خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۴ شماره ۱ بهار ۸۶ (۶۱-۵۹)

بررسی درخواست‌های خون شسته شده(washed RBC) با استفاده از سالین در تهران

دکتر بشیر حاجی بیگی[۱]، دکتر زهره عطارچی[۲]، هوشنگ قادریان[۳]، دکتر وحید راستا[۴]، دکتر شروین آثاری[۵]

تزریق خون کامل، می‌تواند سیستم ایمنی بیمار را تحت تاثیر قرار داده و متعاقب آن باعث بروز عوارض بالینی شود(۱). هم چنین احتمال بروز عفونت‌های باکتریال و فرصت طلب در بیماران دریافت کننده خون کامل بیشتر است(۲). بر اساس بعضی گزارش‌ها، در صورت استفاده از خون کامل در بیماران دچار بدخیمی‌ها، احتمال و میزان عود بیماری(recurrence) نسبت به سایر بیماران افزایش می‌یابد(۳).

استفاده از روش شستشو(washing) خون می‌تواند باعث کاهش عوارض جانبی و هم چنین کاهش احتمال بروز عفونت‌های فرصت طلب متعاقب ترانسفوزیون گردد. شواهد نشان می‌دهد که پس از استفاده از این روش‌ها، واکنش‌های حساسیتی و تب‌دار متعاقب تزریق کاهش می‌یابد(۴).

لذا با توجه به عدم اجرای تحقیقی در این زمینه، این مطالعه با هدف بررسی توزیع درخواست‌های مربوط به شستشوی خون از انتقال خون تهران طی یک دوره ۳ ماهه صورت گرفت.

این مطالعه به صورت توصیفی ــ مقطعی (Cross-sectional) به روش نمونه‌گیری سرشماری روی ۱۳۱۰ درخواست خون شسته شده با استفاده از نرمال سالین از سازمان انتقال خون طی ۳ ماهه نخست سال ۱۳۸۵ انجام گرفت. از این مطالعه، درخواست‌های شستشوی خون اتولوگ و یا درخواست‌های شستشوی خون با استفاده از سایر مواد به غیر از سالین حذف شدند. متغیرهای این مطالعه شامل متغیرهای کمی مثل سن و متغیرهای کیفی مانند جنس و علت درخواست، بودند. سپس داده‌ها با استفاده از رایانه و با نرم‌افزارSPSS۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت آنالیز توصیفی داده‌ها از جداول فراوانی و فراوانی نسبی استفاده شد. به منظور توصیف متغیرهای کمی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد.

از مجموع ۱۳۱۰ درخواست شستشوی خون از سازمان انتقال خون تهران با محدوده سنی ۱۰ تا ۸۵ سال، میانگین سنی درخواست‌ها ۳۵ سال با انحراف ۲۱/۴۵ بود. ۶۷۵ درخواست(۵۱/۵٪) مربوط به افراد مذکر و ۶۳۵ درخواست (۴۸/۵٪) مربوط به افراد مؤنث بود.

توزیع درخواست‌های شستشوی خون بر اساس گروه خون به ترتیب زیر بود:

O^+:	۴۲۰(٪۳۲/۹)	A^+:	۳۰۶(٪۲۳/۹)
O^-:	۸۹(٪۷)	A^-:	۷۰(٪۵/۵)
AB^+:	۴۵(٪۳/۵)	B^+:	۲۹۸(٪۲۳/۳)
AB^-:	۲۰(٪۱/۶)	B^-:	۳۰(٪۲/۳)

توزیع درخواست‌ها بر اساس نوع بیماری و علت درخواست در جدول ۱ آورده شده است.

۵۱۸(٪۴۰) مورد ۱ واحد خون، ۷۳۷(٪۵۶/۹) مورد ۲ واحد، ۲۹(٪۲/۲) مورد ۳ واحد، ۹(٪۰/۷) مورد ۴ واحد و

تاریخ دریافت: ۸۵/ ۹/۲۸
تاریخ پذیرش: ۸۶/ ۳/۱۳

۱- مؤلف مسؤول: پزشک عمومی سازمان ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی تهران ـ خیابان وصال ـ کدپستی: ۱۴۱۶۶۱۳۱۴۱
۲- پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌آی آموزشی تهران
۳- کارشناس روانشناسی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی تهران
۴- پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی تهران
۵- پزشک عمومی ـ مؤسسه پژوهشگران طب و توسعه بهداشت

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-22]

جدول ۱: توزیع درخواست‌های شستشوی خون بر اساس نوع بیماری و علت درخواست

نوع بیماری	فراوانی(درصد)	علت درخواست	فراوانی(درصد)
خون و انکولوژی	۵۹۹(۵۷)	عوارض حساسیتی	۸۸(۲۰)
کلیه و ارولوژی	۲۵۸(۲۴/۴)	عوارض خونی	۴۷(۱۰/۲)
روماتولوژی	۲۲(۶/۶)	عوارض متابولیک	۲(۰/۴)
گوارش	۱۴(۱/۴)	عوارض عفونی	۲(۰/۴)
عفونی	۱۲(۱/۲)	عوارض ریوی	۲(۰/۴)
جراحی	۱۰(۱)	عوارض استخوانی	۱(۰/۲)
ریه	۲(۰/۲)		

فقط ۱ مورد ۵ واحد و ۶ واحد درخواست داشتند.

ترانسفوزیون با استفاده از خون شسته شده در مقایسه با خون‌های کامل از عوارض کمتری برخوردار است. شستشوی خون با استفاده از سالین حدوداً ۹۸ درصد از پلاسما را از سلول‌های خون جدا می‌کند و باعث جداسازی پلاکت‌ها و کاهش تعداد لکوسیت‌های خون می‌شود. هدف اصلی از شستشوی خون، جداسازی پروتئین‌های پلاسمایی و در نتیجه کاهش واکنش‌های آلرژیک می‌باشد. از سوی دیگر اجزای کمپلمان خون که جزو عوامل لیز گلبول‌های قرمز هستند طی این فرآیند جداسازی می‌شوند(۵).

استفاده از این نوع ترانسفوزیون براساس نوع بیماری و وضعیت بالینی بیمار متفاوت است. شواهدی در دست است که نشان می‌دهد بیماران مبتلا به بعضی از انواع بدخیمی‌ها که از خون‌های کامل برای آن‌ها استفاده شده بود، در مقایسه با بیمارانی که از خون‌های شسته شده استفاده کرده بودند بیشتر دچار عوارض عود(reccurence) شده بودند(۶). بر اساس یک مطالعه بیماران دچار AML و با سن کمتر از ۵۰ سال که در آن‌ها از خون‌های شسته شده استفاده شده بود در مقایسه با گروه دیگر که در آن‌ها از خون‌های کامل استفاده شده بود اختلاف معنی‌دار نشان دادند(۷).

استفاده از روش شستشو سبب کاهش واکنش‌های تب‌دار و کاهش احتمال حساسیت فرد دریافت کننده خون نسبت به HLA فرد اهداکننده می‌شود(۸).

درخصوص استفاده از سالین جهت شستشو در این مطالعه شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد این روش مؤثرتر از استفاده از محلول‌های قندی بوده است(۹).

در این مطالعه مشخص شد که بیشترین موارد درخواست شستشوی خون با استفاده از سالین در رده سنی ۱۰ تا ۲۰ سال بود. هم چنین در این مطالعه افراد مذکر درخواست‌های بیشتری برای شستشوی خون در مقایسه با افراد مؤنث داشتند که احتمالاً می‌تواند بر این اساس باشد که در طول این مدت تعداد بیشتری بیمار مرد بر اثر بیماری‌های خاص که نیاز به تزریق خون دارد در بیمارستان‌های مربوطه بستری بوده‌اند. مطالعه مشابهی در دست نمی‌باشد که توزیع سنی ـ جنسی و اولویت‌های درخواست‌های شستشوی خون با استفاده از سالین را مورد ارزیابی قرار داده باشد.

هم چنین در این مطالعه بیشترین بیمارانی که نیاز به این نوع خون‌ها داشتند بر اساس اولویت شامل بیماری‌های خون و انکولوژی به خصوص بیماران تالاسمی، بیماران دچار آنمی و بیماران کلیوی مانند افراد دیالیزی و بیماران پیوندی می‌باشند. در کشور ما به دلیل تعداد زیاد بیماران دچار انواع تالاسمی و هم چنین هزینه بالای فیلترهای نسل سوم و عدم دسترسی کافی به آن‌ها، بیشترین موارد شستشوی خون مربوط به این بیماران می‌باشد که نتایج این مطالعه نیز آن را تایید می‌کند.

علاوه بر بسیاری از مزایای انتقال خون‌های شسته شده که به آن‌ها اشاره شد به دلیل این که خون شسته شده از مقادیر کمتری RBC نسبت به خون کامل برخوردار می‌باشد لذا بیمارانی که از این نوع خون‌ها استفاده می‌کنند نیاز به تزریق‌های بیشتری دارند(۵). انجام این فرآیند

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-22]

مستلزم هزینه بالا و زمان بیشتری است و در وضعیت‌های اورژانس مانند بیمارانی که بیشتر از ۲۵ درصد کل حجم خون خود را از دست داده باشند معمولاً مناسب نیست(۱۰، ۸). نگهداری خون شسته شده فقط به مدت ۲۴ ساعت و در دمای ۶-۱ درجه سانتی‌گراد مقدور می‌باشد(۵).

این مطالعه تنها به ارزیابی توزیع فراوانی استفاده از شستشوی خون با استفاده از سالین با متغیرهای دموگرافیک می‌پردازد و مطالعه‌های آینده‌نگر و کوهورت دیگری لازم است تا عوارض و بقای بیماران مختلف را در گروه‌های خاص مورد مقایسه و ارزیابی قرار دهد. هم چنین پیشنهاد می‌شود استفاده از خون‌های شسته شده در بیماران دچار ضعف و یا سرکوب سیستم ایمنی مورد تحقیق واقع شود.

References :

1. Tarrtter PL. Immunologic effects of blood transfusion. Immunol Invest 1995; 24: 277-88.
2. The trial to reduce alloimmunization to platelets study group: leu-kocyte reduction and ultraviolet B irradiation of platelets [editorial]. N Engl med 1997; 337: 1861-9.
3. Heal JM, Kenmotsu N, Rowe JM. A possible survival advantages in adults with acute leukemia receiving ABO-identical platelet transfusion. Amj Hematol 1994; 45: 189-90.
4. Rios JA, Korones DN, Heal JM, Blumberg N. WBC reduced blood transfusion and clinical outcomes in children with acute lymphoid leukemia. Transfusion 2001; 41: 873-77.
5. Mccullough J. Transfusion medicine. New York: Mc Graw-Hill Company; 1998: 227-75.
6. Blumberg N, Agarwal M, Chuang C. Relation between recurrence of cancer of the colon and blood transfusion. Br med J 1985; 290: 1037-9.
7. Lowenberg B, Downing JR, Burnnett A. Acute myeloid leukemia. New England Journal of Medicine 1999; 341: 1051-1062.
8. فرهادی لنگرودی محمد، احمدی جهانگیر، افتخاری میرزا آقا، گروه مؤلفین سازمان انتقال خون ایران. درس‌نامه اصول انتقال خون. ایران. ۱۳۷۷: جلد دوم. ۸۱۶.
9. Contreras TJ, Valeri CR. Comparsion of methods to wash liquid stored red blood cells and red blood cells frozen with high or low concentrations of glycerol. Transfusion 1967; 16 (6): 539-65.
10. Lane LA. Blood transfusion therapy. 5th ed. American Association of Blood Banks: 1996.

Frequency of saline washed RBC orders placed in Tehran

Hajibeigi B.[1,2](MD), Attarchi Z.[1,2](MD), Ghaderian H.[1,2](MS), Rasta V.[1,2](MD), Assari Sh.[3](MD)

[1]Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center
[2]Tehran Blood Transfusion Center (TBTC)
[3]Institute for Researchers of Medicine and Health Development

SJIBTO 2007;4(1): 59-61

Received: 19 Dec. 2006
Accepted: 3 June 2007

Correspondence: Hajibeigi A, MD., IBTO-Research Center.
No. 189, Vesal Avenue, Postal code: 1416613141, Tehran, Iran.Tel: (+9821)22229674; Fax: (+9821)22250564.
E-mail: *Hajibeigi @ ibto.ir*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-22]