



تب پس از انتقال خون

برخورد با این عارضه بر اساس همویژیلانس



بیمارستان سینا

مرداد ۱۴۰۴

تهیه شده در واحد آموزش

علل وجود تب پس از انتقال خون و برخورد با این عارضه بر اساس هموویزیلانس

تب پس از انتقال خون یکی از شایع‌ترین عوارض تزریق خون و فرآورده‌های خونی است که می‌تواند نشان‌دهنده واکنش‌های مختلفی باشد. بر اساس نظام هموویزیلانس (نظام مراقبت از خون)، شناسایی دقیق علت تب و مدیریت مناسب آن برای ایمنی بیمار حیاتی است. در ادامه به دسته‌بندی علل و برخورد مناسب با این عارضه می‌پردازیم:

۱. واکنش تب‌دار غیرهمولیتیک (FNHTR - Febrile Non-Hemolytic Transfusion Reaction)

علت:

- شایع‌ترین علت تب پس از انتقال خون (۱-۲٪ از تزریقات)
- ناشی از واکنش آنتی‌بادی‌های بیمار به آنتی‌ژن‌های گلبول‌های سفید یا پلاکت‌های اهدایی
- آزاد شدن سیتوکین‌های تب‌زا از گلبول‌های سفید در حین ذخیره‌سازی خون

علائم:

- افزایش دمای بدن $\leq 1^\circ\text{C}$ در حین یا ۱-۲ ساعت پس از تزریق
- لرز (بدون شوک یا افت فشار خون)
- ممکن است همراه با سردرد یا درد خفیف کمر باشد

مدیریت:

- قطع موقت انتقال خون و بازنگه داشتن خط وریدی با نرمال سالین
- تجویز استامینوفن یا داروهای ضدتب غیراستروئیدی
- ارزیابی رد واکنش‌های خطرناک‌تر مانند واکنش همولیتیک یا سپسیس
- برای پیشگیری در بیماران با سابقه FNHTR، استفاده از فرآورده‌های کم‌لکوسیت توصیه می‌شود

۲. واکنش همولیتیک حاد (AHTR - Acute Hemolytic Transfusion Reaction)

علت:

- ناسازگاری گروه‌های خونی (به‌ویژه سیستم ABO)
- تخریب گلبول‌های قرمز انتقالی توسط آنتی‌بادی‌های بیمار

علائم:

- تب ناگهانی (اغلب بالا)
- لرز شدید همراه با سفتی عضلات
- درد قفسه سینه، کمر یا پهلو
- هموگلوبینوری (ادرار خونی)
- افت فشار خون، تاکیکاردی

مدیریت فوری:

- قطع فوری انتقال خون
- حفظ برون‌ده ادراری با مایعات وریدی و دیورتیک‌ها

- اطلاع به بانک خون و ارسال کیسه خون، ست تزریق و نمونه‌های جدید خون و ادرار بیمار
- پایش عملکرد کلیه و علائم حیاتی

۳. آلودگی باکتریایی (Septic Transfusion Reaction)

علت:

- انتقال خون آلوده به باکتری‌ها (به‌ویژه در پلاکت‌ها که در دمای اتاق نگهداری می‌شوند)
- آلودگی در حین جمع‌آوری، پردازش یا تزریق خون

علائم:

- تب بالا (اغلب $>39^{\circ}\text{C}$)
- لرز شدید
- افت فشار خون، تاکیکاردی
- ممکن است منجر به شوک سپتیک شود

مدیریت:

- قطع فوری انتقال خون
- شروع آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف
- حمایت از فشار خون و عملکرد ارگان‌ها
- ارسال کیسه خون برای کشت و رنگ‌آمیزی گرم

۴. آسیب حاد ریوی مرتبط با انتقال خون (TRALI - Transfusion-Related Acute Lung Injury)

علت:

- واکنش آنتی‌بادی‌های موجود در پلاسما اهداکننده با گلبول‌های سفید گیرنده
- فعال شدن نوتروفیل‌ها و افزایش نفوذپذیری عروق ریوی

علائم:

- تب (در ۵۰٪ موارد)
- تنگی نفس ناگهانی
- هیپوکسی شدید ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$)
- ادم ریوی دوطرفه در رادیوگرافی

مدیریت:

- قطع انتقال خون
- اکسیژن درمانی (در موارد شدید ونتیلاسیون مکانیکی)
- حمایت از فشار خون (اغلب نیاز به وازوپرسورها دارد)
- گزارش به بانک خون برای بررسی اهداکننده

پروتکل‌های هموویزیلانس برای برخورد با تب پس از انتقال خون

بر اساس دستورالعمل‌های هموویزیلانس:

۱. توقف انتقال خون: در صورت افزایش دمای $\leq 1^\circ\text{C}$ یا بروز هرگونه علامت نگران‌کننده
۲. ارزیابی اولیه:

- تأیید هویت بیمار و تطابق خون تزریق شده
- بررسی علائم حیاتی (فشار خون، ضربان قلب، اکسیژن خون)
- معاینه فیزیکی کامل

۳. گزارش دهی:

- ثبت کامل عارضه در پرونده بیمار
- گزارش به بانک خون و کمیته هموویزیلانس بیمارستان

۴. اقدامات تشخیصی:

- آزمایش CBC، کشت خون، تست‌های عملکرد کلیه
- بررسی ادرار از نظر هموگلوبینوری
- ارزیابی همولیز (LDH، بیلی‌روبین غیرمستقیم، هاپتوگلوبین)

۵. پایش بیمار:

- پایش دقیق حداقل ۲۴ ساعت پس از عارضه
- توجه به علائم تأخیری مانند زردی یا کاهش هموگلوبین

پیشگیری بر اساس اصول هموویزیلانس

۱. غربالگری اهداکنندگان: بررسی سوابق پزشکی و آزمایش‌های عفونی

۲. تست‌های سازگاری: انجام دقیق کراس‌ماچ و تست‌های گروه خونی

۳. پردازش خون:

- استفاده از فرآورده‌های کم‌لکوسیت برای بیماران با سابقه FNHTR
- اشنه‌دهی خون برای بیماران در خطر GVHD

۴. تزریق ایمن:

- تطابق دقیق بیمار و فرآورده خونی
- پایش بیمار در ۱۵ دقیقه اول تزریق

۵. آموزش پرسنل: آموزش مستمر در مورد شناسایی و مدیریت عوارض انتقال خون