

# Hemovigilance

*Dr. M.Edalati*

*Dr. M. Edalati*

## آلودگی باکتریایی

### منشا آلودگی :

۱- ورود فلور نرمال از پوست اهداکننده در هنگام اهدا خون

۲- باکتری می مخفی در اهداکننده

۳- ورود باکتری در حین جمع آوری - تهیه و ذخیره سازی  
فرآورده

بیشتر با فرآورده های پلاکتی اتفاق می افتد چون در دمای اتاق نگهداری می شوند.

### علائم :

تب- لرز- تاکیکاردی- افت فشارخون- شوک - نارسایی کلیه

## آلودگی باکتریایی

---

### پیشگیری :

- ۱- بررسی کیسه خون قبل از تزریق از جهت وجود علائم همولیز، کدورت، گاز، تغییر رنگ، لخته توسط پرسنل بانک خون و پرستار
- ۲- بهتر است تزریق فرآورده گویچه قرمز در طی ۲ ساعت و تزریق پلاکت یا پلاسما در خلال ۶۰-۳۰ دقیقه کامل شود.
- ۳- فرآورده **RBC** حداکثر می تواند ۳۰ دقیقه در دمای اتاق (۲۰-۲۴ °C) پس از خروج از بانک خون در بخش نگهداری شود .

## واکنش تب زای غیر همولیتیک FNHTR

---

**تعریف:** افزایش ۱ درجه سانتی گراد یا بیشتر در دمای پایه بدن در طی تزریق خون و یا در طی ۱-۲ ساعت بعد از اتمام تزریق خون  
**شیوع:**

**0.5-6% of RBCs transfused**

**\*Up to 30% of PLT transfused**

**مکانیسم:** ۱- وجود آنتی بادی بر علیه آنتی ژن سیستم **HLA**

موجود بر روی گلبولهای سفید در گیرنده خون

۲- تجمع سیتو کینه‌های تب زای محلول در واحد اهدا شده در حین ذخیره سازی

## واکنش تب زای غیر همولیتیک FNHTR

---

\*رد کردن واکنش همولیتیک انتقال خون و یا آلودگی  
باکتریایی بسیار مهم است .

**درمان** : استفاده از مسکن استامینوفن

معمولا در **FNHTR** مابقی فرآورده خونی تزریق نمی  
گردد. مگر در موارد استثنا. ( ادامه تزریق در **FNHTR**  
مورد بحث می باشد و بستگی به نظر پزشک معالج -  
وضعیت بالینی بیمار و نتایج آزمایشات انجام شده از جمله  
ردواکنش همولیتیک داشته و در صورت ادامه تزریق باید  
با نظارت دقیق و شدید پزشک معالج و پرستار انجام  
شود )

## واکنش تب زای غیر همولیتیک FNHTR

---

- پیشگیری : ۱-** استفاده از فرآورده های خونی کم لوکوسیت  
بهترین روش استفاده از فرآورده  
(**Pretransfusion leukoreduced**) می  
باشد خصوصا در موارد نیاز به تزریق کنسانتره های  
پلاکتی
- ۲-** استفاده از فرآورده های خونی تازه تر یا فرآورده های  
سلولی شسته شده
- ۳-** استفاده از تب برمانند استامینوفن به استثنا آسپیرین  
علاوه بر استفاده از فرآورده های کم لوکوسیت ۳۰-۶۰  
دقیقه قبل از تزریق خون ممکن است در کاهش بروز  
**FNHTR** مفید باشد. (استفاده از تب بر در این مورد  
قبل از تزریق کنتروررسی می باشد.)

## واکنش همولیتیک حاد AHTR

---

‡ **علت:** در اکثر موارد به علت تزریق خون نا منطبق از نظر سیستم **ABO** به علت اشتباهات انسانی اتفاق می افتد.

**شیوع:**  $1/60000 - 1/200000$  تزریقها

**علائم:** تب - لرز - تهوع - استفراغ - اسهال - افت فشار خون - درد قفسه سینه - درد پشت

**D IC** و نارسایی کلیه

## واکنش همولیتیک حاد AHTR

---

- **درمان**: ۱- بررسی عملکرد کلیه (کراتینین **BUN**)
- ۲- کنترل و حفظ برون ده ادراری به میزان  $< 1 \text{ ml/kg/hr}$  به کمک مایعات و دیورتیک
- ۳- مسکن ۴- درمان افت فشار خون
- ۵- بررسی ادرار از جهت وجود هموگلوبینوری
- ۶- بررسی وضعیت انعقادی (**PT, PTT, PLT, FIBRINOGEN**) بیمار و استفاده از فرآورده های پلاکتی - کرایو- **FFP** (در موارد خونریزی و در صورت نیاز)
- ۷- بررسی علائم همولیز (**LDH**, هموگلوبین پلاسما-بیلی روبین و هاپتوگلوبین) - بررسی هموگلوبین و هماتوکریت
- ۹- تکرار تستهای سازگاری



## واکنش همولیتیک حاد AHTR

**پیشگیری:** پرهیز از وقوع اشتباهات انسانی و دفتری در بخشهای بیمارستانی و در بانک خون به منظور تزریق خون و فرآورده صحیح به بیمار مورد نظر شامل:

۱- بررسی دقیق هویت بیمار در هنگام تهیه نمونه خون قبل از تزریق خون و هنگام تزریق فرآورده خون

۲- بررسی صحیح و دقیق فرآورده ارسالی از بانک خون و مطابقت دادن کیسه خون با فرم تزریق خون و بافرم خون و فرآورده ارسالی از بانک خون

۳- اطمینان از تحویل فرآورده صحیح به بخش جهت تزریق به بیمار مربوطه

۴- انجام بررسیهای قبل از تزریق توسط دو پرستار

## واکنش آلرژی خفیف

---

**علت:** حساسیت داشتن گیرنده خون به آنتی ژنهای موجود در پلاسمای اهدا کننده

**شیوع:** ۱-۳٪ کل تزریقها

**علائم:** کهیر - خارش

**درمان:** مصرف آنتی هیستامین

## واکنش آلرژی خفیف

---

- پیشگیری : ۱-** دادن آنتی هیستامین نظیر دیفن هیدرامین ۳۰ دقیقه قبل از تزریق خون برای بیماران که سابقه واکنش خفیف آلرژیک را دارند.
- ۲-** استفاده از استروئیدها مانند پردنیزون قبل از تزریق در صورت کافی نبودن آنتی هیستامین تجویز شده در موارد واکنش‌های آلرژیک مکرر ممکن است کمک کننده باشد.
- ۳-** استفاده از پلاکت و **RBC** شسته شده در مواردی که بیمار دارای سابقه واکنش‌های آلرژیک مکرر و یا قابل توجه بوده و به درمان‌های قبلی جواب نمی دهد ممکن است در نظر گرفته شود. با این وجود استفاده روتین از فرآورده های شسته شده برای بیماران که واکنش‌های آلرژیک پوستی دارند مجاز نیست.

## آنافیلاکسی

---

**علت:** یکی از علل آن **IgA deficiency** می باشد.

**شیوع:** ۱/۴۷۰۰۰-۱/۲۰۰۰۰ تزریق ها

**علائم:** تنگی نفس-برونکواسپاسم -ادم لارنکس -  
**افت فشار خون-ویز ودر نهایت شوک**

## آنافیلاکسی

---

درمان: ۱- اکسیژن درمانی

۲- مصرف اپی نفرین

۳- قرار دادن بیمار در وضعیت **Trendelenberg**

۴- تجویز مایعات وریدی

۵- آنتی هیستامین (در صورت وجود کهیر)

۶- مصرف کورتون با توجه به شدت علائم

## آنافیلاکسی

---

### پیشگیری:

- ۱- استفاده از فرآورده های پلاسمایی تهیه شده از اهدا کننده ای که خود دچار کمبود **IgA** می باشد در بیماران با **IgA deficiency**
- ۲- استفاده از فرآورده های سلولی شسته شده (با ۲-۱ لیتر نرمال سالین ) جهت حذف پلازما در بیمارانیکه امکان انجام پروتکل شماره ۱ برای آنها نیست.
- ۳- استفاده از فرآورده های حاصل از اهدا اتولوگ

## ترالی TRALI

---

**تعریف:** شروع ناگهانی هیپوکسمی در حین تزریق خون و یا ۶ ساعت از تزریق به همراه ادم دو طرفه ریوی با منشا غیر قلبی در بیماریکه سابقه چنین مشکلی را قبل از تزریق نداشته است.

**علت:** در بیشتر موارد علت وجود آنتی بادی بر علیه آنتی ژن سیستم **HLA** موجود بر روی گلبولهای سفید در اهداکننده خون می باشد.

**علائم:** تنگی نفس-هیپوکسمی- تاکیکاردی-تب-سیانوز اکثر بیماران با اقدامات درمانی ظرف ۹۶-۴۸ ساعت بهبود می یابند.

\*مرگ و میر حدود ۱۰-۵٪ می باشد.

## ترالی TRALI

---

### درمان :

- ۱- درمان حمایتی است .
  - ۲- اکسیژن درمانی در صورت هیپوکسی بیمار
  - ۳- مکانیکال ونتیلاسیون در موارد شدید
- ‡ دیورز اندیکاسیون ندارد.
- ‡ ارزش استروئیدها در درمان ثابت شده نیست.
- پیشگیری:** ۱- عدم تهیه فرآورده های پلاسمایی از پلاسمای خانم های مولتی پار در صورت امکان ۲- در صورت امکان استفاده از فرآورده های تهیه شده از پلاسمای آقایان جهت تزریق ۳- عدم استفاده از فرآورده های تهیه شده از پلاسمای اهدا کننده هایی که باعث ایجاد واکنش ترالی شده است.



### ۱۳- بروز واکنش های ناخواسته:

(level IV evidence, grad C recommendation)

۱-۱۳: اقدامات عمومی:

- تزریق خون فوراً قطع گردد.
- به پزشک مربوطه اطلاع داده شود.
- راه وریدی بیمار با محلول نرمال سالین ۰/۹٪ باز نگه داشته شود.
- علائم حیاتی بیمار (فشارخون، ضربان قلب، تنفس، درجه حرارت و اشباع اکسیژن) چک شود.
- دستبند شناسایی بیمار با برچسب روی فرآورده های خونی، فرم ها و نسخه مطابقت داده شود.
- به آزمایشگاه تزریق خون اطلاع داده شود.
- تمامی علائم و نشانه های بیمار در پرونده پزشکی و فرم واکنش های ناخواسته تزریق خون ثبت شود.
- حجم خون تزریق شده، در پرونده ی بیمار و روی برچسب کیسه خون درج شود.
- هرگونه بررسی، مداخله و اقدام ثبت شود.



**درخواست خون و فرآورده های خونی**  
 مسئول تکمیل فرم :- پرستار و پزشک در خواست کننده  
 - فرد نمونه گیر

قسمت های ذیل توسط پزشک و پرستار درخواست کننده تکمیل شود:

**مشخصات بیمار:**

نام خانوادگی:	نام پدر:	تاریخ تولد:	کد ملی: (در صورت دسترسی)	جنسیت: <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/> زن
استان:	شهر:	بیمارستان:	بخش:	شماره پرونده:

**سابقه:**

سابقه تزریق در ۳ ماه گذشته:  بلی  خیر  نامشخص

سابقه حاملگی در ۳ ماه گذشته:  بلی  خیر  نامشخص

سابقه بروز عوارض حاد مرتبط با تزریق خون:  بلی  خیر  نامشخص

سابقه وجود آنتی بادی غیر منتظره در سرم:  بلی  خیر  نامشخص

آیا نیاز به تجویز دارو قبل از تزریق می باشد؟  
 بلی  خیر نام دارو: \_\_\_\_\_ نحوه تجویز: \_\_\_\_\_

**علت نیاز به تزریق خون یا فرآورده**

تشخیص بیماری: .....

علت نیاز به خون یا فرآورده کدام یک از موارد زیر می باشد.

کم خونی مزمن  کم خونی حاد  نقص در تعداد پلاکت  نقص در عملکرد پلاکت

خونریزی  نقص سیستم انعقاد  عمل جراحی (نوع عمل)  سایر علل ذکر شود: .....

- در صورت درخواست فرآورده های گلبول قرمز میزان هموگلوبین: g/dl .....

- در صورت درخواست فرآورده پلاکتی میزان پلاکت (PLT) /mm<sup>3</sup> .....

- گروه خون و Rh بیمار (در صورت مشخص بودن) : .....

**فرآورده های درخواستی:**

<input type="checkbox"/> گلبول قرمز متراکم	<input type="checkbox"/> Red Blood Cells	تعداد: .....	واحد
<input type="checkbox"/> گلبول قرمز کم لکوسیت	<input type="checkbox"/> leukoreduced RBC	تعداد: .....	واحد
<input type="checkbox"/> کیسه خون اطفال		تعداد: .....	واحد
<input type="checkbox"/> گلبول قرمز شسته شده		تعداد دفعات شستو: .....	واحد
<input type="checkbox"/> سایر فرآورده ها و یا ویژگی های خاص فرآورده		تعداد: .....	واحد

(یا ذکر نام) .....

توجه: در صورتیکه پلاکت درخواستی از نوع پلاکت فریزس باشد، فرم مخصوص آن باید تکمیل گردد

هدف از درخواست خون: الف: رزرو خون  ب: آماده سازی خون جهت تزریق  ج: تزریق پس از رزرو

تاریخ و ساعت نیاز به خون یا فرآورده: .....

مدت زمان یا سرعت توصیه شده برای تزریق خون و فرآورده: .....

تستهای آزمایشگاهی مورد درخواست: گروه خون و Rh  کراس معج

غربالگری آنتی بادی

پزشک معالج: \_\_\_\_\_ امضاء و مهر نظام پزشکی: \_\_\_\_\_ تاریخ: \_\_\_\_\_

**این قسمت توسط نمونه گیر تکمیل شود**

اینجانب تایید می نمایم که نمونه خون از بیمار با مشخصات قید شده در این فرم اخذ شده و شناسایی از طریق  پرش مستقیم از بیمار و یا  مشاهده معج بند حاصل شده و نمونه در همان زمان برچسب زده شده است.

مشخصات نمونه گیر: پرستار  پرسنل آزمایشگاه

نام خانوادگی: \_\_\_\_\_ نام: \_\_\_\_\_ تاریخ خونگیری: \_\_\_\_\_ ساعت خونگیری: \_\_\_\_\_ امضاء: \_\_\_\_\_

این فرم در ۲ نسخه تکمیل گردد. پس از ارسال هر دو نسخه به بانک خون و ثبت درخواست، نسخه زرد رنگ در بانک خون باقی مانده و نسخه اصلی فرم جهت نگهداری در پرونده، مجدداً به بخش ارسال گردد. در مواقع نیاز به خون اورژانسی به جای این فرم، فرم درخواست خون و فرآورده های خونی به طور اورژانسی (تهیه کمتر از ۳۰ دقیقه) به شماره 00.HV.007.GDL تکمیل شود.



فرم درخواست خون و فرآورده‌های خونی به طور اورژانس (تهیه کمتر از ۳۰ دقیقه)



مستول تکمیل فرم: ۱- پزشک معالج ۲- پرسنل بانک خون

این قسمت توسط پزشک معالج تکمیل شود:

نام خانوادگی:	نام پدر:	تاریخ تولد:	کد ملی:	جنسیت: <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/> زن
استان:	شهر:	بیمارستان:	بخش:	شماره پرونده:

نمونه خون بیمار:

- تهیه و قبل از تزریق ارسال شد
- ارسال نشد

علت درخواست خون اورژانس: .....

تاریخ درخواست: ..... ساعت درخواست: .....

مطلع نمودن بانک خون:

- درخواست تلفنی از بانک خون و سپس تکمیل فرم
- تکمیل و ارسال فرم به بانک خون

زمان نیاز به خون:

- بلافاصله پس از درخواست پزشک (بدون کراس مچ)
  - ۳۰ دقیقه پس از دریافت درخواست (تعیین ABO, Rh, و کراس مچ)
- \*اینجانب: پزشک معالج بیمار، مسئولیت درخواست خون اورژانس:  بدون کراس مچ  بدون تعیین گروه ABO و Rh را می‌پذیرم. امضاء و مهر نظام پزشکی:

نام فرآورده مورد نیاز:

- RBC تعداد: .....
- Whole Blood تعداد: .....

این قسمت توسط بانک خون بیمارستان تکمیل شود:

تاریخ دریافت درخواست: ---/---/--- ساعت دریافت درخواست: ---/---

مشخصات فرآورده ارسالی:

گروه خون و Rh براساس برجسب سازمان انتقال خون: .....  
شماره(های) اهدا: .....  
تعداد واحد ارسالی: .....

خصوصیات ظاهری کیسه: مناسب

نام شخصی ارسال کننده:

امضاء:

تاریخ ارسال کیسه:

ساعت ارسال:

نام شخص تحویل گیرنده:

امضاء:

\* توجه: این فرم در ۲ نسخه تکمیل گردد. پس از ارسال هر دو نسخه به بانک خون و ثبت درخواست، نسخه زرد رنگ در بانک خون باقی مانده و نسخه اصلی جهت نگهداری در پرونده، مجدداً به بخش ارسال گردد.



**فرم مشخصات کیسه خون و فرآورده ارسالی از بانک خون**  
قسمت فوقانی فرم توسط بانک خون بیمارستان تکمیل شود:

**فرم نظارت بر تزریق خون کامل و فرآورده های گلبول قرمز**  
مسئول تکمیل فرم: پرستار یا پرستاران ناظر بر تزریق



نام فرآورده:		تاریخ انقضا فرآورده:		توجه: پرستار گواهی بسیار حیاتی است که قبل از تزریق موارد زیر را کنترل نمایید: آیا هویت دریافت کننده خون (از طریق پرسش از خود بیمار در صورت هوشیاری، اطلاعات صحیح بند و شماره پرونده بیمار) با اطلاعات فرم مشخصات خون ارسالی برای بیمار و فرم درخواست خون با یکدیگر مطابقت دارد؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات:					
شماره کیسه:		گروه خون و Rh فرآورده ارسالی از بانک خون:							
Antibody screening:		گروه خون و Rh بیمار:		آیا مشخصات گروه خون و شماره اهداکننده روی کیسه خون با اطلاعات موجود بروی فرم مشخصات خون ارسالی همخوانی دارد؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات:					
Cross match:		تاریخ انجام آزمایش:		تاریخ انقضای فرآورده: مناسب <input type="checkbox"/> نامناسب <input type="checkbox"/> توضیحات: بررسی وضعیت ظاهری کیسه: مناسب <input type="checkbox"/> نامناسب <input type="checkbox"/> کنترل شد نام و نام خانوادگی تزریق کننده: کنترل شد نام و نام خانوادگی شاهد:					
بیمارستان / مرکز درمانی:		استان:		اعضا:					
شهر:		نام پدر:		اعضا:					
بخش:		کد ملی:		تاریخ تولد:					
تاریخ تولد:		شماره پرونده بیمار:		جنسیت: زن <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/>					
تاریخ و ساعت تها به تزریق خون یا فرآورده:		نام فرآورده درخواستی توسط پزشک:		در صورت عدم تأیید هر یک از موارد فوق، به هیچ وجه خون را تزریق ننموده و کیسه خون را به بانک خون عودت دهید و همچنین به پزشک هموپاترولاس یا پزشک مشاور انتقال خون گزارش نمایید.					
نام و نام خانوادگی انجام دهنده آزمایش:		ساعت و تاریخ ارسال فرآورده:		تاریخ تحویل کیسه به بخش:					
نام و نام خانوادگی ارسال کننده:		نام فرد تحویل گیرنده:		سایز یا رنگ سرسوزن مورد استفاده:					
اعضا:		اعضا:		مهم:					
قسمت های پایین توسط پرستار بخش تکمیل شود: شماره پرونده: (توسط تزریق کننده نوشته شود): شماره پرونده ذکر شده در فوق با شماره پرونده بیمار مجدداً مطابقت داده شود:		RBC فرآورده:		در صورت عدم استفاده از این فرآورده، آن را سریعاً به بانک خون عودت دهید. فرآورده RBC حداکثر می تواند ۳۰ دقیقه در دمای اتاق ۲۲-۲۰ پس از خروج از بانک خون در بخش نگهداری شود.					
		تاریخ و ساعت تحویل کیسه به بخش:		ساعت تحویل کیسه به بخش بیمارستان:					
علامت حیاتی بیمار		۴ ساعت پس از پایان تزریق	۳ ساعت پس از شروع تزریق	۲ ساعت پس از شروع تزریق	۱ ساعت پس از شروع تزریق	۳۰ دقیقه پس از شروع تزریق	در طی ۱۵ دقیقه بعد از شروع تزریق	تاریخ	پلاسمه قبل از تزریق
درجه حرارت									
فشار خون									
تعداد نبض									
تعداد تنفس									
حال عمومی بیمار									
ظاهر ادرار (در صورت داشتن سوند از نظر خونی بودن و حجم)									
آیا تزریق خون با بروز عارضه همراه بوده است؟		بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>							

بیمارستان / مرکز درمانی:		استان:		شهر:	
نام و نام خانوادگی بیمار:		نام پدر:		بخش:	
شماره پرونده بیمار:		کد ملی:		(در صورت دسترسی)	
گروه خون Rh بیمار:		تاریخ تولد:			
جنسیت: زن <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/>		نام فرآورده درخواستی توسط پزشک		تاریخ و ساعت نیازه تزریق خون یا فرآورده:	
ساعت و تاریخ ارسال فرآورده:		نام و نام خانوادگی ارسال کننده:			
نام فرد تحویل گیرنده:		امضاء:			
نام فرآورده	شماره کیسه	تاریخ انقضا	گروه خون و Rh فرآورده ارسالی	ترتیب تزریق	
* پرستار محترم: لطفاً ترتیب تزریق فرآورده‌های فوقی را با توجه به شماره کیسه در ستون صورتی رنگ مشخص نمایید.					
<b>قسمتهای پایین توسط پرستار تکمیل شود:</b>					
علائم حیاتی بیمار	قبل از تزریق	چون تزریق اولین فرآورده	چون تزریق دومین فرآورده	چون تزریق سومین فرآورده	چون تزریق چهارمین فرآورده
درجه حرارت					
فشار خون					
تعداد نبض					
تعداد تنفس					
حال عمومی					
در صورت تزریق فرآورده قسمت زیر تکمیل شود:		در صورت عدم تزریق و یا برگشت فرآورده به بانک خون علت در ذیل ذکر گردد:			
تاریخ تزریق خون:					
ساعت شروع تزریق:					
ساعت پایان تزریق:					
حجم فرآورده تزریق شده:					
آیا تزریق فرآورده خون یا بروز عارضه همراه بوده است؟ <input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر					

مشخصات بیمار و وضعیت فرآورده ارسالی

نیت تاریخ و ساعت تحویل و تزریق فرآورده ارسالی و حجم تزریق شده

این فرم در ۳ نسخه تکمیل گردد. نسخه زرد رنگ در بانک خون باقی مانده و نسخه اصلی و صورتی به همراه فرآورده به بخش ارسال گردد. پس از انجام تزریق و تکمیل فرم، نسخه اصلی در پرونده بیمار نگهداری و نسخه صورتی رنگ نیز به بانک خون برگردانده شود.  
 00.HV.009.GDL/01



### فرم گزارش عوارض ناخواسته احتمالی بعد از تزریق خون و فرآورده های آن

شماره سری استان

شماره فرم

**۱- مشخصات بیمار (تکمیل توسط پرستار)**

نام:	نام خانوادگی:	جنسیت: مرد <input type="checkbox"/> زن <input type="checkbox"/>	تاریخ تولد:	/ / ۱۳
کد ملی:	نام کامل بیمارستان / مرکز درمانی:	بخش محل بروز عارضه:		
شهر محل بیمارستان:	استان محل بیمارستان:	شماره پذیرش / پرونده:		

**۲- وضعیت بالینی (تکمیل توسط پرستار)**

علت بستری: ..... میزان Hb قبل از تزریق: .....

علت نیاز به تزریق خون یا فرآورده: .....

سابقه حاملگی / سقط جنین (در طول زندگی): بلی  خیر  در صورت وجود سابقه، زمان آخرین حاملگی یا سقط: در کمتر از سه ماه گذشته  در بیشتر از سه ماه گذشته

تاریخچه بیماری: فشار خون  بیماری قلبی  بیماری ریوی  نقص ایمنی  بیماری کلبوی  آلرژی  بیماری کبدی

سابقه قبلی تزریق خون: بلی (در کمتر از سه ماه گذشته)  / بلی (در بیشتر از سه ماه گذشته)  خیر  سابقه قبلی واکنش به تزریق خون: بلی  خیر

در صورت مصرف آنتی بیوتیک در بستری فعلی، نام آخرین آنتی بیوتیک، تاریخ و ساعت مصرف آخرین دوز: .....

**۳- مشخصات فرآورده (های) تزریقی (تکمیل توسط پرستار)**

نوع فرآورده (تکمیل توسط پزشک):

<input type="checkbox"/> Whole blood	<input type="checkbox"/> کبسه خون اطلاق
<input type="checkbox"/> RBC (Packed Cell)	<input type="checkbox"/> Irradiated RBC
<input type="checkbox"/> Lenkoreduced RBC	<input type="checkbox"/> FFP (Fresh Frozen Plasma)
<input type="checkbox"/> Washed RBC	<input type="checkbox"/> Cryo Precipitate
<input type="checkbox"/> Washed Lenkoreduced RBC	<input type="checkbox"/> CPP (Cryo Poor Plasma)
<input type="checkbox"/> PLT	<input type="checkbox"/> خون اتولوگ
<input type="checkbox"/> RDP (Random Donor Platelet)	<input type="checkbox"/> سایر فرآورده ها
<input type="checkbox"/> SDP (Single Donor Platelet)	<input type="checkbox"/> سایر فرآورده ها را نام ببرید
<input type="checkbox"/> Pooled PLT	توضیحات: .....
<input type="checkbox"/> Irradiated PLT	

نام فرآورده: ABO و Rh کبسه منجر به بروز عارضه: .....

شماره کبسه منجر به بروز عارضه: .....

Collection date: تاریخ تزریق کبسه منجر به بروز عارضه: .....

ساعت شروع تزریق کبسه منجر به بروز عارضه: .....

عارضه حین تزریق رخ داده و منجر به قطع تزریق شده. ساعت بروز عارضه: .....

ساعت قطع تزریق: .....

حجم تقریبی تزریق شده از کبسه تا زمان بروز عارضه بر حسب میلی لیتر: .....

آیا تزریق این کبسه مجدداً شروع شده؟ بلی  / خیر  ساعت شروع مجدد تزریق: .....

ساعت اتمام تزریق: .....

کبسه بطور کامل تزریق شده (یعنی بروز عارضه پس از اتمام تزریق رخ داده). ساعت اتمام تزریق: .....

وضعیت بیمار هنگام تزریق کبسه منجر به بروز عارضه: .....

تحت بیهوشی عمومی (در اتاق عمل)  تحت بیهوشی اسپینال (در اتاق عمل)  هیچکدام

چنانچه کبسه منجر به بروز عارضه، حاوی RBC (گلول قرمز) بوده، آیا گرم شده؟ ..... روش گرم کردن؟ .....

تلفظی از این فرم توسط پانل با توجه به فرآیند تزریق کبسه منجر به عارضه تکمیل نمود.

**۴- علائم، نشانه های بالینی و نتایج آزمایشگاهی (تکمیل توسط پزشک و پرستار) تنها علائمی ذکر شود که قبل از تزریق وجود نداشته / یا در صورتی که وجود داشته نشدید یافته است.**

تب (افزایش درجه حرارت > 38.5 یا < 36 درجه سانتی گراد)	درد پشته <input type="checkbox"/>	لوز <input type="checkbox"/>	درد شکم <input type="checkbox"/>	درد قفسه سینه <input type="checkbox"/>	علائم حیاتی بیمار قبل از تزریق	بعد از بروز عارضه
درد قراری <input type="checkbox"/>	کم شدن حجم ادرار <input type="checkbox"/>	قطع ادرار <input type="checkbox"/>	درد شکم <input type="checkbox"/>	درد قفسه سینه <input type="checkbox"/>	درجه حرارت	
فرمزی پوستی (راش) <input type="checkbox"/>	تغییر رنگ ادرار <input type="checkbox"/>	تغییر رنگ ادرار <input type="checkbox"/>	احساس ناخوشی <input type="checkbox"/>	احساس ناخوشی <input type="checkbox"/>	تعداد نبض	
خونریزی <input type="checkbox"/>	کاهش یا افزایش فشارخون <input type="checkbox"/>	کاهش یا افزایش فشارخون <input type="checkbox"/>	استرنیور <input type="checkbox"/>	استرنیور <input type="checkbox"/>	فشار خون	
کاهش فشارخون (مساوی یا بیش از ۳۰ میلی متر جیوه)	تاکیکاردی (افزایش ضربان قلب به ۱۰۰ یا بیشتر از ۶۰ بار در دقیقه)	تاکیکاردی (افزایش ضربان قلب به ۶۰ یا کمتر از ۶۰ بار در دقیقه)	وازل رنه <input type="checkbox"/>	وازل رنه <input type="checkbox"/>	تعداد تنفس	
افزایش فشارخون (مساوی یا بیش از ۳۰ میلی متر جیوه)	تاکیکاردی (افزایش ضربان قلب به ۱۰۰ یا بیشتر از ۶۰ بار در دقیقه)	تاکیکاردی (افزایش ضربان قلب به ۶۰ یا کمتر از ۶۰ بار در دقیقه)	تایچو <input type="checkbox"/>	تایچو <input type="checkbox"/>		
سایر علائم: .....						

نتایج Chest X-Ray بعد از وقوع عارضه: اتیلاتراسیون دو طرفه  بزرگی سایز قلب  احتقان عروقی ریوی  سایر موارد: .....

نتایج آزمایشگاهی:

ABO-Rh بیمار	وجود Hb آزاد در ادرار: منفی <input type="checkbox"/> مثبت <input type="checkbox"/>
Cross Match (سازگار یا ناسازگار)	وجود Hb آزاد در خون (هموگلوبینمی): منفی <input type="checkbox"/> مثبت <input type="checkbox"/>
Direct Antiglobulin test (DAT) (در صورت انجام): (مثبت یا منفی)	میزان O2 Saturation (پالس اکسی متری یا ABG): .....
Ab Screening (در صورت انجام): (مثبت یا منفی)	

نتیجه رنگ آمیزی گرم و کشت خون از بیمار: .....

میزان پتاسیم، کلسیم، بیلی روبین، اوره، کراتینین، ALT, LDH, PH (در صورت انجام): .....



نام و نام خانوادگی بیمار:



نام بیمارستان:

۵- تشخیص و شدت نوع عارضه (تکمیل توسط پزشک)

الف) تشخیص نوع عارضه: (تنها یک عارضه انتخاب شود که همخوانی بیشتری با علائم دارد)

- واکنش تب‌زای غیر همولیتیک (FNHTR)<sup>1</sup>
- واکنش آلرژیک (Allergic Reaction)
- آنافیلاکسی
- تنگی نفس وابسته به تزریق خون (TAD)<sup>2</sup>
- واکنش TACO<sup>4</sup>
- واکنش TRALI<sup>3</sup>
- واکنش TA-GVHD<sup>5</sup>
- واکنش PTP<sup>6</sup>
- واکنش TTI<sup>7</sup>

**Hemolytic Transfusion Reaction (HTR)**

Acute  Delayed  Immune  Non Immune

ABO Incompatible Blood  ABO antibodies

پرواز حتما در بخش بیمارستان  پرواز حتما در بانک خون بیمارستان

عدم شناسایی مسیح بیمار در هنگام تزریق خون یا فرآورده  عدم شناسایی مسیح بیمار در هنگام تزریق خون یا فرآورده

ارسال اشتباه کبسه فرآورده از بانک خون  اشتباهات تشخیصی و نظری در تعیین گروه خون

**TTI<sup>7</sup>**

Other Viral Infections

HBV  HCV

سایر تشخیص‌ها

توضیحات:

شدت عارضه: خفیف (درجه ۱)  شدید (درجه ۲)  تهدید کننده حیات (درجه ۳ نظیر شوک)  مرگ (درجه ۴)

در صورت مرگ، توضیح شرایط منجر به مرگ: .....

۶- اقدامات درمانی انجام شده پس از بروز عارضه ناشی از تزریق خون یا فرآورده (تکمیل توسط پزشک)

- تجویز تب‌بر
  - تجویز مسکن
  - تجویز آنتی بیوتیک
  - تجویز اکسیژن
  - تجویز آنتی هیستامین
  - تجویز استروئید
  - تجویز دیورتیک
  - تجویز آلدوسترین
  - انتقال به ICU
  - جزئیات: .....
- یا بیمار از محل تزریق خون، به طور همزمان دارو یا محلول تزریقی دیگری به جز نرمال سالین دریافت کرده؟  یا ذکر نام: .....

۷- قابلیت استناد عارضه (به تعاریف در انتهای ضمیمه دقت شود) - (تکمیل توسط پزشک)

- Certain (قطعی)
- Probable (محتمل)
- Possible (ممکن)
- Exclude یا Unlike (احتمال نداد)
- Not Applicable (بدون ارتباط)

۸- وضعیت بالینی بیمار مرتبط با عارضه ناشی از تزریق خون یا فرآورده خونی (تکمیل توسط پزشک)

- کاملاً بهبود یافته
- توانایی جزئی یا مختصر
- توانایی شدید یا نقص عضو دائمی
- مرگ
- انتقال به بیمارستان دیگر
- نام بیمارستان بعدی: .....

۹- افراد مرتبط

نام و نام خانوادگی پرستار تزریق کننده: ..... مهر: .....

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده فرم: ..... مهر: .....

نام و نام خانوادگی پزشک معالج: ..... امضاء و مهر نظام پزشکی: .....

نام و نام خانوادگی پزشک ارشد هموپزلاتس: ..... امضاء و مهر نظام پزشکی: .....

۱۰- دفتر هموپزلاتس پایگاه انتقال خون

نام پایگاه انتقال خون بررسی کننده: .....

تاریخ دریافت فرم گزارش عارضه از بیمارستان: .....

اعلام نظر توسط واحد هموپزلاتس پایگاه انتقال خون: ۱- نوع عارضه: ..... ۲- قابلیت استناد: .....

نام و نام خانوادگی پزشک هموپزلاتس پایگاه انتقال خون: ..... مهر و امضاء: .....

ضمیمه

- 1- FNHTR: Febrile Non Hemolytic Transfusion Reaction
- 2- TAD: Transfusion Associated Dyspnea
- 3- TRALI: Transfusion Related Acute Lung Injury
- 4- TACO: Transfusion Associated Circulatory Overload
- 5- PTP: Post Transfusion Purpura
- 6- TA-GVHD: Transfusion Associated- Graft Versus Host Disease
- 7- TTI: Transfusion Transmitted Infection

میزان قابلیت استناد عوارض ناشی از تزریق خون یا فرآورده:

هنگامی که اطلاعات موجود برای استناد کافی نباشد یا بر اساس شواهد و مستندات، علائم مربوط به تزریق خون و فرآورده نباشد.	Not Applicable (بدون ارتباط)
هنگامی که شواهد به نفع سایر علل قویتر از شک به عارضه ناشی از تزریق خون و فرآورده باشد.	Exclude یا Unlike (احتمال نداد)
هنگامی که شواهد نتواند بین سایر علل ایجاد عارضه و یا عارضه ناشی از تزریق خون افتراق دهد.	Possible (ممکن)
هنگامی که شواهد واضحاً به نفع عارضه ناشی از تزریق خون یا فرآورده باشد.	Probable (محتمل)
هنگامی که شواهد قطعیاً به نفع عارضه ناشی از تزریق خون یا فرآورده باشد.	Certain (قطعی)

لطفاً پس از تکمیل فرم خود روی فرم، حداکثر ظرف ۲۸ ساعت پس از وقوع عارضه، آن را از طریق دوربینگر و یا تهیه اسکن از بندست و روی فرم و ارسال به پایگاه انتقال خون ارسال نماید و از دریافت فرم توسط مسئول هموپزلاتس پایگاه اطمینان حاصل فرماید. اصل فرم تا زمان تحویل به پایگاه انتقال خون در دفتر پرستاری و کپی آن در پرونده بیمار نگهداری شود.

I N H S

**۵- تشخیص و شدت نوع عارضه (تکمیل توسط پزشک)**

الف) تشخیص نوع عارضه: واکنش آلرژیک واکنش ایمنی

واکنش تب زای غیر همولیتیک (FNHTR<sup>\*1</sup>)  واکنش آلرژیک (Allergic Reaction)  تنگی نفس وابسته به تزریق خون (TAD)<sup>\*2</sup>

Hemolytic Transfusion Reaction (HTR)  Immune  Acute  Delayed  Non Immune

ABO Incompatible Blood  Allo antibodies

بروز خطا در بخش بیمارستان  عدم شناسایی صحیح بیمار در هنگام نمونه گیری  عدم شناسایی صحیح بیمار در هنگام تزریق خون یا فرآورده  ارسال اشتباه کیسه فرآورده از بانک خون  بروز خطا در بانک خون بیمارستان  اشتباهات تکنیکی و دفتری در تعیین گروه خون

TRALI<sup>\*3</sup>  TACO<sup>\*4</sup>  PTP<sup>\*5</sup>  TA-GVHD<sup>\*6</sup>

افت فشار خون وابسته به تزریق خون  سایر تشخیص ها

HIV  HBV  HCV  Other Viral Infections

TTI<sup>\*7</sup>  ویرال  باکتریال  انگلی  سایر عفونت ها

توضیحات: بیمار با سابقه سی از تمام P.C. با واکنش آلرژیک همراه با خفگی است

**۶- اقدامات درمانی انجام شده (تکمیل توسط پزشک)**

اقدامات درمانی انجام شده:

توقف تزریق خون  شروع مجدد تزریق خون  تجویز مسکن  تجویز آنتی هیستامین  تجویز استروئید  دیورتیک  تجویز وازوپرسورها  تجویز آنتی بیوتیک  تجویز اکسیژن  انتقال به ICU  تهویه مکانیکی

جزئیات توضیح داده شود: هیچ کف اقدامات خاص انجام نشد. صرفاً بیمار را در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان انجام شد.

(تکمیل توسط پزشک)

لطفاً قبل از ارسال فرم، نام و نام خانوادگی بیمار را در کادر رویرو وارد نمایید.







*Dr. M. Edalati*

**Thanks**