



# فرم درخواست خون و فرآورده‌های خونی

این قسمت توسط پرستار تکمیل شود

نام:	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 فرآورده خونی در ۳ ماه گذشته:	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	نامشخص <input type="checkbox"/>	آیا نیاز به تجویز دارو قبل از تزریق فرآورده می‌باشد؟
سابقه حاملگی در ۳ ماه گذشته:	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	نامشخص <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
سابقه بروز عوارض حاد مرتبط با تزریق فرآورده:	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	نامشخص <input type="checkbox"/>	نام دارو:
سابقه وجود آنتی‌بادی غیر منتظره در سرم:	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	نامشخص <input type="checkbox"/>	نحوه تجویز:

این قسمت توسط پزشک درخواست کننده تکمیل شود

علت نیاز به تزریق خون و فرآورده های خونی:

تشخیص بیماری: .....

- علت نیاز به خون و یا فرآورده های خونی کدام یک از موارد زیر می باشد:

<input type="checkbox"/> کم خونی مزمن	<input type="checkbox"/> کم خونی حاد	<input type="checkbox"/> نقص در تعداد پلاکت	<input type="checkbox"/> نقص در عملکرد پلاکت
<input type="checkbox"/> خونریزی	<input type="checkbox"/> نقص سیستم انعقاد	<input type="checkbox"/> عمل جراحی (نوع عمل)	<input type="checkbox"/> سایر علل ذکر شود:

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

- در صورت درخواست فرآورده پلاکتی میزان پلاکت:  $\mu\text{L}$  .....

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

خون و فرآورده های خونی در خواستی:

<input type="checkbox"/> گلبول قرمز متراکم	تعداد ..... واحد	<input type="checkbox"/> Whole Blood (WB)	تعداد ..... واحد
<input type="checkbox"/> گلبول قرمز کم لکوسیت	تعداد ..... واحد	<input type="checkbox"/> Fresh Frozen Plasma (FFP)	تعداد ..... واحد
<input type="checkbox"/> کیسه خون اطفال	تعداد ..... واحد	<input type="checkbox"/> CryoPrecipitate (AHF)	تعداد ..... واحد
<input type="checkbox"/> گلبول قرمز شسته شده	تعداد دفعات شستشو: .....	<input type="checkbox"/> Cryo Poor Plasma (CPP)	تعداد ..... واحد
<input type="checkbox"/> گلبول قرمز اشعه دیده	تعداد ..... واحد	<input type="checkbox"/> Platelet (PLT)	تعداد ..... واحد
<input type="checkbox"/> سایر فرآورده ها (با ذکر نام) .....	تعداد ..... واحد	<input type="checkbox"/> Platelet Pheresis	تعداد ..... واحد
		<input type="checkbox"/> Irradiated RBC	تعداد ..... واحد
		<input type="checkbox"/> Irradiated PLT	تعداد ..... واحد
		<input type="checkbox"/> Irradiated PLT Pheresis	تعداد ..... واحد

\* توجه: در صورتی که درخواست فرآورده شسته شده، اشعه دیده و یا پلاکت فرزیس از اهدا کننده خاصی مد نظر باشد، فرم مخصوص آنها با پستی تکمیل گردد.

هدف از درخواست خون و یا فرآورده های خونی: الف: رزرو خون  ب: آماده سازی خون جهت تزریق  ج: تزریق پس از رزرو

تاریخ و ساعت نیاز به خون و یا فرآورده:	پزشک درخواست کننده:
مدت زمان و یا سرعت توصیه شده برای تزریق خون و یا فرآورده:	پزشک معالج:
تست های آزمایشگاهی مورد درخواست:	تاریخ:
گروه خون و Rh <input type="checkbox"/>	امضاء و مهر نظام پزشکی:
غربالگری آنتی بادی <input type="checkbox"/>	
کراس منچ <input type="checkbox"/>	

این قسمت توسط نمونه گیر تکمیل شود:

اینجانب تأیید می‌نمایم که نمونه خون از بیمار با مشخصات قید شده در این فرم، اخذ و پس از شناسایی از طریق <input type="checkbox"/> پرسش مستقیم از بیمار و یا <input type="checkbox"/> مشاهده مچ‌بند حاصل شده و نمونه در همان زمان برچسب زده شده است.	پزشک معالج:
مشخصات نمونه گیر: پرستار <input type="checkbox"/>	ساعت خونگیری:
نام خانوادگی:	فرد تحویل دهنده:
ساعت تحویل نمونه به بانک خون:	فرد تحویل گیرنده:
نام:	امضاء:

این فرم در دو 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 بیمار، مجدداً به بخش ارسال شود. در مواقع نیاز به خون اورژانس به جای این فرم، فرم درخواست خون و فرآورده های خونی در شرایط اورژانس به شماره 00.HV.007.GDL تکمیل شود.

## راهنمای استفاده از خون و فرآورده‌های خونی

این راهنما بر اساس کتاب‌های **Clinical Diagnosis & Laboratory Management By Laboratory Methods, 2016** و **Technical Manual, AABB2020** تهیه شده و شامل همه اندیکاسیون‌ها نمی‌باشد. بدیهی است تجویز خون و فرآورده‌های خونی با پزشک معالج و وضعیت بالینی بیمار است که می‌تواند با استفاده از راهنماهای ملی و بین‌المللی اقدام نماید.

### در بالغین

اندیکاسیون‌های مهم تزریق گویچه‌های قرمز (حجم هر واحد تقریباً ۲۵۰ میلی لیتر):

- ۱-  $Pt < 10000-20000$  به علت کاهش تولید پلاکت در بیماری که خونریزی ندارد.
- ۲-  $Pt < 10000$  در صورتی که که بیمار Stable است.
- ۳-  $Pt < 20000$  در صورت خونریزی یا انجام اقدامات تهاجمی یا جراحی با ریسک بالای خونریزی
- ۴-  $Pt < 50000$  در بیماری که اقدامات تهاجمی یا جراحی با ریسک پایین خونریزی در پیش دارد
- ۵-  $Pt < 100000$  در صورت خونریزی شبکیه یا CNS. یا بعد از عمل بای‌پس قلب
- ۶- خونریزی عروق کوچک به علت اختلال عملکرد پلاکت صرف نظر از شمارش پلاکت

توصیه‌های مهم درباره تزریق پلاکت:

- کاربرد تزریق پلاکت، پیشگیری یا درمان خونریزی به علت ترومبوسیتوپنی یا نقص عملکرد پلاکت می‌باشد.
- برای پایداری وضعیت بیماران تحت شیمی درمانی، آستانه تزریق پیشگیرانه شمارش پلاکت ۱۰۰۰۰ می‌باشد.
- در خونریزی مرتبط با نقص عملکرد پلاکتی یا خونریزی ترومبوسیتوپنیک مرتبط با کواگولوپاتی هیچگونه عدد مشخصی برای تزریق پلاکت وجود ندارد و باید با توجه به وضعیت بالینی بیمار اقدام‌های درمانی صورت گیرد.
- بای‌پس قلبی ربوی ممکن است به طور اکتسابی موجب نقص عملکرد موقتی پلاکت شود و به صورت خونریزی از عروق کوچک ظاهر کند و تزریق پیشگیرانه پلاکت در بای‌پس قلبی ربوی معمول کاربرد ندارد.
- در ITP تزریق پلاکت اندیکاسیونی ندارد (طول عمر پلاکت شدیداً کاهش می‌یابد). تزریق پلاکت به موارد بحرانی خونریزی محدود می‌گردد. ولی در HIT و TTP تزریق پلاکت زیان‌آور گزارش شده اما به اثبات نرسیده است.

اندیکاسیون‌های مهم تزریق گویچه‌های قرمز (حجم هر واحد تقریباً ۲۵۰ میلی لیتر):

- ۱- کم‌خونی علامت‌دار در یک بیمار با حجم خون طبیعی (علایمی مانند نارسایی احتقانی قلب، آنژین و ...)
- ۲- از دست دادن حاد خون (بیشتر از ۱۵٪ حجم خون تخمین زده شده)
- ۳-  $Hb < 7$  در بیماران دارای خونریزی گوارشی بدون خونریزی فعال
- ۴-  $Hb < 7$  در یک بیمار بدحال و بحرانی
- ۵-  $Hb < 8$  در بیمار مبتلا به سندرم حاد عروق کرونر
- ۶- موارد زیر در بیماری سلول داسی شکل (SCA):
- الف- احتباس حاد:  $Hb < 5$  یا افت  $Hb$  به میزان بیشتر از ۲۰٪ از  $Hb$  پایه
- ب- سندرم حاد قفسه سینه که در این حالت  $Hb$  هدف (مطلوب) برابر ۱۰ است و  $HbS$  کمتر از ۳۰٪ بشود.
- ج- پیشگیری از سکته مغزی (Stroke):  $HbS < 30\%$  بشود.
- د- بیهوشی عمومی:  $Hb = 10$  هدف و  $Hbs < 60\%$

اندیکاسیون‌های مهم تزریق رسوب کراپو (حجم هر واحد تقریباً ۱۵ میلی لیتر):

- ۱- کمبود فاکتور ۸ (بیمار دارای خونریزی و یا قبل جراحی باشد و دسترسی به کنسانتره فاکتور نباشد)
- ۲- بیماری فون ویلبراند (در صورت عدم دسترسی به کنسانتره فاکتور)
- ۳- در صورت خونریزی و یا قبل از جراحی و فیبرینوژن کمتر از  $100mg/dl$
- ۴- کمبود فاکتور ۱۳
- ۵- خونریزی اورمیک (DDAVP در این حالت ارجحیت دارد)
- ۶- سیل موضعی فیبریینی (محصولات تجاری ارجح است)

اندیکاسیون‌های استفاده از خون شسته شده:

- ۱- سابقه واکنش آلرژیک یا آنافیلاکتیک (در واکنش‌های آلرژیک با بروز پوستی تضمینی وجود ندارد)
- ۲- تزریق خون با حجم یا سرعت بالا در نوزادان و کودکان با جثه کوچک
- ۳- بیمار با  $IgA$ -deficiency وقتی اهداکننده با  $IgA$ -deficiency در دسترس نمی‌باشد.
- ۴- هموگلوبینوری حمله‌ای شبانه (PNH)

اندیکاسیون‌های مهم تزریق پلاسما (FFP) (حجم هر واحد تقریباً ۲۰۰ میلی لیتر):

- ۱- کمبود فاکتورهای انعقادی (در صورت خونریزی و یا قبل از عمل جراحی که دسترسی به کنسانتره فاکتور ۹ مقدور نباشد)
- ۲- کواگولوپاتی رقتی (جایگزینی بیش از یک حجم خون)
- ۳-  $PT$  و  $PTT$  بیش از ۲-۱/۸ برابر میانگین طیف مرجع در صورت نیاز به جراحی در بیماری که خونریزی ندارد.
- ۴- خونریزی در بیمار مبتلا به سیروز-انعقاد داخل عروقی منتشره (DIC)
- ۵- برگشت سریع اثر وارفارین (Warfarin Reversal)
- ۶- TTP
- ۷- گاه‌ها در پلاسمافرزیز به عنوان مایع جایگزین
- ۸- احیای ترومای حاد

اندیکاسیون‌های استفاده از خون اشعه‌دیده:

- ۱- تزریق خون داخل رحمی- نوزادان پرمچور یا وزن کمتر از ۱۲۰۰ گرم هنگام تولد
- ۲- نوزادان با اریتروپلاستوز فتالیس- نقص ایمنی سلولی مادرزادی
- ۳- بدخیمی‌های هماتولوژیک یا تومورهای توپر نظیر نوروبلاستوما، هومچکین و یا سارکوما
- ۴- پیوند مغز استخوان یا سلول‌های بنیادی خون محیطی

### در نوزادان

#### تزریق RBC

- از دست دادن ۱۰٪ یا بیشتر از حجم خون در سن کمتر از ۴ ماه و بیش از ۱۵٪ در سن بیشتر از ۴ ماه
- هماتوکریت کمتر از ۲۰٪ ( $Hb < 8g/dl$ ) با کم‌خونی علامت‌دار
- هماتوکریت کمتر از ۳۰٪ با اکسیژن‌تراپی کمتر از ۳۵٪ یا تهویه مکانیکی  $MAP > 6CmH2O$
- هماتوکریت کمتر از ۳۵٪ با اکسیژن‌تراپی کمتر از ۳۵٪ یا تهویه مکانیکی  $MAP > 6CmH2O$
- هماتوکریت کمتر از ۴۵٪ ( $Hb < 13g/dl$ ) با بیماری قلبی مادرزادی سیانوتیک یا استفاده از ECMO

#### تزریق پلاسما (FFP):

- کمبود فاکتورهای انعقادی در صورت عدم دسترسی به کنسانتره فاکتور
- انعقاد داخل عروقی منتشره (DIC)

#### اندیکاسیون استفاده از کیسه خون اطفال:

- نوزادان پرمچور (نارس) که نیاز به تزریق مکرر خون دارند.
- نوزادان یا شیرخواران کمتر از ۱۰ کیلوگرم که ممکن است به چند نوبت تزریق خون نیاز داشته باشند.
- عفونت، سپتی‌سمی، کمبود  $G6PD$ ، DIC و ...