



علل مصرف خون شسته شده در بیمارستان‌های آموزشی درمانی ارومیه در سال ۱۳۹۶

امید گرکز^۱، توحید عبادی^۲، فاروق احمدی^۳، سیما مسعودی^{۴*}

۱- کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی- دانشگاه علوم پزشکی شهروود- شاهرود- ایران.

۲- دانشجوی پزشکی- عضو کمیته تحقیقات دانشجویی- دانشگاه علوم پزشکی ارومیه- ارومیه- ایران.

۳- کارشناس پرستاری- سازمان انتقال خون استان آذربایجان غربی- ارومیه- ایران.

۴- استادیار اپیدمیولوژی- گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی- دانشکده پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی ارومیه- ارومیه- ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۳

چکیده

مقدمه: خون شسته شده فرآورده‌ای است که از خون کامل با انجام سانتریفوژ و خارج کردن پلاسما و شستن گلبول‌های قرمز در یک محلول ایزوتونیک به دست می‌آید. هدف این مطالعه تعیین علل مصرف خون شسته شده در بیمارستان‌های آموزشی درمانی ارومیه در سال ۱۳۹۶ می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت گذشته‌نگر بوده و شامل ۷۵ درخواست خون شسته شده بیماران که در مجموع ۱۳۵ واحد در بیمارستان‌های آموزشی درمانی امام خمینی، طالقانی، سیدالشهدا و مطهری تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ارومیه از بانک خون طی سال ۱۳۹۶ درخواست شده بود. داده‌ها بعد جمع‌آوری وارد SPSS شده و با کمک آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: در این مطالعه نتایج نشان داد که جنسیت زن با ۴۱ (۵۴٪) مورد و همچنین گروه سنی بین (۳۱-۴۵) سال با ۱۸ (۲۴٪) مورد در مجموع با ۲۹ واحد جز بیشترین درخواست‌ها بوده، همچنین بخش دیالیز با ۲۷ (۳۶٪) مورد و با ۴۸ واحد و نارسایی کلیه و قلب با ۱۸ (۲۴٪) مورد و با ۳۲ واحد جز بیشترین درخواست‌ها بودند. کم‌خونی مزمن نیز علت بیشتر درخواست خون شسته شده بود. بیشتر درخواست‌ها در شیفت صبح و بیشتر تحویل و تزریق‌ها نیز در شیفت عصر بوده و بیشتر بیمارها نیز تنها ۱ واحد خون شسته شده و برای یک‌بار درخواست، تحویل و تزریق داشته‌اند.

نتیجه‌گیری: میزان مصرف خون شسته شده در بیمارستان‌های آموزشی درمانی ارومیه به نسبت مناسب بوده ولی نیازمند آموزش و اطلاع‌رسانی به مراکز درمانی جهت استفاده مناسب و بجا از این فرآورده است.

واژه‌های کلیدی: خون شسته شده، بیمارستان، آموزشی درمانی، ارومیه.

*نویسنده مسئول: ارومیه- دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۳۹۷۰۳۲۷۷-۰۴۴، شماره: ۰۴۴-۳۲۷۸۰۸۰۱، Email: simamasudi@gmail.com

ارجاع: گرکز امید، عبادی توحید، احمدی فاروق، مسعودی سیما. علل مصرف خون شسته شده در بیمارستان‌های آموزشی درمانی ارومیه در سال ۱۳۹۶. مجله دانش و تندرستی در علوم پایه پزشکی ۱۵:۱۳۹۹(۲):۳۶-۴۱.

مقدمه

تزریق خون کامل به صورت مداوم اولاً در درمان بسیاری از کم‌خونی‌های مزمن از جمله تالاسمی استفاده می‌شود از طرف دیگر می‌تواند موجب تحریک سیستم ایمنی شده و باعث بروز عوارض بالینی شود (۱-۳)، همچنین عفونت‌های فرصت‌طلب و باکتریایی که افراد دریافت‌کننده خون را تحت تأثیر قرار می‌دهد افزایش می‌یابد، بر اساس مستندات و گزارش‌ها در صورتی که بیماران دچار بدخیمی، خون کامل را مصرف کنند، احتمال عود بیماری در صورت استفاده از خون کامل نسبت به سایر بیماران افزایش می‌یابد (۴ و ۵).

فرآورده تزریقی در بیماری‌های مزمن، گلبول قرمز متراکم است که هدف از تزریق در این افراد رساندن گلبول‌های قرمز با کمترین مقدار گلبول‌های سفید، پلاکت و پلاسما است که این بیماران باید گلبول قرمز متراکم و کم لکوسیت دریافت کنند (۸-۶). برای از بین بردن واکنش‌های مربوط به آلودگی گلبول‌های سفید و نیز جلوگیری از حساسیت به پلاکت، مقدار لکوسیت‌ها بایستی به کمتر از $10^6 \times 5$ در هر کیسه که آستانه‌ی تحریک است، برسد (۹).

روش‌های کاهش لکوسیت عبارت‌اند از ۱- فیلتر کردن خون قبل از ذخیره که توسط یک فیلتر در عرض ۶ ساعت پس از خون‌گیری از اهداکننده‌ی خون و در سازمان انتقال خون انجام می‌گیرد (۱۰)، ۲- فیلتر کردن خون در بالین بیمار که گلبول قرمز متراکم که از جدا شدن پلاسما از خون کامل تهیه می‌شود، در هنگام تزریق در بالین بیمار توسط فیلتر به بیمار تزریق می‌شود (۱۱)، ۳- گلبول قرمز شسته شده که کیسه خون تحت شرایط استریل سه بار توسط نرمال سالین شسته می‌شود، البته در این روش هم گلبول‌های سفید و پروتئین‌های پلاسما گرفته می‌شود اما در این روش چون سیستم خون باز می‌شود، کیسه شسته شده تا ۲۴ ساعت پس از شستشو قابل استفاده است (۱۲).

روش خون شسته شده در مراکزی که دسترسی به فیلترهای لکوسیتی ندارد استفاده می‌شود که این مورد برای کاهش لکوسیت کیسه خون است، همچنین برای بیمار دچار واکنش‌های آلرژیک در حین تزریق، از خون فیلتردار شده استفاده می‌شود که باعث جدا شدن پروتئین‌های پلاسما می‌شود (۱۵-۱۳). با توجه به اینکه بیماران تالاسمی به دلیل ماهیت بیماری تا آخر عمر اختلال در گلبول‌های قرمز خود دارند باید به صورت مداوم تا آخر عمر تزریق خون داشته باشند (۱۶). در این بیماران به دلیل عبور پروتئین‌های پلاسما موجب بروز

واکنش‌های آلرژیک شده که باعث اضطراب، ترس بیمار، افزایش مصرف خون و هدر رفتن انرژی در سازمان انتقال خون می‌شود لذا با وجود فیلتراسیون هنوز هم در (بیماران تالاسمی و دیگر بیماران که به پروتئین‌های پلاسما حساسیت دارند) مواردی که به خون شسته شده نیاز دارند هنوز هم وجود دارد که موارد اندیکاسیون مصرف خون شسته تولید محصول کم لکوسیت و برداشت پروتئین‌های پلاسما است (۱۷). که با توجه به موارد بالا و نیاز حیاتی به این فرآورده در بیماری‌های خاص که این مطالعه باهدف تعیین علل مصرف خون شسته شده در بیمارستان‌های آموزشی درمانی ارومیه در سال ۱۳۹۶ بود. تا بتوان مقدار دقیق مصرف را مشخص کرد تا بتوانیم برنامه‌ریزی مناسب انجام بدهیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی گذشته‌نگر در بازه زمانی ۱۳۹۶/۱/۱ تا ۱۳۹۶/۱۲/۲۹ در چهار بیمارستان آموزشی درمانی ارومیه به روش سرشماری انجام که در ابتدا این طرح در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه ثبت، سپس برای جمع‌آوری داده‌ها یکسری معیارهای ورود و خروج در نظر گرفته شد که معیار ورود شامل ۱- بیمار خون شسته شده مصرف کرده ۲- پرونده بیمار کامل و در دسترس باشد که با توجه به این شرایط در مجموع ۷۵ درخواست که در کل ۱۳۵ واحد بوده وارد مطالعه سپس داده‌ها با استفاده از چک‌لیستی که شامل گروه خونی، بخش، جنس، سن، نام بیمارستان، علل درخواست خون، دلیل درخواست خون، زمان و ماه درخواست خون بود جمع‌آوری شد، داده‌ها بعد جمع‌آوری وارد SPSS شده و با کمک آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

در این مطالعه مشاهده شد که ۷۵ مورد درخواست خون شسته شده که در مجموع ۱۳۵ واحد بوده در طول یک سال مصرف شده است. گروه خونی A مثبت با ۳۱ (۴۱/۳٪) مورد و با ۶۱ واحد (جدول ۱) و همچنین بخش دیالیز با ۲۷ (۳۶٪) مورد و با ۴۸ واحد جز بیشترین درخواست بوده است؛ که ۳۴ (۴۵/۳٪) مورد در مردان و ۴۱ (۵۴/۷٪) مورد در زنان درخواست داده بودند. در گروه سنی بین (۳۱-۴۵) سال با ۱۸ (۲۴٪) مورد که در مجموع ۲۹ واحد بود جز بیشترین درخواست‌ها بود. بیمارستان امام خمینی نیز با ۵۱ (۶۸٪) مورد که در مجموع ۹۴ واحد بود جز بیشترین درخواست‌ها بود.

جدول ۱- توزیع فراوانی درخواست‌های خون شسته در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه برحسب گروه سنی

نوع فرآورده	فراوانی درخواستی	درصد درخواستی	تعداد واحد درخواستی	تعداد واحد دریافتی	تعداد واحد تزریق شده
O مثبت	۲۱	۲۸	۲۹	۲۶	۲۶
O منفی	۱	۱/۳	۲	۲	۲

۵۰	۵۰	۶۱	۴۱/۳	۳۱	A مثبت
۶	۶	۶	۶/۷	۵	A منفی
۷	۷	۸	۸	۶	B مثبت
۰	۰	۰	۰	۰	B منفی
۲۴	۲۴	۲۹	۱۴/۷	۱۱	AB مثبت
۰	۰	۰	۰	۰	AB منفی
۱۱۵	۱۱۵	۱۳۵	۱۰۰	۷۵	جمع

جدول ۲- توزیع فراوانی درخواست و مصرف خون شسته در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه برحسب علل بیماری

نوع فرآورده	فراوانی درخواستی	درصد درخواستی	تعداد واحد درخواستی	تعداد واحد دریافتی	تعداد واحد تزریق شده
نامشخص	۴	۵/۳	۵	۵	۵
ادم اندام‌ها	۳	۴	۳	۳	۳
اطفال و نوزادان	۱	۱/۳	۴	۲	۲
خونریزی	۱۸	۲۴	۳۰	۲۶	۲۶
زنان	۲	۲/۷	۳	۲	۲
سایر علل	۳	۴	۷	۵	۵
عمل جراحی	۱۵	۲۰	۲۷	۲۵	۲۵
کانش	۱۰	۱۳/۳	۲۲	۱۵	۱۵
مشکل مغزی	۱	۱/۳	۲	۲	۲
نارسایی کلیه و قلب	۱۸	۲۴	۳۲	۳۰	۳۰
جمع	۷۵	۱۰۰	۱۳۵	۱۱۵	۱۱۵

RBC موجود در خون شستشو شده از خون کامل به دلیل شستشو کمتر بوده که موجب تزریق‌های مکرر خون شده که این امر مستلزم هزینه بالا و صرف زمان بیشتری نسبت به تزریق خون کامل است که در وضعیت‌های اورژانسی امکان استفاده وجود ندارد چرا که آماده‌سازی خون شستشو شده ۲۴ ساعت طول کشیده و تنها ۲۴ ساعت نیز دوام دارد (۲۰-۱۸).

در این مطالعه بیشتر بیماری‌های موردنیاز برای خون شسته شده بیماری‌های دارای مشکلات کلیوی مثل دیالیز، همودیالیز و تالاسمی بود که با مطالعات دیگر در نوع خود هم‌خوانی داشته است همچنین در این بیماران استفاده از خون شستشو شده در مقایسه با فیلتر به‌صرفه‌تر است چرا که هم‌گران‌قیمت و هم کمیاب است (۲۱ و ۲۲)، با توجه به اینکه بیماران تالاسمی باید به‌صورت مداوم و تا آخر عمر تزریق خون داشته باشد و در این بیماران به‌دلیل عبور مکرر پروتئین‌های پلاسما واکنش خونی بروز می‌کند که بیشتر به‌صورت واکنش‌های آلرژیک است.

در این مطالعه بیشتر افراد موردنیاز خون شسته شده گروه سنی بین (۳۱-۴۵) سال بوده و همچنین در جنسیت مؤنث بود که با مطالعات موردنظر هم‌خوانی ندارد (۲۳ و ۲۴)، که احتمالاً این مسأله به‌دلیل وجود بیماران دیالیزی و تالاسمی در شهرستان ارومیه در این گروه

بیشترین علل درخواست را نارسایی کلیه و قلب با ۱۸ (۲۴٪) درخواست که در مجموع ۳۲ واحد بود داشته است (جدول ۲). که ۳۴ (۴۵/۳٪) درخواست نیز به‌دلیل کم‌خونی مزمن بوده که بیش از ۵۰ درصد درخواست‌ها در شیفت صبح بوده و بیشتر تحویل و تزریق‌ها نیز در شیفت عصر بوده است؛ که بیشتر بیمارها نیز تنها ۱ واحد خون شستشو شده و برای یک‌بار درخواست داده بودند، بیشتر درخواست‌ها در اردیبهشت‌ماه بوده و روز ۱۸ و ۲۵ هر ماه بیشترین تحویل و تزریق بوده‌اند.

بحث

تزریق خون با استفاده از خون شسته شده در مقایسه با خون‌های کامل از عوارض کمتری برخوردار است. شستشوی خون کامل با استفاده از سالین حدود ۹۸ درصد از پلاسما را از سلول‌های خون جدا می‌کند و باعث جداسازی پلاکت‌ها و کاهش تعداد لکوسیت‌های خون می‌شود هدف اصلی در شستشوی خون، جداسازی پروتئین‌های پلاسمایی موجود در خون که در نتیجه آن کاهش واکنش‌های آلرژیک می‌باشد. از سوی دیگر اجزای کمپلمان خون که جزو عوامل لیز گلبول‌های قرمز هستند طی این فرآیند جداسازی می‌شوند (۱۸).

استفاده از روش شستشو سبب کاهش واکنش‌های تبادار و کاهش احتمال حساسیت فرد دریافت‌کننده خون نسبت به HLA فرد اهداکننده می‌شود (۱۹)، از معایب استفاده از خون شستشو شده میزان

7. Ragab SM, Badr EA, Ibrahim AS. Evaluation of glutathione-S-transferase P1 polymorphism and its relation to bone mineral density in Egyptian children and adolescents with beta-thalassemia major. *Mediterr J Hematol Infect Dis* 2016;8:e2016004 doi:10.4084%2FMJHID.2016.004
8. Abdulghani AS, Salih KM. Distribution of BMI, Blood Groups, and Secretary Status Among Iraqi Patients with Beta-Thalassemia Major. 2016:8
9. Keir AK, McPhee AJ, Andersen CC, Stark MJ. Plasma cytokines and markers of endothelial activation increase after packed red blood cell transfusion in the preterm infant. *Pediatric research*. 2013;73:75-9. doi: 10.1038/pr.2012.144
10. Arbaeen AF. Improvement of quality standards for blood transfusions: use of functional measures to predict platelet transfusion efficacy: University of British Columbia; 2017. doi:10.14288/1.0347686
11. Jacquot C, Bloch EM. Patient Blood Management. Utilization Management in the Clinical Laboratory and Other Ancillary Services: Springer 2017;6:574-7. doi: 10.5455/jrmds.20186288
12. Acker JP, Marks DC, Sheffield WP. Quality assessment of established and emerging blood components for transfusion. *Indian J Hematol Blood Transfus* 2016; doi:10.1155/2016/4860284
13. Berger MD, Gerber B, Arn K, Senn O, Schanz U, Stussi G. Significant reduction of red blood cell transfusion requirements by changing from a double-unit to a single-unit transfusion policy in patients receiving intensive chemotherapy or stem cell transplantation. *Haematologica* 2012;97:116-22. doi:10.3324/haematol.2011.047035
14. Azami M, Parizad N, Sayehmiri K. Prevalence of hypothyroidism, hypoparathyroidism, and the frequency of regular chelation therapy in patients with thalassemia major in Iran: a systematic review and meta-analysis study. *Iranian Journal of Pediatric Hematology and Oncology* 2016;6:261-76.
15. Bellanti F, Muliaditan M, Danhof M, Della Pasqua O. A disease model for iron overload in patients affected by transfusion-dependent diseases. From data to models: reducing uncertainty in benefit-risk assessment: application to chronic iron overload in children. 131.
16. Orme S, Morris V, Gibson W, Wagg A. Managing urinary incontinence in patients with dementia: pharmacological treatment options and considerations. *Drugs & aging*. 2015;32:559-67.
17. Azami M, Gheisoori A, Sayehmiri F, Sayehmiri K. Prevalence of hypothyroidism in patients with Beta thalassemia major in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2016;21:104-16 doi:10.22102/21.1.104
18. Chang X, Li Q, Tang H. Use of preoperative erythropoietin therapy to facilitate autologous blood donation in orthopedic surgery: A meta-analysis. *Medicine* 2020;99:e18577 doi:10.1097%2FMD.00000000000018577
19. Pestehchian N, Nazary M, Haghghi A, Salehi M, Yosefi H. Frequency of Entamoeba histolytica and Entamoeba dispar prevalence among patients with gastrointestinal complaints in Chelgerd city, southwest of Iran. *J Res Med Sci* 2011;16:1436-40.
20. Zhu M, Cohen SR, Hicok KC, Shanahan RK, Strem BM, Johnson CY, et al. Comparison of three different fat graft preparation methods: gravity separation, centrifugation, and simultaneous washing with filtration in a closed system. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2013;131:873-80. doi: 10.1097/PRS.0b013e31828276e9
21. D'Alessandro A, Liunbruno G, Grazzini G, Zolla L. Red blood cell storage: the story so far. *Blood Transfusion* 2010;8:82-8 doi: 10.2450%2F2009.0122-09
22. Mandell SP, Gibran NS. Fibrin sealants: surgical hemostat, sealant, and adhesive. *Expert Opinion on Biological Therapy* 2014;14:821-30. doi:10.1517/14712598.2014.897323

سنی در موقع مطالعه و همچنین جنسیت مؤنث بیشتر مراجعه‌کننده به بیمارستان در این بازه است.

از نقاط قوت این مطالعه عدم انجام این مطالعه در شهرستان و در بازه زمانی یک سالی و از نقاط ضعف مطالعه عدم انجام این مطالعه در کلیه بیمارستان‌های سطح شهر مثل بیمارستان‌های آزاد و نظامی بود؛ که پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه این مطالعه تنها در بیمارستان‌های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در طول یک سال انجام شده است این مطالعه در تمام بیمارستان موجود در سطح شهر برای بازه زمانی چند سالی انجام‌شده تا بتوان با برنامه‌ریزی مناسب برای آینده آمادگی لازم را داشت.

نتایج نشان داد که جنسیت زن، گروه سنی بین (۳۱-۴۵) سال، بخش دیالیز، نارسایی کلیه و قلب، کم‌خونی مزمن، شیفت صبح، اردیبهشت‌ماه، تعداد یک واحد و شیفت صبح بیشترین فاکتورهای تأثیرگذار در درخواست خون شسته شده بودند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله محققین از حمایت‌های دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، معاونت توسعه و فناوری، کارکنان آزمایشگاه‌های بیمارستان‌های دولتی ارومیه و تمام عزیزانی که در انجام این مهم همکاری نمودند، کمال تشکر را دارند. این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه با کد طرح ۲۳۳۸ و با کد اخلاق IR.UMSU.REC.1396.238 در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه ثبت شده است. این مطالعه از حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه برخوردار بوده است.

References

1. Warschkow R, Güller U, Köberle D, Müller SA, Steffen T, Thurnheer M, et al. Perioperative blood transfusions do not impact overall and disease-free survival after curative rectal cancer resection: a propensity score analysis. *Ann Surg* 2014;259:131-8. doi: 10.1097/SLA.0b013e318287ab4d
2. Karimi M, Haghpanah S, Taher AT, Domenica Cappellini M. β -Thalassemia: new therapeutic modalities, genetics, complications, and quality of life. *Anemia* 2012;2012:902067. doi: 10.1155/2012/902067
3. Chandekar SA, Amonkar GP, Desai HM, Valvi N, Puranik GV. Seroprevalence of transfusion-transmitted infections in healthy blood donors: A 5-year Tertiary Care Hospital experience. *J Lab Physicians* 2017;9:283-87. doi: 10.4103/0974-2727.214246
4. Blumberg N, Heal JM, Phillips GL. Platelet transfusions: trigger, dose, benefits, and risks. *F1000 Med Rep* 2010;27:2-7. doi: 10.3410/M2-5
5. Selves P, Carpio N, Balaguer A, Romero S, Iacoboni G, Gómez I, et al. Transfusion of ABO non-identical platelets does not influence the clinical outcome of patients undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation. *Blood Transfusion* 2015;13:411-6 doi: 10.2450%2F2015.0195-14
6. Olivieri NF, Pakbaz Z, Vichinsky E. Hb E/beta-thalassemia: a common & clinically diverse disorder. *Indian J Med Res* 2011;134:522-531.

23. Spotlights WD. Hemostats, sealants, and adhesives: a practical guide for the surgeon. *The American Surgeon* 2012;78:1305-21. doi: [10.1517/14712598.2014.897323](https://doi.org/10.1517/14712598.2014.897323)

24. da Silva Meira C, Pereira-Chioccola VL, Vidal JE, Motoie G, da Costa-Silva TA, Gava R, et al. Evolution of cytokine profile during the treatment of cerebral toxoplasmosis in HIV-infected patients. *J Immunol Methods* 2015;426:14-8. doi: [10.1016/j.jim.2015.07.005](https://doi.org/10.1016/j.jim.2015.07.005)



Causes of Washed Blood Consumption in Urmia Educational and Medical Hospitals in 2017

Omid Garkaz (M.Sc.)¹, Tohid Ebadi (M.D. Student)², Farooq Ahmadi (M.Sc.)³, Sima Masudi (Ph.D.)^{4*}

1- M.Sc. of Epidemiology, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

2- Medical Student, Member of the Student Research Committee of Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.

3- M.Sc. in Nursing, Blood Transfusion Organization of West Azerbaijan Province, Urmia, Iran.

4- Assistant Professor of Epidemiology, Dept. of Biostatistics and Epidemiology, School of Medicine Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.

Received: 28 June 2020, Accepted: 13 September 2020

Abstract:

Introduction: Washed blood is a product obtained from whole blood by centrifugation and removal of plasma and washing of red blood cells in an isotonic solution. This study aimed to determine the causes of consumption of washed blood in Urmia teaching and medical hospitals in 2017.

Methods: This study was a retrospective and includes 75 requests for washed blood of patients that were requested from the blood bank during 2017 in a total of 135 units in Imam Khomeini, Taleghani, Seyed Al-Shohada, and Motahhari hospitals under the auspices of Urmia University of Medical Sciences.

Results: In this study, the results showed that female gender with 41 (54.7%) cases and also the age group between (31-45) years with 18 (24%) cases with a total of 29 units were among the most requested, also dialysis ward with 27 (36%) cases with 48 units and kidney and heart failure with 18 (24%) cases and 32 units were among the most requested, Chronic anemia was also the main reason for requesting a blood transfusion. Most of the requests were in the morning shift and most of the deliveries and injections were in the evening shift, and most of the patients had only 1 unit of blood washed and had one request, delivery, and injection.

Conclusion: The amount of washed blood use in Urmia teaching and medical hospitals is relatively appropriate, but it needs training and informing to officials of medical centers for proper and appropriate use of this product.

Keywords: Washed blood, Hospital, Educational therapy, Urmia.

Conflict of Interest: No

*Corresponding author: S. Masudi, Email: simamasudi@gmail.com

Citation: Garkaz O, Ebadi T, Ahmadi F, Masudi S. Causes of washed blood consumption in urmia educational and medical hospitals in 2017. Journal of Knowledge & Health in Basic Medical Sciences 2020;15(2):36-41.