

همویژولانس

مجموعه آزمایشات انجام گرفته بر روی خون اهدایی

۱- بررسی HCV – HBV – HIV

۲- بررسی سفلیس

۳- تعیین گروه خونی

موارد استخراج شده از یک واحد خون

۱- RBC (گلبول قرمز متراکم)

۲- پلاکت

۳- پلاسمای تازه منجمد

← پس از پالایش

آلبومین

ایمونوگلوبولین ها

فاکتور های انعقادی

آنتی سرم ها

FFP

دمای مطلوب نگهداری : دردمای ۱۸- درجه سانتی گراد تا ۳ ماه قابل استفاده است .

فاکتور های انعقادی

آلبومین

ایمونوگلوبولین ها

نتی ترومبین

FFP
شامل

موارد احتیاط در زمان مصرف FFP :

- ۱- در هنگام استفاده دمای آن باید به ۳۷ درجه سانتی گراد برسد .
- ۲- پس از ذوب حداکثر در عرض ۴ ساعت مصرف شود .
- ۳- اگر پس از ذوب شدن مورد استفاده قرار نگیرد ، در یخچال دردمای یک تا شش درجه به مدت ۲۴ ساعت قابل نگهداری است .
- ۴- حتماً باید از ست فیلتر دار (صافی استاندارد) جهت تزریق استفاده شود .
- ۵- میزان درمانی آن ۲۰-۱۰ سی سی به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن است .
- ۶- در تزریق آن نیازی به کراس مچ نیست ولی همگروهی سیستم ABO مورد نیاز است .

کمبود چندین فاکتور انعقادی	اندیکاسیون تزریق پلاسما
خونریزی در بیماری کبدی	
DIC	
برگشت سریع اثر وارفارین	
PT و PTT بیش از ۱/۵ برابر	

Caryo

- در عرض ۲ ساعت پس از تهیه باید مصرف و یا در دمای ۳۰- درجه سانتی گراد منجمد گردد.
- دردمای ۲۵- درجه سانتی گراد و پایین تر تا ۳ سال قابل نگهداری است.
- دردمای ۱۸- درجه سانتی گراد تا ۳ ماه قابل نگهداری است.
- کرایو پس از ذوب شدن فقط حداکثر تا ۶ ساعت در دمای اتاق قابل استفاده است .
- در بزرگسالان نیازی به انجام چک گروه خون و RH نمی باشد .

کمبود فاکتور ۸ و ۱۳	موارد استفاده از crayo
بیماری فون ویلبراند	
هیپو فیبرینوژینمی	
خونریزی اورمیک	
چسب فیبرین موضعی	

مقادیر کم فیبرینوژن
مقادیر کم فاکتور ۱۳
سایر فاکتور های پلاسمایی

Crayo شامل

پلاکت

- تا ۳ روز در دمای اتاق و shaker قابل استفاده است .
- سازگاری ABO قبل از تزریق باید چک گردد.
- بیماران RH منفی حتما " باید از پلاکت RH منفی استفاده کنند .
-

ترومبو سیتوپنی به علت کاهش تولید پلاکت

خونریزی یا انجام اقدامات تهاجمی یا جراحی

خونریزی شبکیه

خونریزی CNS

خونریزی عروق کوچک

تزریق پلاکت در ITP فقط در صورت وجود خونریزی فعال

موارد استفاده از پلاکت

تذکر مهم:

تزریق پلاکت در HIT و TTP تزریق پلاکت زیانبار است .

خون کامل (WB)

- مدت نگهداری آن ۳۵ روز است (با ضد انعقاد ۱- CPDA)
- مدت نگهداری با ماده ضد انعقاد CPD ، ۲۱ روز می باشد . حجم هر کیسه حدود ۴۰۰-۴۵۰ سی سی است
- دمای نگهداری آن ۶-۱ درجه سانتی گراد است .
- همگروهی از لحاظ سیستم ABO و RH الزامی است .

تعریف massive transfusion :

جایگزینی بیش از یک حجم خون یا بیش از ۵-۴ لیتر در طی ۲۴ ساعت در یک فرد بالغ

موارد مصرف WB :

- ۱- Massive transfusion
- ۲- Exchange transfusion

منع مصرف WB :

- ۱- نارسایی احتقانی قلب
- ۲- آنمی مزمن

RBC : گلبول قرمز متراکم

- حجم هر کیسه حدوداً " ۲۵۰ سی سی است و مدت نگهداری آن ۳۵ روز است .
- سرعت تزریق در بالین ۳۰۰-۱۵۰ سی سی در ساعت و در بچه ها ۵-۲ سی سی به ازاء هر کیلو وزن بدن در ساعت است.
- همگروهی از لحاظ سیستم ABO و RH الزامی است.

موارد مصرف :

- ۱- آنمی علامتدار
- ۲- از دست دادن بیش از ۱۵٪ حجم خون بدن
- ۳- $Hb < 9$ قبل از عمل جراحی
- ۴- $Hb < 7$ در یک بیمار بد حال و بحرانی
- ۵- $Hb < 8$ در بیمار مبتلا به سندرم حاد عروق کرونر

۶- $Hb < 10$

در بیماران مبتلا به سلول داسی شکل (SCA) در موارد زیر تزریق P.C لازم است :

۱- $Hb < 5$ یا افت به میزان بیشتر از ۲۰٪ از Hb پایه

۲- سندرم حاد قفسه سینه

۳- پیشگیری از سکتة مغزی

۴- بیهوشی عمومی، Hb هدف در این حالت ۱۰ در نظر گرفته می شود .

گروه خونی AB گیرنده عمومی و گروه خونی O دهنده عمومی محسوب می گردد.

نکات قابل توجه در تزریق خون :

- تورنیکه نباید به مدت طولانی بسته شود چون باعث تغلیظ کاذب خون می گردد.
- هویت بیمار به طور دقیق تایید گردد.
- ترجیحا" از دستی که مایعات تزریقی دریافت نمی کند ، نمونه گیری انجام شود . در غیر این صورت اگر مجبور هستید از دستی که رگ در آن است نمونه گیری کنید ، ۱۰-۵ سی سی خون دریافتی اولیه را دور ریخته و نمونه جدید را جمع آوری کنید .
- در نوشتن بر چسب نام و نام خانوادگی گیرنده و بیمار و سایر مشخصات لازم دقت کافی را داشته باشید.
- حداکثر فاصله زمانی بین تحویل گرفتن کیسه خون و گلبول قرمز از بانک خون تا تزریق ۳۰ دقیقه می باشد .

اقدامات قبل از تزریق

۱- از تزریق خون جلوگیری کنید اگر :

✓ نشستی کیسه خون

✓ رنگ غیر طبیعی

✓ همولیز و وجود لخته

✓ گذشتن از تاریخ انقضاء

✓ کدورت و تیرگی

✓ باد کردن کیسه

✓ برچسب ناسالم

۲- موارد زیر را به دقت چک کنید .

- ✓ نوع فراورده
- ✓ گروه خون و RH
- ✓ شماره کیسه خون

از خود بیمار نامش را بپرسید و با پرونده و میچ بند بیمار و با اطلاعات فرم در خواست خون و مشخصات کیسه خون تطبیق دهید .

ضروری است که دوپرستار کلیه موارد بالا را چک کنند.

- ۲- شباهت اسمی وجود دارد پس برای جلوگیری از هرگونه اشتباه نام و نام خانوادگی، نام پدر ، شماره پرونده نام بخش بیمار ، گروه خونی و RH بیمار و کیسه خون به دقت چک شود.
 - ۳- هیچ دارویی به کیسه و ست خون اضافه نمی شود . نرمال سالیین تنها و تنها محلولی است که می توان به خون اضافه کرد.
 - ۴- تنها یک ست تزریق خون که شامل فیلتر های ۲۶۰-۱۷۰ میکرون استاندارد است به هر کیسه وصل شود .
 - ۵- در تزریق خون در سرعت معمولی نیازی به گرم کردن نمی باشد .
 - ۶- گرم کردن خون به میزان ۴۲ در جه سانتی گراد می تواند باعث همولیز شود.
گرم کردن با **blood warmer** فقط با صلاحدید پزشک ممکن است .
 - ۷- در هنگام تزریق خون از وسایل حفاظت فردی استفاده کنید.
 - ۸- وسایل مورد نیاز را آماده کنید .
- پس از **set up** کردن خون و گرفتن یک رگ مناسب ، سرعت تزریق را با توجه به دستور پزشک معالج تنظیم نمایید.
- ۹- علائم را در قبل از تزریق و در ۱۵ دقیقه اول و سپس با فواصل منظم در فرم مخصوص ثبت نمایید .
 - ۱۰- در مواردی که گروه خونی و RH در بیمار اورژانسی نا شخص است تنها می توانیم گروه خونی O- را تزریق کرده و دراین فاصله گروه خونی و RH بیمار را بررسی نماییم .
 - ۱۱- در زنجیره انتقال خون خطاهای بسیار زیادی وجود دارد با **recheck** کردن میتوان از این خطاها جلوگیری کرد .

عوارض حاد تزریق خون :

هر نوع نشانه یا علامت ناخواسته که در حین یا بلافاصله ۲۴ ساعت از انتقال یک واحد خون یا فراورده رخ می دهد ناشی از تزریق خون است مگر اینکه خلافتش ثابت شود .

علائم و نشانه های عوارض حاد :

- تب و لرز
- درد قفسه سینه
- کمر و عضلات
- سردرد و احساس گرما در محل تزریق
- گزرگزاندامها
- تاکی پنه
- اپنه
- تنگی نفس
- سرفه و ویز
- تغییرات ضربان قلب
- فشار خون و خونریزی
- راش و کهیر و خارش
- تهوع و استفراغ
- کرامپ شکمی و اسهال خونی
- تغییرات در حجم و رنگ ادرار

- هر واکنشی هر چند کم باید در ابتدا مهم در نظر گرفته شود. در تمامی واکنش ها هر چند کم باید تزریق خون قطع شده و مسیر با تزریق نرمال سالین باز نگه داشته شود. مجدداً " هویت بیمار را recheck کرده و از تزریق خون مناسب به بیمار مناسب اطمینان حاصل کنید. به پزشک معالج و بانک خون اطلاع دهید. کیسه و ست تزریق خون را به بانک خون ارسال کنید.

فرم های نظارت بر تزریق را به دقت پر کنید این فرم ها شامل :

الف: فرم نظارت بر تزریق پلاسما - کرایو و پلاکت

ب: فرم نظارت بر تزریق خون کامل و گلبول قرمز

نسخه اصلی آن در پرونده بیمار و دو نسخه دیگر در بانک خون نگهداری می شود.

ترتیب تزریق فرآورده ها باید به دقت نوشته شد.