

# بررسی فراوانی ترانسفوزیون خون و فرآورده های آن در بیمارستان امام خمینی ساری سال ۱۳۸۶

عالیه زمانی کیاسری<sup>۱</sup> آذر کیبرزاده<sup>۲</sup> محمد خادملو<sup>۳</sup> معصومه هاشمی ماد<sup>۴</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** خون یک منبع حیات بخش است که جانشین ندارد. محدودیت زمان نگهداری و همچنین فرآیند هایی مانند آزمون های غربالگری سلامت خون، تعیین گروه، کراسماچ که مستلزم هزینه های پرسنلی و تجهیزات آزمایشگاهی می باشد، بر اهمیت نحوه صحیح درخواست و مصرف مناسب آن می افزاید.

**مواد و روش ها:** این مطالعه توصیفی- مقطعی می باشد. تعداد نمونه ۵۰۰ نفر برآورد و بیماران با عمل الکتیو به صورت سرشماری بررسی گردیدند. متغیر های مورد بررسی در چک لیست ثبت و داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز و نسبت خون کراسماچ شده به ترانسفوزیون کمتر از ۱/۵ واحد استاندارد محسوب شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که از ۵۰۰ بیمار وارد شده در مطالعه، فقط تعداد ۸۰ نفر (۱۶ درصد) خون دریافت داشته که مقدار متوسط هموگلوبین در بیمارانی که خون دریافت داشته اند ۱۲/۴۵ و مقدار فرآورده مصرف شده ۳۲۵ واحد که ۱۵ واحد پلاکت و مابقی خون کامل و گلبول فشرده بود. متوسط مقدار خونریزی در بیماران دریافت کننده خون ۸۲۲ میلی لیتر و در بقیه ۴۲۴ بود.

**بحث:** در این مطالعه نسبت کراسماچ به ترانسفوزیون خون و فرآورده های آن ۴ برابر بیشتر بود. با توجه به هزینه های تولید، نگهداری، جداسازی فرآورده ها، انتقال تا محل بیمارستان، و همچنین هزینه های کراسماچ اعم از آزمایشگاهی و نیروی انسانی، واقعی کردن درخواست ها و کراسماچ بر مبنای نیاز سنجی های علمی توصیه می گردد.

**واژه های کلیدی:** انتقال خون، کراسماچ، گروه خون، هموگلوبین، هزینه

## مقدمه

معنای کاربرد انتقال خون تنها برای درمان مواردی است که منجر به مرگ و میر واضح شده و از طریق سایر روش ها به طور موثر قابل پیشگیری و درمان نباشد،

انتقال خون بخش مهمی از مراقبت های پزشکی است که اگر به طور صحیح استفاده شود، می تواند نجات بخش حیات باشد. استفاده مناسب از خون به

این تحقیق طی شماره ۳۴-۸۶ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد.

Email: aliehzamani@yahoo.com

مؤلف مسئول: دکتر عالییه زمانی کیاسری: ساری، بلوار امیرمازندرانی، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی

۱. متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۲. کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی، مربی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۳. متخصص پزشکی اجتماعی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۴. پزشک عمومی

تاریخ دریافت: ۸۶/۷/۱۴

تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۷/۹/۳

تاریخ تصویب: ۸۷/۸/۲۲

و داده های کلیه بیمارانی را که از روز شروع اجرای تحقیق برای عمل جراحی به اتاق عمل آورده شدند، بخشی از پرونده و بخش دیگر از بالین بیمار ثبت گردید. متغیر های مورد بررسی سن و جنس بیمار، سابقه بیماری یا مصرف دارو خصوصا داروی ضد انعقادی، نوع عمل جراحی فعلی، استفاده از تورنیکت، تخمین میزان خونریزی، مدت زمان انجام عمل، میزان هموگلوبین قبل عمل، میزان خون کراسماچ شده، میزان خون ترانسفوزیون شده، و انجام عمل توسط دستیار یا متخصص بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز و نسبت خون کراسماچ شده به ترانسفوزیون کمتر از ۱/۵ واحد استاندارد محسوب شد (۲).

### یافته ها و بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین میزان تزریق خون در عمل جراحی شکستگی فمور بوده که این مورد با مطالعه دیلون و ادونسکی تا حدودی هم خوانی دارد (۳،۴). فراوانی درخواست و مصرف خون در اعمال جراحی مختلف مورد بررسی قرار گرفته که در جدول شماره ۱ آورده شد. نتایج مطالعات متعدد در دنیا دلالت بر تزریق خون با در نظر گرفتن فاکتور میزان هموگلوبین دارد (۴). در مطالعه دیلون و خضری متوسط هموگلوبین در بیماران خون گرفته ۷/۸ و ۱۰/۹ در مطالعه گارسیا ۸۰ درصد موارد تزریق خون در مقدار هموگلوبین کمتر از ۱۲ گزارش شد. در این مطالعه متوسط هموگلوبین بیماران خون گرفته ۱۲/۵ بوده است که با مطالعات مورد اشاره مطابقت ندارد (۵،۳،۶). در این مطالعه مقدار درخواست و ترانسفوزیون خون با مقدار مصرف شده ۴ برابر بیشتر بوده است. در مطالعه کرامتی گزارش شد که ۲۳/۸ درصد از خون هایی که در سال ۱۳۸۲ در

می باشد (۱). فرآیند انتقال خون با مواردی مانند محدودیت مدت زمان ذخیره سازی و بالا بودن هزینه نگهداری مواجه است (۲). شواهدی مبنی بر تفاوت های قابل ملاحظه در الگوی استفاده بالینی از خون بین بیمارستان ها، متخصصین بالینی و حتی بین پزشکان همکار در یک گروه وجود دارد (۱). بسیاری از پزشکان سفارش خون کراسماچ شده را بر مبنای یک عادت انجام می دهند که مصرف غیر ضروری آن می تواند سبب نقصان در موارد نیاز حقیقی گردد. تصمیم گیری برای انتقال خون و فرآورده های آن باید بر پایه اندیکاسیون های دقیق کلینیکی و آزمایشگاهی و بازگو کننده ضرورت تزریق خون باشد. انجام آزمایش سازگاری به شکل روتین نیز برای هر جراحی ضرورت ندارد و با پرهیز از کراسماچ های غیر ضروری در هزینه ها به طور قابل ملاحظه ای صرفه جویی می شود. با توجه به اینکه در مرکز آموزش درمانی امام خمینی ساری اعمال تخصصی و فوق تخصصی متنوع نظیر جراحی های مغز و اعصاب، عروق، توراکس و ... انجام و مرکز ارجاعی استان نیز می باشد، بسیاری از بیماران نیاز مبرم به خون دارند. در موارد متعددی سفارش خون و کراسماچ به صورت روتین انجام ولی در برخی موارد خون مصرف نشده و عودت داده می شود. این مطالعه با هدف تعیین میزان خون کراسماچ شده به مصرف شده و کراسماچ های غیر ضروری جهت اعمال جراحی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه می تواند نشانگر نیاز واقعی جهت انجام کراسماچ و تزریق خون نیز باشد.

### مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی - مقطعی می باشد. تعداد نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه ۵۰۰ نفر برآورد و به روش سرشماری اعمال جراحی انتخابی مشارکت دارند. محقق در اتاق عمل بیمارستان امام حضور داشته

همچنین آزمون های غربالگری نیز بر مبلغ فوق باید اضافه گردد. براساس یافته های مطالعه و در یک جمع بندی کلی پیشنهاد می شود تصمیم گیری برای درخواست و کراسماچ و مصرف خون بر پایه اندیکاسیون ها کلینیکی و آزمایشگاهی دقیق باشد. موفقیت در این تصمیم گیری نیازمند همکاری همه جانبه جراح، بیهوشی، بانک خون و سایر دست اندرکاران فرآیند درخواست تا انتقال می باشد. همچنین کمیته ها انتقال خون جهت بررسی موارد در بیمارستان ها فعالتر شوند و نتایج جلسات کمیته را به دپارتمان ها بر حسب مقدار درخواست، فرآورده هدر رفته و فرد مسئول هدر دادن گزارش تا گروه ها به درخواست و مصرف منطقی خون تشویق شوند. با توجه به نسبت بالای کراسماچ به ترانسفوزیون جدول راهنما تهیه و با نظارت کمیته در صورت لزوم بازنگری بر موارد انجام شود.

بیمارستان امام رضا(ع) مشهد درخواست شده اند زائد شده است(۷). در مطالعه جیمز ۶۱/۳ درصد از موارد خون های کراسماچ شده تزریق نشده بود(۲). در مطالعه راجندرا از ۵۹۵ واحد پلاسما درخواست داده شده ۵۳ واحد عودت داده شده است(۸). نتایج فوق نشان می دهند که احتمالاً درخواست خون بر مبنای روتین و یا عادت انجام شده است. هزینه های تولید هر واحد خون در مطالعات متعددی از دیدگاه اقتصادی نیز مورد توجه قرار گرفته است. قره باغی هزینه تولید هر واحد خون را بین ۶۱۰۰۰ تا ۱۱۸۰۰۰ ریال برآورد کرده، وارنی در سال ۲۰۰۳ نیز هزینه های تزریق خون برای گلبول متراکم ۳۷۸ یورو، برای پلاسما ۳۷۴ و برای پلاکت ۸۳۴ برآورد شده است(۹،۱۰). هزینه های فوق می تواند اطلاعات دقیقی را در نتیجه درخواست های روتین و همچنین عدم مصرف را در اختیار قرار دهد. البته هزینه های دیگر شامل کراسماچ، نقل و انتقال و نگهداری و

جدول شماره ۱: فراوانی مقادیر خون کراسماچ و ترانسفوزیون شده بر حسب نوع عمل جراحی در بیمارستان امام خمینی ساری سال ۱۳۸۶

گروه عمل	فراوانی (درصد) کراسماچ و ترانسفوزیون شده	فراوانی (درصد) کراسماچ و ترانسفوزیون نشده
سزارین، سزارین توام با بستن لوله	۱ (۱/۳)	۸۴ (۲۰)
پروستاتکتومی	۱ (۱/۳)	۲۴ (۵/۷)
شکستگی فمور، تومور ران، اینترلاکینگ فمور	۳۷ (۴۶/۳)	۲۲ (۵/۲)
لاپاراتومی	۵ (۶/۳)	۱۴ (۳/۳)
هیسترکتومی، میومکتومی، تومور تخمدان	۴ (۵)	۶۵ (۱۵/۵)
تیروئیدکتومی، پاراتیروئیدکتومی	۰ (۰)	۲۰ (۴/۸)
کانسر مری و معده، توراکتومی، بای پس عروق، بستن کولستومی	۱۳ (۱۶/۳)	۲۱ (۵)
شکستگی مهره کمری، دیسک کمر، کرانیوتومی و کرانیو پلاستی	۱۳ (۱۶/۳)	۱۷ (۱۷)
سایر موارد	۶ (۷/۵)	۱۵۳ (۳۶/۴)
جمع	۸۰ (۱۰۰)	۴۲۰ (۱۰۰)

## سپاسگزاری

از همکاری صمیمانه کارکنان محترم بخش بیهوشی  
 بوژه خانم رباب رحمانی و آقای هادی میرزائیان و  
 همچنین خانم محمودی در بانک خون مرکز آموزشی  
 درمانی امام خمینی، قدردانی می شود.

این تحقیق حاصل پایان نامه دکتری عمومی  
 پزشکی معصومه هاشمی ماد دانشجوی دانشکده پزشکی  
 دانشگاه علوم پزشکی مازندران می باشد.

## References

- Gahrehabghian A, Ahmadi L, Taymour H, Rahbari M. WHO guideline: the clinical use of blood in medicine, obstetric, paediatric, & FIRST ed. Tehran: Research center of blood institute, 2003.
- James RM, Brown S, Parapia LA, Williams AT. The impact of a 10 year cycle on blood usage in district general hospital. *Transfusion Med* 2001; 11: 371-375.
- Dillon MF, Collins D, Rice J, Nicholson P, Mac Elwaine J. Preoperative characteristics patient with hip fracture at risk of transfusion. *Clin Ortho Realt Res* 2005; 439: 201-206.
- Adunsky A, Lichtenstien A, Mizrahi E, Arad M, Heim M. Blood transfusion requirements in elderly hip fracture patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2003; 36: 75-81.
- Khezri Marziehbeigohm. Prevalence of blood transfusion in cesarean section Khvosar hospital, 2000-2001. Abstract book of forth congress in intensive care. 2005. 181-182.
- Garcia-Erce JA, Manuel Solano V, Cuenca J, Ortega P. Preoperative hemoglobin as the only predictive factor of transfusion needs in knee arthroplasty. *Rev Esp Anes Reanim* 2002; 49: 254-260.
- Keramati R, Tafazoli M, Blood transfusion and its products usage in Emam Reza hospital, 2003. *J Mashhad Univ Med Sci* 2006, 92:199-208(Persian).
- Rajendra C, Singh H, Verma A, Ray V. Evaluation FFP usage at tertiary care hospital in north India. *ANZ Surg* 2005; 75: 573-576.
- Garehabghian A, Jalilzadeh Kohi M, Honarkaran N, Davoodi F. Estimation and comparison of the production cost of blood and blood products in IBTO centers in 2002. *J Blood Res* 2004; 2: 61-69.

10. Varney SJ, Guest JF. The annual cost of blood transfusion in UK. *Transfusion Med* 2003; 13: 205-218.
11. Little CV. Technological competence as a fundamental structure of learning in critical care nursing: a phenomenological study. *J Clin Nur* 2000; 9(3):391-399.
12. Kathleen BL, Jenenne N. What Contributes to Professionalism? *Med Surg Nur* 2005; 14, 1: 63-67.
13. Lipson JG, DeSantis LA. Current approaches to integrating elements of cultural competence in nursing education. *J Transcult Nurs* 2007; 18:10S-20S; discussion 21S-27S.
14. Fasnacht PH. Creativity: a refinement of the concept for nursing practice. *J Adv Nurs* 2003; 41(2), 195–202.

Archive of SID