



۱- هدف: هدف از تدوین این دستورالعمل درخواست و تهیه خون بیمار در موارد خاص به روش صحیح و استاندارد می باشد.	
۲- دامنه کاربرد: بانک خون بیمارستان نیکان - کلیه ی بخش های بستری - معاونت درمان بیمارستان نیکان	
۳- تعاریف: ۱-۳-HDFN: آنمی همولیتیک جنین نوزادی ۲-۳-DAT: تست کومبس مستقیم	
۴- سیاست اجرایی بیمارستان: ۱-۴- سیاست بیمارستان های گروه درمانی نیکان با استناد به اسناد ابلاغی بالادستی و استانداردهای اعتباربخشی با هدف یکسان سازی استانداردهای درخواست خون در موارد خاص و بهینه سازی مصرف خون تبیین گردیده است.	
۵- مسئول پاسخگو: ناظر همووژیلاز بیمارستان	
۶- مسئولیت ها و اختیارات:	
۱-۶	معاونت درمان بیمارستان به طور مستقیم بر تدوین، اجرا و پایش صحیح این سند نظارت دارند.
۲-۶	ناظر همووژیلاز مسئول تدوین و نظارت بر حسن اجرا و آموزش و پایش این سند است.
۳-۶	سوپروایزر آزمایشگاه مسئول نظارت بر حسن اجرا و پایش این سند است.
۴-۶	کارشناس های بخش بانک خون، پرستاران بخش های بستری و پزشک بیمار مسئول اجرای صحیح این سند هستند.
۷- شیوه انجام کار:	
۱-۷- تزریق خون اورژانس: بیمارانی که خونریزی سریع یا غیرقابل کنترلی دارند ممکن است نیاز به تزریق فوری داشته باشند. برای بیمارانی که انتقال خون نمی تواند تا زمان تعیین نوع ABO و Rh آنها صبر کند گلبول های قرمز گروه O انتخاب می شوند. در صورتی که بیمار خانم با پتانسیل باروری باشد، باید از واحدهای RBC با گروه O منفی استفاده شود. اگر تعداد واحدهای O منفی در دسترس کم بوده یا اگر نیاز به تزریق خون حجیم باشد، در مورد بیمار مرد یا بیمار زن یا کسه با Rh منفی می توان از گلبول های قرمز Rh مثبت به جای Rh منفی استفاده کرد. پس از ارسال خون، تست غربالگری آنتی بادی را می توان تکمیل و سپس برای انتخاب واحدهای بعدی خون تصمیم گیری کرد. اگر برای بیمار گروه خون و غربالگری آنتی بادی قبل از عمل جراحی انجام شده و نتیجه ی غربالگری آنتی بادی او منفی باشد، کیسه ی خون را می توان بعد از مرحله ی اسپین فوری کراس مچ برای تزریق ارسال کرد. تزریق خون باید برای بیمارانی که بیش از ۲۰ درصد از حجم خونشان را از دست می دهند رزرو شود.	
۲-۷- تزریق خون در موارد عدم همخوانی ABO: هنگامی که با عدم همخوانی سل تایپ و بک تایپ در تعیین گروه خون مواجه شدیم، همه نتایج باید ثبت شود اما تفسیر نوع ABO باید تا زمانی که اختلاف برطرف شود، به تعویق بیفتد. در صورت نیاز به تزریق خون قبل از برطرف شدن عدم همخوانی، گلبول های قرمز با گروه O و Rh مطابق با Rh بیمار استفاده می شود.	
۳-۷- تزریق خون در نوزادان: نوزادان نارس برای جایگزینی خون گرفته شده برای آزمایشات و درمان کم خونی ناشی از آن، اغلب نیاز به تزریق خون با حجم کم دارند. هر دو پلاسمای نوزاد یا مادر می تواند برای غربالگری آنتی بادی و تست سازگاری استفاده شود. در صورت منفی بودن آنتی بادی اسکرینینگ نوزاد، از کیسه با گروه خون مشابه گروه نوزاد برای تزریق می توان استفاده کرد.	
۱-۳-۷- آنمی همولیتیک جنین نوزادی: ۱- ناسازگاری ABO شایع ترین علت HDFN می باشد. از نظر آماری، در هر پنج بارداری یک مورد مادر و نوزاد با ABO ناسازگار وجود دارد. HDFN بیشتر در مادران با گروه O و نوزادان با گروه A و B رخ می دهد. شدت HDFN ناشی از ناسازگاری ABO به عوامل مختلفی بستگی دارد ولی معمولاً شدید نیست. هیچ آزمایش سرولوژیکی واحدی برای HDFN ناشی از ABO تشخیصی نیست. زمانی که نوزاد در عرض ۱۲ تا ۴۸ ساعت پس از تولد دچار زردی می شود، علل مختلف زردی نیاز به بررسی دارد. انجام تست DAT روی نمونه بند ناف یا گلبول های قرمز نوزاد مهم ترین تست تشخیصی است.	



جمع آوری نمونه خون بند ناف از تمام نوزادان زایمان شده بسیار توصیه شده است.

نمونه باید توسط رگ گیری مناسب برای جلوگیری از آلودگی با خون مادر و ژله وارتنون (ماده اطراف عروق خون) بدست بیاید و برای نگهداری باید ضد انعقاد داشته باشد. اگر نوزاد دچار زردی شد، آزمایش ABO، RhD و DAT را می توان انجام داده و نتایج را ارزیابی کرد. **در صورت نیاز به تعویض خون باید از گروه O و Rh منفی یا مثبت با توجه به آنتی بادی های مادر استفاده شود.**

۲- ناسازگاری Rh شدیدترین نوع HDFN به علت این ناسازگاری است که در نوزادان Rh مثبتی که از مادران Rh منفی متولد می شوند، ایجاد می شود.

در صورت نیاز به تعویض خون باید از گروه O و یا مطابق گروه ABO نوزاد (در صورت کراس مچ سازگار) و Rh منفی استفاده شود.

گروه مادر	گروه نوزاد	گروه قابل تزریق
O+	A+	O+
O-	O+,A+,B+,AB+	O-
A-	A+	A-,O-
B-	B+	B-,O-
A-	B+	O-

۳- ناسازگاری به علت سایر گروه های خونی:

مهم ترین آنتی بادی در این گروه Anti-Kell می باشد.

اگر یک آنتی بادی مهم از نظر بالینی شناسایی شود، تزریق خون باید با کیسه ی آنتی ژن منفی از نظر آنتی بادی شناسایی شده یا کیسه های سازگار در آزمایش کراس مچ آنتی هیومن گلوبولین انجام شود. این روند تا زمانی که آنتی بادی دیگر در پلاسمای نوزاد قابل شناسایی نباشد، باید ادامه یابد.

۴-۷- تزریق داخل رحمی (IUT):

از آنجائی که گروه خون جنین ناشناخته است، معمولاً برای تزریق گروه Rh O منفی انتخاب می شود. ولی می توان از گروه O+ با توجه به آنتی بادی مادر و در صورت کراس مچ آنتی هیومن سازگار استفاده کرد.

شرایط خون مناسب تزریق داخل رحمی به شرح ذیل است:

- خون باید تازه باشد (کمتر از ۷ روز).

- کم لکوسیت

- اشعه دیده

- هموگلوبین S منفی

- CMV منفی یا کم لکوسیت

- آنتی ژن منفی برای آنتی بادی / آنتی بادی های گلبول قرمز مادر و کراس مچ در فاز آنتی گلوبولین سازگار.

۸- پایش و نظارت:

۸-۱- پایش: گزارش پایش اجرای دستورالعمل هر ۳ ماه یکبار توسط ناظر هموویژلانس به کمیته طب انتقال خون و هر ۶ ماه یکبار توسط دفتر بهبود کیفیت بیمارستان در کمیته ی سنجش و پایش کیفیت بیمارستان مطرح خواهد شد.

۸-۲- نظارت: نظارت بر عملکرد پرسنل بانک خون و پرستاران و پزشکان درخواست کننده ی خون در اجرای صحیح دستورالعمل به ترتیب برعهده ناظر هموویژلانس، مسئول فنی، سوپروایزر و مدیر درمان خواهد بود. تبصره: گزارشات عدم انطباق در بازه زمانی تعیین شده به صورت رونوشت توسط سوپروایزر آزمایشگاه به دفتر بهبود کیفیت ارسال می گردد.

۹- مرجع تایید، تصویب، ابلاغ، نگهداری، توزیع و بازنگری:

۹-۱- تایید: پس از تایید اولیه توسط (صاحب اصلی فرایند) و مسئول اعتباربخشی و بهبود کیفیت بیمارستان، کمیته (مرتبط) مرجع تایید این مستند خواهد بود.

۹-۲- تصویب و ابلاغ: رئیس بیمارستان نیکان مرجع تصویب و ابلاغ این مستند خواهد بود.

۹-۳- نگهداری و توزیع: نسخه اصل این دستورالعمل در دفتر اعتباربخشی و بهبود کیفیت بیمارستان نیکان نگهداری خواهد شد. توزیع نسخ این مستند توسط دفتر اعتباربخشی و بهبود کیفیت بیمارستان نیکان در (پرئال بیمارستان) صورت خواهد گرفت.

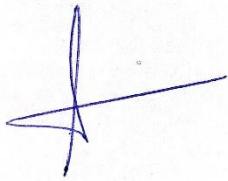
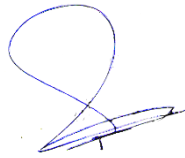
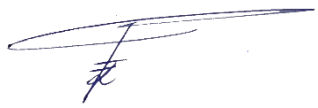
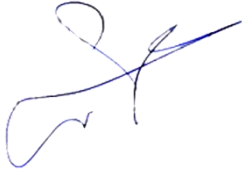
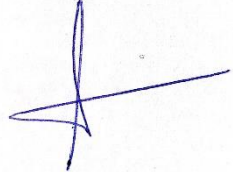
۹-۴- بازنگری: این مستند توسط دفتر بهبود کیفیت بیمارستان نیکان به صورت سالانه مورد بازنگری قرار خواهد گرفت و برحسب نیاز و تایید آن، پیشنهاد بازنگری در این سند خارج از بازه ی زمانی انجام می گردد.



۱۰- منابع و مراجع:

10-1- Harmening DM, Delany M, Wolf LA. Modern blood banking. 7th ed. 2019. 428-438, 366-368, 259.

10-2- Fung MK, Technical manual, 19th ed, AABB: 2017.

تهیه کنندگان		
فاطمه یوسفی مسئول بهبود کیفیت	رامین متقی سوپروایزر آزمایشگاه	ثمره ملکی مسئول کنترل کیفیت آزمایشگاه
		
تصویب و ابلاغ کننده	تأیید کننده	تأیید اولیه
دکتر رضا تقدیر ریاست بیمارستان	دکتر علی باقرنیا مدیر درمان	فاطمه یوسفی مسئول بهبود کیفیت
		
توزیع نسخ		
		دفتر اعتباربخشی و بهبود کیفیت بیمارستان نیکان