌های عملی مرتبط با انجام آزمایشات استاندارد واحد را در سازمان گذرانده و گواهی مربوطه را دریافت و سپس این آموزش‌ها را به سایر کارکنان بانک خون مرکز درمانی ارائه می‌نماید.
- ماده 28 - مراکز درمانی موظفند به هنگام مراجعه بازرسان سازمان یا اداره کل، همکاری لازم را با آنان به عمل آورند. نتیجه بازرسی‌های دوره‌ای و موردی از تمامی بخش‌های مراکز درمانی اعم از بانک خون، اتاق‌های عمل و بخش‌های بالینی که در فرآیند استفاده از خون یا فرآورده‌های آن به نوعی فعالیت می‌نمایند به معاونت درمان دانشگاه مربوط ارسال خواهد شد.
- ماده 29- بررسی گزارش هرگونه عارضه به دنبال تزریق خون و فرآورده‌های آن در کارگروه (کمیته) انتقال خون، تکمیل فرم گزارش عوارض ناخواسته احتمالی بعد از تزریق خون و فرآورده‌های آن توسط کادر پرستاری یا پزشک معالج و

پزشک ارشد مراقبت از خون (هموویژلانس)، ارسال آن به اداره کل یا دفتر مراقبت از خون (هموویژلانس) و مدیریت خون بیمار سازمان از طریق نامبر و یا پست الکترونیکی و یا نرم افزار مربوطه ظرف حد اکثر 48 ساعت از وقوع عارضه الزامی است.

ماده 30 - ارائه و تامین خون کامل رایگان بوده و دریافت هر گونه وجه از این جهت از طرف مراکز درمانی از بیماران و مراجعین ممنوع است.

ماد 31 - تحویل، ارسال و فروش خون و فرآورده های آن توسط مراکز درمانی به افراد یا سایر مراکز درمانی دولتی و یا غیردولتی و سایر مراکز دیگر ممنوع است. در موارد خاص یا فوری، جابجایی خون و فرآورده های آن بین مراکز درمانی با هماهنگی و مجوز سازمان یا اداره کل بلامانع است.

ماده 32- در خواست خون و فرآورده های آن باید پس از تکمیل فرم درخواست خون و فرآورده های خونی و مهر و امضاء توسط پزشک معالج یا پزشک مقیم، به بانک خون ارسال گردد.

ماده 33- خون های آماده تحویل به بخش، به همراه نتایج گروه بندی و آزمایش سازگاری باید با اخذ رسید و امضاء همراه با فرم نظارت بر تزریق خون یا فرآورده ها در اختیار نماینده بخش مربوطه قرار گیرد و قبل از تزریق باید توسط کادر پرستاری یا پزشک مجدداً کنترل شده و نوع فرآورده و شماره اهداء کننده آن در پرونده بیمار ثبت گردد.

ماده 34 - روشهای کاری اجرایی تحویل فرآورده از بانک خون به بخش ها در هر مرکز درمانی شامل موارد زیر است:

الف- حداکثر فاصله زمانی بین تحویل گرفتن کیسه های خون و گلبول قرمز از بانک خون مرکز درمانی تا شروع تزریق 30 دقیقه می باشد.

ب- چنانچه فاصله زمانی بین خارج شدن فرآورده حاوی گلبول قرمز از یخچال تا شروع تزریق از 30 دقیقه تجاوز نماید باید فرآورده در یخچال مناسب که تحت نظر بانک خون مرکز درمانی باشد، نگهداری شود. ثبت نام فرد تحویل دهنده و تحویل گیرنده در دفتر بانک خون مرکز درمانی و فرم نظارت بر تزریق انجام شود. ثبت ساعت و تاریخ تحویل فرآورده به فرد تحویل گیرنده و ثبت ساعت و تاریخ تحویل فرآورده از فرد تحویل گیرنده به بخش الزامی است.

پ - تحویل دادن فرآورده به بخشها باید در ظرف درپوش دار و دارای دستگیره جهت جلوگیری از وارد آمدن ضربه مکانیکی به فرآورده ها انجام پذیرد.

ت - ثبت زمان شروع و خاتمه ذوب کردن جهت فرآورده های پلاسمایی منجمد شامل FFP ، کرایو و CPP

ماده 35 - در موارد اورژانس که زمان کافی جهت انجام کلیه آزمایشات سازگاری وجود ندارد، طبق پیوست (4) عمل گردد.

ماده 36 - اتاق های عمل و بخش های مصرف کننده خون موظف به عودت خون و فرآورده های مصرف نشده طبق استاندارد (در مدت کمتر از 30 دقیقه) به بانک خون می باشند.

ماده 37 - استفاده از خون تازه یا Fresh Whole Blood قبل از انجام آزمایشات لازم توسط سازمان ممنوع است.

ماده 38 - رسیدگی به مصرف بهینه خون و فرآورده های آن و بررسی علل عوارض پیش آمده به دنبال تزریق خون باید توسط کارگروه (کمیته) انتقال خون صورت پذیرد و نتایج بررسی و رسیدگی به اداره کل اطلاع داده شود.

ماده 39- مراکز جراحی محدود می‌توانند به منظور استفاده از خون و فرآورده‌های آن، با هماهنگی اداره کل، با مرکز درمانی که تقبل مسئولیت می‌کند، قرارداد امضاء کرده و یک نسخه از قرارداد منعقدہ بین مرکز جراحی محدود و مرکز درمانی را به اداره کل ارسال و پس از تایید شدن آن، خون و فرآورده‌های مورد نیاز خود را مرکز درمانی مذکور تامین نمایند.

ماده 40- مراکز درمانی و تشکیلات انتقال خون مرکز درمانی موظفند به هنگام مراجعه واحدهای پیگیری و بازرسی اداره کل، همکاری لازم را با آنان به عمل آورند. نتایج بازرسی‌ها به معاونت درمان و اداره امور آزمایشگاه‌های دانشگاه مربوط منعکس خواهد شد.

ماده 41- به منظور رسیدگی علمی و اجرایی به تمام موارد مرتبط با تزریق خون که در مراکز درمانی انجام می‌شود و برای استفاده بجا از خون و فرآورده‌های آن و انجام توصیه‌های لازم به پزشکان و همچنین آموزش کادر پزشکی مراکز درمانی در امر انتقال خون، کارگروه (کمیته) انتقال خون مرکز درمانی با ترکیب زیر تشکیل خواهد شد:

1. رییس مرکز درمانی یا جانشین وی به عنوان رئیس
  2. مدیر مرکز درمانی
  3. مسئول فنی مرکز درمانی
  4. رییس بخشهای اصلی و مصرف کننده خون از قبیل ICU، داخلی، جراحی، بیهوشی، اطفال، زنان و سایر بخشها به انتخاب مسئول فنی مرکز درمانی
  5. مسئول فنی آزمایشگاه
  6. پزشک ارشد مراقبت از خون (هموویژلانس)
  7. پزشک مشاور طب انتقال خون و مدیریت خون بیمار
  8. مسئول بانک خون مرکز درمانی
  9. مترون (مدیر خدمات پرستاری) مرکز درمانی
  10. مسئول مدارک پزشکی مرکز درمانی
  11. سرپرست اتاق عمل مرکز درمانی
- تبصره- مسئول فنی مرکز درمانی و یا پزشک ارشد مراقبت از خون (هموویژلانس) به انتخاب رییس مرکز درمانی، دبیر کارگروه (کمیته) انتقال خون خواهد بود.

ماده 42- وظایف کارگروه (کمیته) انتقال خون مرکز درمانی عبارتند از:

الف - فراهم نمودن زمینه‌های لازم جهت استقرار سیستم هموویژلانس و مدیریت خون بیمار در مراکز درمانی و تدوام عملکرد مؤثر این سیستم در مرکز درمانی

ب - تدوین برنامه کار و دستورالعمل‌های مرتبط با فرآیند‌های کاری در بخشها و بانک خون مستند به احکام این آئین‌نامه و خود ارزیابی مرکز درمانی با استفاده از چک لیست‌های خود ارزیابی و چگونگی اجرای دستورالعمل‌های مربوطه که توسط سازمان در اختیار مرکز درمانی قرار می‌گیرد.

پ - بررسی و ارزیابی موارد تزریق خون در مرکز درمانی شامل اندیکاسیون مصرف، مقدار مصرف و گزارش میزان موارد کراس مچ شده به تزریق خون (C/T)<sup>1</sup> به تفکیک بخشهای مصرف کننده خون و توصیه‌های لازم به پزشکان در مواردی که انتقال خون الزامی نبوده است.

ت - بررسی مواردی از عدم مصرف خون و فرآورده های مورد درخواست پزشکان که منجر به غیر قابل مصرف شدن آنها شده باشد (پلاسمای ذوب شده، خون شسته شده و پلاکت)

ث - تشکیل جلسات منظم علمی به منظور آموزش کادر پزشکی مرکز درمانی و نیروهای تازه وارد در خصوص طب انتقال خون و آشنایی با فرآورده‌های نوین و خصوصاً استقرار نظام مراقبت از خون (مراقبت از خون (هموویژلانس)).

ج - رسیدگی و ثبت مواردی که عارضه‌ای در اثر تزریق خون و فرآورده‌های آن به وجود آمده است و یا اشتباهات قریب الوقوع (Near Miss)<sup>2</sup> و اشتباهات انسانی و تکنیکی و اتخاذ تدابیری به منظور جلوگیری از تکرار آنها با کمک پزشک ارشد مراقبت از خون (هموویژلانس) و در صورت نیاز با کمک سازمان.

چ - جلسات کارگروه حداقل هر ماه یک بار تشکیل می‌شود. برای مراکز درمانی با مصرف کمتر از 200 واحد فرآورده خون در ماه به فواصل حداقل 2 یا 3 ماه یکبار می‌باشد و در صورت بروز مشکل و خطاهای انسانی چه در بخش‌ها و چه در آزمایشگاه بلافاصله جلسه برگزار گردد.

ح - بررسی و اطمینان از تامین تمامی منابع مورد نیاز از جمله منابع انسانی، تجهیزات، روشهای عملکردی استاندارد، برنامه های نرم افزاری مورد نیاز و سایر موارد قید شده به اتکاء همین آئین نامه.

خ - اطمینان از قابلیت ردیابی خون و فرآورده های مصرف شده در مرکز درمانی ترجیحاً از طریق استفاده از نرم افزار مناسب.

د - اطمینان از وجود جایگزین های خون آلوژن در مرکز درمانی و استفاده از آنها به منظور کاهش مصرف خون و فرآورده ها نسخه‌ای از صورتجلسات کارگروه (کمیته) انتقال خون مراکز درمانی به اداره کل، معاونت درمان دانشگاه و کارگروه استانی انتقال خون استان ارسال خواهد شد.

ماده 43- به منظور نظارت بر مصرف بهینه و منطقی خون کارگروه (کمیته) استانی انتقال خون با ترکیب زیر تشکیل می گردد:

- 1- قائم مقام وزیر و رئیس دانشگاه علوم پزشکی مرکز استان به عنوان رئیس
- 2- معاون درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی استان مربوطه (در استان هایی که بیشتر از یک دانشگاه علوم پزشکی وجود دارد)
- 3- مدیر کل انتقال خون استان به عنوان دبیر
- 4- رؤسای کارگروه‌های انتقال خون مرکز درمانی استان

1 C/T: نسبت کراس مچ به تزریق خون.

2 Near Miss: واقعه ناخواسته‌ای است که منجر به وقوع آسیب، بیماری و یا عارضه ناخواسته‌ای برای بیمار نشده چون در دقایق آخر قبل از خروج از آزمایشگاه شناسایی شده است، ولی بالقوه امکان بروز آسیب، بیماری و یا عارضه ناخواسته برای بیمار محتمل بوده است.

5- مدیر پرستاری دانشگاه علوم پزشکی استان

تبصره- کارگروه (کمیته) استانی انتقال خون، هر ساله 2 بار تشکیل جلسه می‌دهد.

ماده 44- وظایف و صلاحیت‌های کارگروه استانی انتقال خون، به شرح ذیل می‌باشد:

- 1- نظارت بر مصرف بهینه و منطقی خون
- 2- مدیریت خون بیمار و اطمینان از وجود جایگزین های خون آلوژن در مراکز درمانی استان و استفاده از آنها
- 3- بررسی گزارش عملکرد کارگروه‌های (کمیته‌های) انتقال خون مرکز درمانی و تدوین و ارائه گزارش سالانه کارگروه‌های مرکز درمانی استانی برای ارائه در شورای عالی سازمان و معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- 4- تدوین و اجرای برنامه های بازآموزی و نوآموزی در زمینه انتقال خون و طب انتقال خون و نظام مراقبت از خون.
- 5- بررسی و پیگیری گزارش عوارض انتقال خون و تدوین و ارائه گزارش های سالیانه عوارض انتقال خون و راهکارهای مرتبط با کاهش عوارض انتقال خون.
- 6- ارائه پیشنهاد های لازم جهت ارتقاء کیفی فعالیت های مرتبط با انتقال خون به شورای عالی سازمان .
- 7- سایر موارد به تشخیص رئیس یا پیشنهاد دبیر کارگروه

ماده 45- نظر به اهمیت ارتقاء فعالیت‌های بانک خون مراکز درمانی و کاهش عوارض تزریق خون و مرگ و میرهای احتمالی ناشی از آن و لزوم بکارگیری اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه در این زمینه، کارگروه کشوری مراقبت از خون (هموویژلانس) و مدیریت خون بیمار با ترکیب اعضای ذیل تشکیل می‌شود:

- 1- وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان رئیس کارگروه
- 2- مدیر عامل سازمان به عنوان دبیر کارگروه
- 3- معاون درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- 4- رؤسای دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، شهید بهشتی و ایران
- 5- مدیر کل آزمایشگاه مرجع سلامت وزارت
- 6- مدیر کل دفتر نظارت و اعتباربخشی امور درمان وزارت
- 7- رئیس سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران
- 8- مدیر عامل سازمان تأمین اجتماعی
- 9- فرمانده بهداری ستاد کل نیروهای مسلح
- 10- مدیر عامل سازمان بیمه سلامت
- 11- معاون فنی و فن‌آوری های نوین سازمان
- 12- مدیر دفتر مراقبت از خون (هموویژلانس) و مدیریت خون بیمار سازمان

ماده 46- وظایف و صلاحیت‌های کارگروه کشوری مراقبت از خون (هموویژلانس) و مدیریت خون بیمار به شرح ذیل است:



سیاستگذاری در زمینه کلیه امور مرتبط با طب انتقال خون

نظارت بر حسن اجرای سیاست های اتخاذ شده

بررسی گزارش کارگروه های استانی انتقال خون

سایر موارد به تشخیص رییس یا دبیر کارگروه

تبصره- کارگروه کشوری مراقبت از خون (هموویتولانس) و مدیریت خون بیمار در سال حداقل یک بار تشکیل جلسه می دهد.

ماده 47- کلیه مراکز درمانی مصرف کننده خون و فرآورده های آن موظفند با رعایت مفاد این آئین نامه نسبت به اخذ مجوز فعالیت بانک خون از طریق سازمان اقدام نمایند.

ماده 48- قبل از گسترش و راه اندازی بخش های جدید، افزایش تعداد اتاق عمل ها، افزایش تعداد تخت های فعال در هر مرکز درمانی، سازمان باید به صورت مکتوب مطلع گردد.

ماده 49- با مراکز درمانی که این آئین نامه و ضوابط و مقررات ابلاغی توسط سازمان را رعایت نمایند به شرح زیر برخورد خواهد شد:

الف- در صورت عدم وجود تجهیزات آزمایشگاهی مناسب، موارد کتباً به ریاست مرکز، گزارش و مهلت تکمیل امکانات مشخص می گردد و پس از مهلت مقرر و در صورت عدم رفع مشکلات، خون و فرآورده ها صرفاً در مواقع اورژانس که به تائید و مهر نظام پزشکی معالج یا پزشک کشیک مرکز درمانی رسیده باشد توسط مراکز انتقال خون به مرکز درمانی تحویل خواهد شد.

ب- مراکز درمانی که این آئین نامه و سایر مقررات ابلاغی سازمان را رعایت نمایند به استناد ماده 12 اساسنامه سازمان انتقال خون ایران مصوب 1363 از ادامه فعالیت آنها جلوگیری به عمل خواهد آمد و مراتب برای اتخاذ تصمیم به مراجع ذیصلاح قانونی اعلام خواهد شد.

ماده 50- سازمان/اداره کل می تواند با رعایت محرمانگی و حقوق شهروندی افراد، صرفاً به آن بخش از پرونده و اطلاعات دریافت کنندگان خون و فرآورده های آن که مربوط به دریافت خون و فرآورده های آن بوده و در مراکز درمانی موضوع این آئین نامه نگهداری می شود، دسترسی داشته باشد. مراکز درمانی مکلفند در این خصوص با سازمان/اداره کل همکاری نمایند.

ماده 51- تشکیلات انتقال خون موجود در مراکز درمانی موظفند ظرف شش ماه از تاریخ ابلاغ این آئین نامه وضعیت خود را با این آئین نامه تطبیق دهند. در غیر این صورت طبق ماده 12 اساسنامه سازمان انتقال خون ایران مصوب 1363 با آنها رفتار خواهد شد.

این آئین نامه به پیشنهاد شورای عالی سازمان در 51 ماده و (4) پیوست به تصویب وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی رسید و از تاریخ تصویب لازم الاجراء و جایگزین آئین نامه بانک خون مصوب سال 1380 می شود.



## پیوست شماره 1

### تجهیزات و معرف‌های مورد نیاز در واحد انتقال خون مرکز درمانی

1	یخچال مخصوص بانک خون	<p>حداقل دو دستگاه مجهز به :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سیستم کنترل دمای داخلی (دماسنج دیجیتال - ترموگراف)</li> <li>- درب شفاف یا شیشه ای قابل دید</li> <li>- فن مخصوص</li> <li>- سیستم هشدار دهنده دیداری و شنیداری مناسب</li> <li>- درب دارای قفل مناسب</li> <li>- تامین برودت قابل قبول بین 6-1 درجه سانتیگراد نگهداری خون و فرآورده های آن</li> <li>- دماسنج جداگانه جهت پایش دستی دما ی داخلی یخچال موجود باشد.</li> </ul>
2	فریزر مخصوص بانک خون	<p>حداقل یک دستگاه جهت نگهداری انواع پلاسما و رسوب کرایو مجهز به :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سیستم کنترل دمای داخلی (دماسنج دیجیتال - ترموگراف)</li> <li>- سیستم هشدار دهنده دیداری و شنیداری مناسب</li> <li>- درب دارای قفل مناسب</li> <li>- تامین درج حرارت حداقل 20- تا 24- درجه سانتیگراد</li> <li>- فریزر از نوع بدون برفک (No Frost) باشد.</li> <li>- دماسنج جداگانه جهت پایش دستی دما ی داخلی فریزر موجود باشد.</li> </ul>
3	یخچال معمولی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- یک دستگاه جهت نگهداری معرفها و نمونه های خون بیماران</li> <li>- توانایی نگهداری دمای 8-2 درجه سانتی گراد جهت نگهداری کیت ها و آنتی سرم</li> </ul>
4	سانتریفیوژ جداسازی سرم و گلبول قرمز	<p>حداقل یک دستگاه مجهز به :</p> <p>مجهز به دور سنج و زمان سنج جهت تامین 3800RPM (با توجه به سایزهای متفاوت دستگاهها بایستی بر اساس دستورالعمل سازنده ی دستگاه کالیبره گردد).</p>

5	دستگاه تعیین گروه و Rh و کراس مچ تمام اتوماتیک	یک دستگاه بسته به میزان مصرف فرآورده های گلبول قرمز
6	شیکر پلاکتی انکوباتوردار	وجود حداقل یک دستگاه در محیط بانک خون الزامی است و مجهز به: - سیستم کنترل دمای داخلی (دماسنج دیجیتال - ترموگراف) - سیستم هشدار دهنده دیداری و شنیداری مناسب - درب دارای قفل مناسب - تامین درجه حرارت 20-24 درجه سانتیگراد - سیستم هشدار دهنده در صورت توقف حرکت باشد. دماسنج جداگانه جهت پایش دستی دمای داخلی شیکر انکوباتور موجود باشد
7	سانتریفیوژ سرولوژیک (سروفیوژ)	حداقل دو دستگاه مجهز به : دور سنج و تایمر جهت تامین 3000RPM ( 1000G)
8	دستگاه ذوب کننده پلاسما (Plasma Thawer) بن ماری 37 درجه سانتی گراد	بسته به حجم ذوب پلاسما : حداقل یک دستگاه ذوب کننده پلاسما (Plasma Thawer) برای ذوب FFP و یک دستگاه بن ماری برای انجام آزمایشات یا حداقل دو دستگاه بن ماری 37 درجه کوچک ، یک دستگاه برای ذوب FFP و یک دستگاه برای انجام آزمایشات به طور مجزا استفاده شود و هر دو مجهز به: - سیستم کنترل دمای داخلی (دماسنج دیجیتال) - دماسنج جهت پایش دستی دما - درب مناسب باشد. - استفاده از کیسه های نایلونی پلی اتیلنی غیر قابل نفوذ ( Zip Bag ) جهت ذوب فرآورده پلاسمایی منجمد
9	میکروسکوپ نوری و چراغ مطالعه و آینه مقعر	یک عدد جهت تایید Mixed Field , agglutination و پدیده رولوو .....

10	گرم کننده خون (با نظارت بانک خون مرکز درمانی)	حداقل یک دستگاه براساس نیاز بخشهای مراکز درمانی و بر اساس دستور العمل و دارای تاییدیه از اداره تجهیزات وزارت بهداشت مجهز به: - تامین درجه حرارت 37 درجه - سیستم هشدار دهنده دیداری و شنیداری
11	محفظه دفع پسماند عفونی	که بایستی دارای قفل بوده و پسماند عفونی طبق آئین نامه دفع پسماند عفونی دفع گردد و طبق روش عملکردی استاندارد داخلی مرکز درمانی محل آن تعیین گردد.
12	معرف های لازم جهت انجام گروه بندی ABO, Rh و سرم فیزیولوژی (سالین) 0/9٪	- معرف ها اعم از تولید داخل یا خارج ، بایستی تاییدیه مراجع ذیصلاح وزارت بهداشت را داشته باشند. - معرف ها باید مستندات کنترل کیفی را داشته باشند. - سالین 0/9٪ با PH=6.8
13	کیت غربالگری آنتی بادی های غیرمنتظره و آزمایش کراس میچ	- معرف ها حداقل از لحاظ نوع باید بر اساس دستورالعمل آزمایشگاه مرجع سلامت باشند. - معرفها دارای تاریخ انقضای معتبر و مستندات کنترل کیفی برای هر سری ساخت را داشته باشند.
14	جا لوله ای و لوازم مصرفی آزمایشگاهی به تعداد کافی	-----
15	جعبه های مخصوص حمل و نقل خون	-جعبه های درب دار و دسته دار مناسب برای حمل و نقل خون و فرآورده های آن -ضرورت دارد برای هر کدام از فرآورده های RBC و پلاکت و پلاسما از جعبه جداگانه استفاده شود

تبصره 1- تجهیزات موجود در بانک خون باید کاملاً متناسب با حجم کاری و با توجه به فرآیندهای انجام شده در بانک خون باشد.

تبصره 2- تمامی تجهیزات بانک خون بایستی دارای گواهی کالیبراسیون باشند. دستگاه های تازه خریداری شده ابتدا پس از نصب، کالیبره شده و پس از آن به طور سالیانه و یا پس از تعمیر اساسی ویا تعویض قطعات و جابجایی کالیبره شوند. بسته به کاربرد هر دستگاه، کالیبراسیون مورد نیاز صورت بگیرد:

- کالیبراسیون دما برای یخچال و فریزر ها و شیکر انکوباتور پلاکتی
- کالیبراسیون دما و زمان برای بن ماری
- کالیبراسیون دور و زمان برای سانتریفیوژ و سروفیوژ

تبصره 3- تمامی تجهیزات بانک خون پس از استفاده دارای تمیزی قابل قبول باشند و در فواصل زمانی معین تمیز و ضد عفونی شوند . و به محض رویت آلودگی ، ضد عفونی صورت پذیرد و در مستندات ثبت گردد.

\* به هنگام استفاده از تجهیزات بانک خون رعایت نکات استاندارد ذیل الزامی است:

- انجام پایش و ثبت دستی دما به صورت روزانه و کنترل سیستم هشدار دهنده به صورت هفتگی
- تنظیم سیستم هشدار دهنده یخچال بانک خون به شکلی باشد که در کمتر از 1/5 درجه سانتی گراد و بیشتر از 5/5 درجه سانتی گراد هشدار دهد.
- در یخچال منحصرآباید خون و فرآورده‌های مربوطه نگهداری شود .
- تنظیم سیستم هشدار دهنده فریزر مخصوص بانک خون به طوری که در بیشتر از 21- درجه سانتی گراد هشدار دهد .
- تنظیم سیستم هشدار دهنده شیکر انکوباتور پلاکتی به طوری که در بیشتر از 23/5 درجه سانتی گراد و کمتر از 20/5 درجه سانتی گراد هشدار دهد .
- تنظیم سیستم هشدار دهنده بن ماری طوری که در دمای بیشتر از 38 درجه سانتی گراد و کمتر از 36 درجه سانتی گراد هشدار دهد

## پیوست (2)

### شرح وظایف پزشک ارشد مراقبت از خون (هموویتالانس) مراکز درمانی

#### توصیف عملکرد واحد کاری:

پزشک ارشد هموویتالانس، پزشک متخصص پاتولوژی و یا یکی از تخصص‌های مرتبط مانند داخلی، بیهوشی، فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی و سایر پزشکان علاقه‌مند و یا دکترای تخصصی (PhD) خون‌شناسی و بانک خون مراکز درمانی است که در راستای انجام تمامی فرایندهای مرتبط با نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی (هموویتالانس) بر مبنای خط مشی سازمان، با رئیس مرکز درمانی به منظور اجرای صحیح نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی (هموویتالانس) در مراکز درمانی، بهینه‌سازی مصرف خون و فرآورده‌های خونی، گزارش عوارض ناشی از تزریق خون و فرآورده‌های خونی، کاهش و پیشگیری از بروز عوارض مرتبط با تزریق خون و فرآورده‌های خونی و در نهایت ارتقای سلامت بیماران نیازمند تزریق خون و فرآورده‌های خونی همکاری نماید.

#### وظایف و مسئولیت‌های اصلی:

انجام وظیفه به عنوان رابطی مسلط و برخوردار از علم طب انتقال خون در تمامی مراکز درمانی به منظور اجرای موارد ذیل:

**1- مشارکت فعال در کارگروه‌های (کمیته‌های) انتقال خون مرکز درمانی و جلسه‌های برگزار شده در مرکز درمانی به منظور بررسی و نظارت مؤثر بر نحوه استقرار نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی (هموویتالانس) در آن مرکز درمانی و رفع مشکلات موجود.**

**2- همکاری در تشخیص (در صورت نیاز) و ارزیابی تمامی عوارض مرتبط با تزریق خون و فرآورده‌های خونی و گزارش آنها به سازمان به کمک پزشک هموویتالانس مربوطه و تایید عوارض گزارش شده با مهر فرم گزارش عارضه**

**3- همکاری مؤثر با تمامی بخش‌های ذیربط در مرکز درمانی در جهت شناسایی نقاط ضعف نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی (هموویتالانس) و اجرای فرآیندهای ذیل به منظور رفع نواقص موجود و بهبود و ارتقاء این فرآیندها به حالت استاندارد با توجه به آموزش‌های داده شده:**

**الف- اندیکاسیون‌های تزریق خون**

ب- نحوه نگهداری صحیح خون و فرآورده‌های خونی در بانک خون و بخش‌های مرکز درمانی

ج- نحوه صحیح تزریق خون و فرآورده‌های خونی

د- مدیریت صحیح عوارض ناخواسته احتمالی بعد از تزریق خون و فرآورده‌های خونی

4- همکاری با کمیته انتقال خون بیمارستانی در جهت رفع تمامی مشکلات موجود در زنجیره تزریق خون و تهیه اقدام‌های اصلاحی و یا پیشگیرانه مورد نیاز در جهت نیل به اهداف فوق

5- همکاری نزدیک با واحد هموویژلانس اداره کل انتقال خون استان در جهت اطمینان از انجام و پیگیری تمامی اقدام‌های اصلاحی و یا پیشگیرانه مورد نظر در آن مرکز درمانی و یا سایر همکاری‌های مورد نیاز و در نهایت تلاش در جهت ارتقای نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی (هموویژلانس)

6- ارائه آموزش‌های لازم به صورت مداوم به کلیه پزشکان، پرستاران و کارکنان بانک خون مرکز درمانی (به ویژه در موارد تغییر و یا جذب نیروهای جدید در مرکز درمانی) با کمک واحدهای ذیربط در مرکز درمانی و اعلام تاریخ مقتضی جهت اخذ امتحان از همکاران آموزش دیده توسط پایگاه‌های انتقال خون استان جهت صدور گواهی

**توجه:** با توجه به استقرار نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی (هموویژلانس) در مراکز درمانی و بازخورد موانع و نواقص موجود در نحوه مدیریت عوارض، شرح وظایف تعریف شده جهت پزشک ارشد هموویژلانس بایستی سالانه مورد بازنگری قرار گیرد و به ادارات کل انتقال خون استانی به منظور هماهنگی با پزشکان ارشد منتخب مراکز درمانی ابلاغ گردد.

### همکاری با سایر واحدها:

1- اهتمام به امور آموزشی و همکاری با سایر افراد ذیصلاح به منظور ارتقاء توانمندی‌های علمی با اجرای برنامه‌های آموزش

2- همکاری به منظور اجرای سمینارها، همایش‌ها و کنگره‌های مرتبط با حوزه نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌های خونی (هموویژلانس)

### شرایط کاری و نیازهای فیزیکی:

1- برخورداری از قدرت تشخیص، تجزیه و تحلیل، استدلال، بیان، تصمیم‌گیری و ابتکار در کار

2- تسلط به دستورالعمل‌های کاری حوزه مربوطه





### پیوست شماره (3)

#### شرح وظایف مسؤل بانک خون

- 1- نظارت بر استقرار سیستم مراقبت از خون (هموویژلانس) در مرکز درمانی طبق راهنمای استقرار نظام مراقبت از خون
  - 2- همکاری با واحد آموزش به منظور ارائه آموزشهای آبخاری به پرسنل شاغل در مراکز درمانی
  - 3- شرکت فعال در کارگروه‌های (کمیته‌های) انتقال خون مرکز درمانی به منظور همیاری و هم فکری در رفع مشکلات تا استقرار کامل نظام مراقبت از خون.
  - 4- شرکت فعال در کارگروه‌های (کمیته‌های) انتقال خون مرکز درمانی به منظور همیاری و هم فکری در مدیریت مصرف خون و فرآورده ها با بررسی و ارزیابی موارد تزریق خون در مرکز درمانی شامل اندیکاسیون مصرف ، مقدار مصرف و گزارش میزان موارد کراس مچ شده به تزریق خون (C/T) به تفکیک بخشهای مصرف کننده خون و توصیه های لازم به پزشکان در مواردی که انتقال خون الزامی نبوده است.
  - 5- مشارکت در تشخیص و ارزیابی تمامی عوارض مرتبط با تزریق خون و فرآورده ها به هنگام بروز عارضه با پزشک معالج و تایید نهایی فرم گزارش عوارض تکمیل شده و ارسال گزارشات به اداره کل
  - 6- همیاری و نظارت بر اجرای آئین نامه فعالیت بانک خون مرکز درمانی در مرکز درمانی
  - 7- تدوین دستورالعملهای مرتبط با تزریق خون و فرآورده های آن (نحوه شناسایی بیمار، نحوه نمونه گیری، آماده سازی بیمار و تزریق خون، نحوه تزریق خون و فرآورده ها، بررسی کیسه خون و فرآورده دریافتی، نحوه صحیح حمل و نقل خون)
  - 8- شرکت فعال و همراهی با بازرسان اداره کل به هنگام ارزیابی نحوه استقرار در مرکز درمانی
  - 9- همکاری موثر با کلیه سیستم های ذیربط در مرکز درمانی در جهت شناسایی نقاط ضعف فرآیندهای ذیل:
    - اندیکاسیونهای تزریق خون
    - نحوه نگهداری صحیح فرآورده های خونی در بانک خون مرکز درمانی و بخشها
    - نحوه صحیح تزریق خون
    - مدیریت صحیح عوارض احتمالی مرتبط با تزریق خون
- ❁ بدیهی است در صورت عدم وجود کارگروه (کمیته) انتقال خون مرکز درمانی و یا عدم تشکیل منظم و موثر این کارگروه (کمیته) در هر مرکز درمانی، اهتمام در برقراری و تشکیل منظم و موثر این کارگروه (کمیته) از مهم ترین وظایف دیده شده می باشد.
- ❁ لازم به ذکر می باشد که در انجام کلیه وظائف فوق از پزشکان هموویژلانس آموزش دیده بایستی کمک گرفته شود.

## پیوست شماره (4)

طبق دستورالعملهای مصوب سازمان (روش عملکردی استاندارد آزمایش سازگاری ( کراس مچ) کامل) عمل شود.

### Emergency Blood Order درخواست خون در شرایط اضطراری

زمانی که پزشک پس از ارزیابی بالینی بیمار ( تروما / خونریزی شدید بیمار) درخواست خون کراس مچ نشده می دهد ، باید مراحل ذیل جهت تحویل خون رعایت گردد. تأکید می گردد باید پس از تحویل خون کلیه مراحل آزمایش کراس مچ به طور کامل انجام پذیرد.

1. درخواست تحویل خون در شرایط اضطراری ( بدون کراس مچ ) با امضای پزشک درخواست کننده و توضیح اندیکاسیون شرایط بالینی بیمار دریافت شود.
2. باید خون با گروه ABO سازگار توسط کارشناس بانک خون مرکز درمانی تحویل شود.  
توجه: درخواست خون در شرایط اضطراری با امضای پزشک ، ساقط کننده مسئولیت مسئول بانک خون مرکز درمانی جهت تحویل خون با گروه ABO سازگار نمی باشد.
3. خون سازگار کراس مچ نشده با شرایط و الویت بندی زیر تحویل شود :
  - خون با گروه (O) و Rh-(Negative) به ویژه به بیمار زن در سن باروری
  - خون با گروه (O) و Rh-(Positive)
- در صورت دریافت نمونه و تعیین گروه ABO&Rh بیمار، خون سازگار با گروه بیمار تحویل شود. تأکید می شود از سابقه قبلی گروه ABO&Rh بیمار استفاده نشود.
4. کیسه های ارسالی خون را با علامت کراس مچ انجام نشده مشخص کنید.
5. پس از ارسال کیسه های خون ، آزمایش کراس مچ را فوراً شروع کنید و در صورت مشاهده هرگونه آگلوتیناسیون پزشک را مطلع نمایید.