

## مفاهیم اساسی هموویژیلانس

ترکیب هموویژیلانس از دو بخش (Hemo) به معنای خون و (Vigilance) به معنای مراقبت است و ترکیب مراقبت از خون به عنوان ترجمه هموویژیلانس بکار می رود. در واقع هموویژیلانس به معنای مراقبت از دریافت کنندگان خون و فرآورده های خونی در مقابل عوارض ناخواسته ناشی از انتقال خون است.

## وظایف سازمان انتقال خون در سیستم هموویژیلانس

- (۱) انتخاب اهدا کننده سالم
- (۲) بررسی و آزمایشات لازم بر روی خون های اهدایی و تعیین گروه خون
- (۳) تهیه فرآورده های مختلف نظیر گلبول قرمز، پلاکت، پلاسما، کرایو و سایر فرآورده ها نظیر گلبول قرمز
- (۴) نگهداری صحیح فرآورده های خونی
- (۵) توزیع خون و فرآورده های خون با حفظ زنجیره انتقال

## اهمیت هموویژیلانس

تلاش در جهت شناخت و حذف این عوارض مرتبط با تزریق خون و اصلاح علل آن ها سبب کاهش میزان مرگ، عفونت ها و کاهش میزان ناتوانی شده و از طرف دیگر سبب افزایش خدمت رسانی به بیمارستان ها ، افزایش رضایتمندی بیماران ، بهبود خروجی بیمارستان ها و در نهایت ارتقاء سلامت جامعه می شود .

مؤثر بودن سیستم هموویژیلانس به مجموع عوامل زیر بستگی دارد.

شناسایی و تشخیص عوارض، مستندسازی و گزارش آنها، گزارش تمام عوارض مرتبط با تزریق خون، تجزیه و تحلیل عوارض و اخذ اقدامات اصلاحی مناسب به جهت پیشگیری از وقوع مجدد آنها.

## تکمیل فرم های استاندارد تزریق خون و فرآورده های خونی

### ۱. فرم درخواست خون و فرآورده های خونی

- فرم درخواست خون و فرآورده های خونی توسط پزشک تکمیل و مهر و امضاء گردد.
- در صورتیکه فردی غیر از پزشک، فرم را تکمیل کند، مسئولیت صحت تمام اطلاعات موجود در فرم به عهده پزشکی است که مهر او در فرم دیده میشود.
- ضرورت دارد تمام قسمتهای فرم تکمیل گردد. تاریخ تولد حتماً به صورت روز/ ماه/ سال درج گردد.
- این فرم در دو نسخه تکمیل گردد. پس از ارسال هر دو نسخه به بانک خون و ثبت درخواست، نسخه دوم در بانک خون باقی مانده و نسخه اصلی فرم جهت نگهداری در پرونده مجدداً به بخش ارسال گردد.

### ۲. فرم درخواست خون و فرآورده های خونی به صورت اورژانس

- فرم درخواست خون و فرآورده های خونی به صورت اورژانس باید توسط پزشک تکمیل و مهر و امضاء گردد.
- در صورتیکه فردی غیر از پزشک، فرم را تکمیل کند، مسئولیت صحت تمام اطلاعات موجود در فرم به عهده پزشکی است که مهر او در فرم دیده میشود.
- منظور از درخواست خون اورژانس، مواردی است که بیمار پیش از تکمیل آزمایشهای استاندارد قبل از تزریق خون و بنا به تشخیص پزشک معالج مبنی بر این که تأخیر در تزریق خون ممکن است حیات بیمار را به مخاطره بیندازد، نیاز به تزریق گلبولهای قرمز پیدا میکند.
- در این گونه موارد با توجه به اینکه بانک خون بیمارستان زمان کافی جهت انجام آزمایشات سازگاری را ندارد، با مسئولیت و مهر و امضاء پزشک معالج، خون بدون کراس مچ یا حتی بدون تعیین گروه خونی ABO و Rh را برای بیمار ارسال مینماید.

- ضرورت دارد قبل از تزریق اولین واحد بدون کراس مچ، یک نمونه از خون بیمار به بانک خون ارسال شود تا در زمانی که خون بدون کراس مچ به بیمار تزریق میشود، بانک خون زمان کافی برای کراس مچ و یافتن خون سازگار را داشته باشد.

### ۳. فرم درخواست پلاکت فرزیس

- فرم درخواست پلاکت فرزیس توسط پزشک معالج تکمیل و مهر و امضا گردد.
- پلاکت آفرزیس مواقعی کار برد دارد که شمارش پلاکتی بیمار به دنبال تزریق پلاکت راندوم به میزان مورد نظر افزایش نیابد و مقاومت پلاکتی رخ داده باشد.
- پزشک معالج باید چهارخویشاوند نزدیک بیمار را جهت انجام آزمایش HLA Typing به سازمان انتقال خون معرفی و خویشاوندی که سازگاری با بیمار داشته باشد جهت فرآیند پلاکت فرزیس انتخاب میشود.

### ۴. فرم نظارت بر تزریق خون کامل و فرآورده های گلبول قرمز

- قبل از تزریق هر فرآورده شماره کیسه خون و گروه خون قید شده در فرم نظارت بر تزریق خون کامل و فرآورده های گلبول قرمز با شماره اهدا و گروه خون درج شده روی برچسب کیسه خون تطبیق داده شود. وضعیت ظاهری کیسه و تاریخ انقضای فرآورده بررسی شود.
- موارد فوق باید توسط دو پرستار چک و امضا گردد.
  - در صورت هر گونه مغایرت به هیچ وجه خون تزریق نشده و کیسه خون به بانک خون عودت داده شود و به پزشک هموویژلانس گزارش گردد.
  - علایم حیاتی بیمار بلافاصله قبل از تزریق و ۱۵ دقیقه اول تزریق و پس از آن با فواصل زمانی مشخص مطابق با فرم ثبت شود.

- تاریخ و ساعت شروع و پایان تزریق و حجم فرآورده تزریق شده در قسمت مربوطه در فرم ثبت گردد و اگر تزریق انجام نشده باشد کیسه به بانک خون عودت داده شده و علت عدم تزریق ذکر گردد.

#### ۵. فرم نظارت بر تزریق پلاسمای تازه منجمد (FFP) ، پلاکت و کرایوپرسیپیتیت

- قبل از تزریق هر فرآورده شماره کیسه فرآورده و گروه خون قید شده در فرم نظارت بر تزریق پلاسمای تازه منجمد (FFP)، پلاکت، کرایوپرسیپیتیت با شماره اهدا و گروه خون درج شده روی برچسب کیسه فرآورده تطبیق داده شود.
- وضعیت ظاهری کیسه و تاریخ انقضای فرآورده بررسی شود.
- موارد فوق باید توسط دو پرستار چک و امضا گردد.
- در صورت هر گونه مغایرت به هیچ وجه فرآورده مذکور تزریق نشده و کیسه به بانک خون عودت داده شود و به پزشک هموویژلانس گزارش گردد.
- در صورتی که برای بیمار بیش از یک کیسه فرآورده پلاکت یا پلاسمایی از بانک خون ارسال شده است ترتیب تزریق خون در قسمت مربوطه در فرم مشخص گردد.
- علایم حیاتی بیمار بلافاصله قبل از تزریق و حین تزریق اولین فرآورده، دومین فرآورده، سومین فرآورده و ... مطابق با فرم ثبت شود.

#### اصول مراقبتهای پرستاری در هموویژلانس / تأیید هویت و شناسایی بیمار

برای خون گیری و یا تزریق خون لازم است که هویت بیمار تایید گردد . زیرا در صورت تزریق اشتباهی خون به فرد دیگر ، به دلیل تفاوت گروه های خونی می تواند موجب از دست رفتن جان بیمار گردد. چنانچه بیمار هوشیار است قبل از نمونه گیری از خود فرد، نام، نام خانوادگی، و تاریخ تولد را بپرسید و مشخصات بیمار را با پرونده و اطلاعات فرم درخواست خون مقایسه نمائید. در صورت وجود دستبند شناسایی ، مطابقت دستبند ، با اطلاعات پرونده و فرم درخواست تکمیل شده خون انجام گیرد. چنانچه بیمار غیر هوشیار

است (یا موارد اورژانس) باید طبق دستورالعمل های داخلی درهر بیمارستان شناسایی این بیماران تعریف شده باشد. این دستبند بایستی تا زمان ترخیص همراه بیمار باشد. در بیمارانیکه به اتاق عمل میروند، در نوزادان و در سوختگی ها استفاده از دستبند مشکل است. جایگزین آن نوار دور مچ پا و نوار پیشانی است. گاهی لازم است به افراد مجهول الهویه نام مستعار داده شود، تا بتوان با استفاده از آن بیمار را شناسایی کرد.

### تهیه نمونه خون قبل از تزریق خون

در زمان خونگیری چنانچه بیمار در حال دریافت مایعات تزریقی از یک دست است، به منظور اجتناب از ترکیب نمونه با مایعات تزریقی، بهتر است از بازوی دیگر بیمار استفاده کرد و یا در صورت لزوم از پائین تر از محل تزریق، نمونه را تهیه نمود. در صورتی که مجبور هستید از محل تزریق یا نمونه را از رگی که سرم در حال تزریق است تهیه کنید ۱۰-۵ میلی لیتر خون دریافتی اولیه را دور ریخته و نمونه جدید را جهت انجام آزمایش جمع آوری کنید. نمونه خون همولیز حتی الامکان باید با نمونه صحیح جایگزین شود. نمونه قبل از تزریق نباید بیش از سه روز قبل از تزریق جمع آوری شوند. مگر مشخص باشد بیمار باردار نبوده و یا در خلال ۳ ماه قبل تزریق خون نداشته است. اگر بیمار در ۱۰ روز گذشته تزریق خون داشته است، نمونه قبل از تزریق نباید بیش از یک روز قبل از تزریق جمع آوری شود. لازم به ذکر است برای غربالگری آنتی بادی و کراس مچ و تعیین گروه خون و Rh می توان از نمونه های لخته و یالوله ای که دارای EDTA است، استفاده شود. از برچسب زدن قبلی لوله های چند بیمار (به عنوان مثال در ایستگاه پرستاری) و سپس اقدام به نمونه گیری از بیماران شدیداً پرهیز گردد.

### مواردی که باید حتماً روی برچسب نمونه خون قید گردند

نام، نام خانوادگی بیمار، تاریخ تولد، شماره پرونده، تاریخ وساعت خونگیری، نام فردی که نمونه گیری کرده است. دو مورد آخر را می توان یا روی برگه در خواست آزمایش یا روی برچسب لوله یادرسیستم کامپیوتری قید گردد.

## دستورالعمل مراقبت قبل از تزریق خون

**الف:** بررسی نمایید قبل از هر تزریق موارد زیر مهیا بوده و سپس اقدام به تحویل گرفتن خون و فرآورده از بانک خون نمایید.

- انتخاب محل مناسب تزریق در بیمار-آماده بودن بیمار و پرستار جهت تزریق، ست تزریق خون، موجود بودن آنژیوکت با سایز مناسب در کودکان (۲۲-۲۴G) و بزرگسالان (۲۰G-۱۸-۱۶)، داروهایی از قبیل آنتی هیستامین-اپی نفرین، محلول سدیم کلراید تزریقی ۰/۰۹٪، کپسول اکسیژن، دستگاه ساکشن، بررسی شود آیا طبق تجویز پزشک معالج بیمار قبل از تزریق نیاز به دریافت دارو دارد یا خیر؟، نکته: حداکثر فاصله زمانی بین تحویل گرفتن کیسه خون کامل و گلبول قرمز از بانک خون تا تزریق ۳۱ دقیقه می باشد.

## **ب:** تحویل گرفتن خون و فرآورده توسط بخش

ارزیابی خون و فرآورده خون

- اگر کیسه خون یا فرآورده دارای هر یک از شرایط زیر باشد باید به بانک خون عودت داده شود
- هر گونه نشت از کیسه-رنگ غیر طبیعی (بنفش -ارغوانی و...) -همولیز-وجود لخته-گذشتن تاریخ انقضاء فرآورده-وجود کدورت-وجود گاز در کیسه (کیسه باد کرده)-برچسب ناسالم
- در صورت وجود هر کدام از موارد بالا، پرستار باید از تحویل گرفتن خون و فرآورده خودداری کند و با

تکمیل

قسمت مربوطه در فرم مشخصات خون ارسالی برای بیمار، کیسه را عودت دهد.

- نوع فرآورده درخواستی
- گروه خون و Rh بیمار و کیسه خون
- شماره ویژه واحد اهدایی قید شده بر روی کیسه خون، با شماره اهدا قید شده در فرم تحویل خون

## ج: تأیید هویت بیمار

- قبل از تزریق از خود فرد، نام، نام خانوادگی، و تاریخ تولد را پرسیده و مشخصات بیمار را با پرونده و فرم درخواست تکمیل شده خون مقایسه نمائید.
- در صورت وجود دستبند شناسایی، مطابقت دستبند شناسایی، با اطلاعات فرم درخواست خون و فرم مشخصات کیسه خون و فرآورده ارسالی از بانک خون

### عوارض انتقال و تزریق خون

تزریق خون می تواند با اثرات ناخواسته همراه شود. برخی از این واکنش ها حاد بوده و در طول تزریق یا مدت کوتاهی پس از آن به وجود می آیند. برخی دیگر تأخیری بوده ممکن است پس از ۲۴ ساعت به وقوع بپیوندند. علی رغم معاینات پزشکی و انجام آزمایش ها و با وجود رعایت تمام استانداردها احتمال بروز عوارض انتقال خون هم چنان باقی است. بنابراین تصمیم به تزریق خون برای بیمار باید بر اساس ارزیابی های دقیق از فواید و عوارض آن برای بیمار بوده، آگاهی و مهارت لازم برای تشخیص و درمان هر گونه واکنش ناسازگار خونی و عوارض آن را دارا باشیم.

### چگونگی کنترل و اداره بروز واکنش های حاد پس از انتقال خون

اقدام فوری برای تمام واکنش های ایجاد شده پس از انتقال خون:

- انتقال خون را متوقف نمائید.
- جریان IV را با استفاده از نرمال سالین ۰/۰۹٪ بازنگه دارید.
- مجدد مطمئن شوید که واحد صحیح به بیمار مربوطه داده شده است - شناسایی بیمار و خون درخواستی
- علائم و نشانه های حیاتی را کنترل نمائید
- به پزشک مسئول و بانک خون اطلاع دهید.

- پس از اینکه انتقال خون متوقف شد (بجز در موارد واکنش های خفیف آلرژیک ، به مورد زیر توجه نمائید )
- نمونه تازه ای از خون و ادرار جمع آوری نموده و همراه با واحد خون و ست تزریق به بانک خون ارسال نمائید.
- با پزشک مسئول مشورت نمائید و پروتکل بیمارستان را اجرا نمائید.

### واکنش های احتمالی تزریق خون

#### ۱. آلرژی خفیف

علائم و نشانه ها: آلرژی خفیف بروز کهیر موضعی ، خارش ، راش  
اقدام بالینی: انتقال خون را متوقف کنید .

#### ۲. آلرژی شدید

علائم و نشانه ها: بر افروختگی صورت ، خس خس سینه ، فشارخون پائین ، آنافیلاکسی  
اقدام بالینی: انتقال خون را متوقف کنید .

#### ۳. واکنش تب زا

علائم و نشانه ها: تب و لرز ناگهانی یا بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد  
اقدام بالینی: انتقال خون را متوقف کنید .

#### ۴. واکنش همولیتیک حاد

علائم و نشانه ها: لرز همراه با سفتی عضلانی، تب، افزایش ضربان قلب (تاکیکاردی)، تنگی نفس، فشارخون پائین ، درد پهلو، خونریزی بی دلیل، الیگوری، هموگلوبینوری، هموگلوبینمی  
اقدام بالینی: انتقال خون را متوقف کنید .



## ۵. آسیب حاد ریوی مربوط به تزریق خون ( Transfusion Related Acute Lung Injury - TRALI )

علائم و نشانه ها: لرز، تب، تنگی نفس، نارسایی تنفسی، ادم ریوی غیرقلبی  
اقدام بالینی: انتقال خون را متوقف کنید، اکسیژن کمکی برای بیمار بگذارید، به بانک خون برای اطمینان  
از کنار گذاشتن فرآورده هائی که مربوط به این اهداکننده است اطلاع دهید.

## ۶. واکنش سپتیک

علائم و نشانه ها: تب، لرز، سفتی عضلانی، حالت تهوع، استفراغ، فشارخون پائین  
اقدام بالینی: انتقال خون را متوقف کنید، در صورت دستور پزشک نمونه های کشت خون، را از بیمار  
بگیرید و ارسال نمائید، کیسه خون را به بانک خون برای کشت و انجام رنگ آمیزی گرم بفرستید.

آموزش ضمن خدمت بیمارستان امتیاز و فوریت های جراحی شهید رجایی

تابستان ۱۳۹۹

