

## بررسی میزان نیاز به ترانسفوزیون خون و عوامل موثر بر آن در بیماران تحت جراحی پروستات

نویسندگان:

کامیار توکلی طبسی\*<sup>۱</sup>، شبنم محمدی<sup>۲</sup>، هدی جلایر<sup>۱</sup>

۱- گروه اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- گروه علوم تشریح و بیولوژی سلولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Journal of Jahrom University of Medical Sciences, Volume 10, Number 3, Fall 2012

### چکیده:

**مقدمه:** بزرگی خوش‌خیم پروستات بیماری شایع مردان است که عمل جراحی از جمله روش‌های درمانی آن است. در بعضی موارد حین عمل، به علت خون‌ریزی نیاز به تزریق خون پیدا می‌شود. در مطالعه حاضر میزان نیاز به ترانسفوزیون خون و همچنین عوامل موثر بر آن در بیمارانی که به علت بزرگی خوش‌خیم پروستات کاندید عمل جراحی بودند بررسی شد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، میزان دریافت خون و عوامل موثر در تزریق خون در ۷۰۰ بیمار مراجعه‌کننده به بخش اورولوژی بیمارستان امام رضا (ع) طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ که تحت عمل جراحی پروستات قرار گرفته بودند مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از تعداد ۷۰۰ نفر بیمار فقط ۱۴ نفر (۲ درصد) در حین عمل خون دریافت کرده بودند. از نظر نوع عمل جراحی رزکسیون پروستات، در گروه خون گرفته ۶۴/۳ درصد و گروه خون نگرفته ۲۸/۸ درصد عمل باز سوپراپوبیک داشتند که تفاوت از نظر آماری معنادار بود ( $p=0.01$ ). در گروه خون نگرفته، ۵۰ درصد و خون نگرفته ۸۶/۴ درصد هماتوکریت زیر ۳۵ داشتند که تفاوت معنادار بود ( $p=0.002$ ). بقیه متغیرها از جمله سن و بیماری زمینه‌ای نسبت به تزریق خون تفاوت آماری معناداری نشان ندادند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تعداد اندک مورد تزریق خون (۲ درصد)، ارتباط آن با نوع عمل و هماتوکریت و هزینه‌های ذخیره و آماده‌سازی (کراس‌مچ) خون، توصیه می‌شود فقط برای افراد با هماتوکریت زیر ۳۵ و بیماران کاندید عمل باز سوپراپوبیک قبل از عمل خون ذخیره شود و برای بقیه موارد، روش غربالگری آنتی‌بادی انجام گیرد.

**واژگان کلیدی:** انتقال، خون، پروستات، جراحی

J Jahrom Univ Med Sci 2012; 10(3):51-5

### مقدمه:

اورولوژی بیمارستان امام رضا (ع) به صورت معمول قبل از هر عمل، برای بیمار حداقل دو واحد گلوبول قرمز فشرده آماده‌سازی می‌شود. مطالعه حاضر از یک سو به دلیل نامشخص بودن میزان احتمالی نیاز به تجویز خون و عوامل دخیل در آن و از سوی دیگر به علت بالا بودن موارد استفاده از روش کراس‌مچ به عنوان یک روش معمول آماده‌سازی خون در مقایسه با ترانسفوزیون و همچنین پرهزینه بودن ذخیره و آماده‌سازی واحدهای خونی برای بیمارستان و این که خیلی از خون‌های ذخیره‌شده نیز ممکن استفاده نشده و از چرخه بهره‌برداری خارج

هیپوپلازی خوش‌خیم پروستات، شایع‌ترین تومور خوش‌خیم در مردان است که در نیمی از مردان بالای ۶۰ سال و ۹۰ درصد مردان بالای ۷۰ سال مشاهده می‌شود و در ۲۵ درصد مردان ۵۵ ساله و ۵۰ درصد از مردان ۷۵ ساله علائم انسداد ادراری ایجاد می‌کند [۱ و ۲]. مداخلات جراحی برای درمان آن ممکن است همراه با ایجاد عوارض حین عمل و بعد از عمل باشد. بر طبق منابع قدیمی‌تر، پس از عمل جراحی در ۵ تا ۱۰ درصد از موارد تجویز خون نیاز می‌شود و بر همین اساس در بخش

\* نویسنده مسئول، نشانی: مشهد، دانشکده پزشکی، بیمارستان امام رضا (ع)، بخش ارولوژی

تلفن تماس: ۰۵۱۱-۸۰۲۲۵۵۳ پست الکترونیک: kamiartt@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۲/۱۰

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۱/۰۱/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۶/۰۶

افزایش ترانسفوزیون در این بیماران می‌باشد، متغیرهای مختلفی از جمله سن، نوع عمل، هماتوکریت قبل از عمل، بیماری زمینه‌ای و مقدار واحد خون دریافتی مورد بررسی واقع شدند.

**تحلیل آماری:** داده‌ها پس از جمع‌آوری به کمک نرم-افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفتند. در توصیف داده‌ها از جداول و نمودارها و در تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تی و مربع کای استفاده شد.

### یافته‌ها:

از تعداد ۷۰۰ نفر بیمار فقط ۱۴ نفر (۲ درصد) خون دریافت کرده بودند. از نظر نوع عمل جراحی رزکسیون پروستات، در گروه خون‌گرفته ۶۴/۳ درصد و گروه خون‌نگرفته ۲۸/۸ درصد عمل باز سوپراپوبیک داشتند. همچنین در گروه خون‌گرفته ۳۵/۷ درصد و در گروه خون‌نگرفته ۷۱/۲ درصد عمل ترانس یورترا ل داشتند که از نظر آماری تفاوت معناداری داشت ( $p=0.01$ ). متغیرهای سن و بیماری زمینه‌ای نسبت به تزریق خون تفاوت آماری معناداری نشان ندادند ( $P<0.05$ ). از ۷۰۰ بیمار در گروه خون‌گرفته، نیمی هماتوکریت بیش از ۳۵ و در گروه خون‌نگرفته، ۸۶/۴ درصد هماتوکریت زیر ۳۵ داشتند که از نظر آماری تفاوت معنادار بود ( $p=0.002$ ).

شوند، با هدف مشخص کردن میزان نیاز به خون برای اعمال جراحی پروستات و عوامل موثر بر آن و همچنین مشخص کردن زمان معمول نیاز به تجویز خون و استفاده از روش‌های معتبر آماده‌سازی خون انجام شد.

### روش کار:

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ۷۰۰ بیمار با تشخیص هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات که در فاصله زمانی فروردین ۸۶ تا مرداد ماه ۸۹ تحت مداخله جراحی قرارگرفته بودند، وارد مطالعه شدند. به طور معمول بیمار کاندید عمل جراحی پروستات، چه به صورت پروستاتکتومی باز و چه به صورت ترانس‌یورترا ل، روز قبل از عمل در بیمارستان بستری و برای او آزمایش تعیین گروه خون و سایر آزمایش‌های متداول درخواست می‌شود. به علاوه برای هر بیمار بدون استثناء دو یا سه واحد خون گلبول فشرده ذخیره می‌شود که این کار مستلزم انجام آزمایش‌های سازگاری خون از جمله کراس‌مچ در بانک خون و نگهداری حداقل دو واحد خون است. در این مطالعه، ابتدا بیماران بر اساس سن به دو گروه زیر ۷۰ سال و بالای ۷۰ سال تقسیم شدند. با بررسی پرونده بیماران و اطلاعات بانک خون مشخص شد که تعداد کمی از این بیماران به علت خون‌ریزی در حین عمل خون دریافت کرده‌اند. با توجه به این که یکی از اهداف طرح، بررسی امکان عدم ذخیره‌سازی خون برای همه بیماران قبل از عمل بود که مستلزم تعیین عوامل موثر بر

جدول ۱: توزیع فراوانی دریافت خون به تفکیک گروه سنی و نوع عمل

P value	خیر		بلی		دریافت خون
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$P=0.8$ $\chi^2=0.06$	۶۷.۸	۴۶۷	۶۴.۳	* ۹	بیشتر از ۷۰ سال
	۳۲.۲	۲۱۹	۳۵.۷	۵	کمتر از ۷۰ سال
$p=0.01$ $\chi^2=6.2$	۲۸.۸	۴۸۷	۶۴.۳	۹	سوپراپوبیک ۱۷۵ نفر
	۷۱.۲	۱۹۹	۳۵.۷	۵	ترانس یورترا ل ۵۲۵ نفر

\* ۵۳/۸ درصد از این افراد (۸ نفر) پس از عمل، ۲۳/۱ درصد (۳ نفر) حین عمل و ۲۳/۱ درصد (۳ نفر) قبل از عمل خون دریافت کردند.

جدول ۲: توزیع فراوانی دریافت خون به تفکیک نوع عمل و هماتوکریت

نوع عمل	خیر		بلی	
	< ۳۵ هماتوکریت	> ۳۵ هماتوکریت	< ۳۵ هماتوکریت	> ۳۵ هماتوکریت
سوپراپوبیک	۳	۱۴	۶	۳۳.۳
ترانس یورترا ل	۵	۳۷	۱	۴
	۱۱.۹	۸۸.۱	۲۰	۸۰

\* بقیه متغیرها نظیر سن و بیماری زمینه‌ای نسبت به تزریق خون تفاوت آماری معناداری نشان نداد ( $P<0.05$ ).

**بحث:**

نیازی به این کار نخواهد بود. برای نمونه در بیمارانی که میزان هماتوکریت خون آن‌ها بالا است، نیاز به ذخیره خون نیست. از آنجایی که اگر حتی یک بیمار هم در حین عمل به تزریق خون فوری نیاز پیدا کند که نبود خون و کراس‌میچ آن ممکن است منجر به مرگ وی شود، نیاز به تحقیق بیشتر در مورد روش‌های ارزان‌تر و آسان‌تر سازگاری خون ضروری می‌باشد. روش غربالگری آنتی‌بادی یکی از روش‌هایی است که به طور معمول برای هر کیسه خون دهنده انجام می‌گیرد و اطلاعات آن با کیسه خون ارسال می‌شود. بر این اساس اگر برای هر بیمار همزمان با بستری شدن در بیمارستان به همراه آزمایش‌های معمول، چند قطره خون هم جهت غربالگری به بانک خون فرستاده شود، به خوبی می‌توان آنتی‌بادی‌های ناخواسته موجود در سرم خون بیمار را مشخص و در پرونده پزشکی او ثبت کرد. بدین ترتیب، بدون نیاز به ذخیره خون، هر زمان که به صورت اضطراری بیمار نیاز به تزریق خون پیدا کرد می‌توان در زمان بسیار کوتاهی بر اساس اطلاعات ثبت شده در پرونده وی خون سازگار دهنده به او تزریق کرد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تعداد کم موارد تزریق خون در حین عمل (۲ درصد)، ارتباط آن با نوع عمل و هماتوکریت، هزینه‌های ذخیره‌سازی و کراس‌میچ خون، عدم استفاده از کیسه‌های خون ذخیره‌شده و از رده خارج شدن آن‌ها به دلیل کراس‌میچ مکرر، توصیه می‌شود فقط برای دو گروه ذکرشده خون ذخیره‌سازی شود و برای بقیه فقط روش غربالگری آنتی‌بادی که عملی بسیار کم‌هزینه‌تر و بدون نیاز به ذخیره‌سازی خون است استفاده شود.

**تقدیر و تشکر:** هزینه انجام این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی از اعتبارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد تأمین شده است که بدین وسیله از مساعدت‌های به عمل آمده در این زمینه تقدیر و تشکر می‌شود.

در این مطالعه از تعداد ۷۰۰ نفر فقط ۱۴ نفر در حین عمل خون دریافت کرده بودند. از نظر نوع عمل جراحی رزکسیون پروستات، در گروه خون‌گرفته ۶۴/۳ درصد و گروه خون‌نگرفته ۲۸/۸ درصد عمل باز سوپراپوبیک داشتند که تفاوت معناداری داشت و گروه خون‌گرفته ۵۰ درصد و خون‌نگرفته ۸۶/۴ درصد هماتوکریت زیر ۳۵ داشتند که در این مورد نیز تفاوت معنادار بود. برای بقیه متغیرها از جمله سن و نوع بیماری زمینه‌ای نسبت به تزریق خون تفاوت چشمگیری مشاهده نشد. در مطالعه‌ای که توسط فوجیتا در توکیو ژاپن روی ۴۱۷ بیمار تحت عمل ترانس یورترال انجام شد، بیش‌ترین عامل موثر بر میزان خون‌ریزی، وزن پروستات اعلام شده است [۳]. در مطالعه لوین و همکاران بیان شده است که در صورت باتجربه بودن جراح و کم‌تر بودن وزن پروستات از ۳۰ گرم، به هیچ وجه نیازی به کراس‌میچ قبل از عمل نیست [۴]. در بعضی از مقالات نیز روی عدم نیاز به ذخیره خون قبل از عمل تأکید شده است. از جمله در مطالعه انجام‌شده در بیمارستان دندرید بیان شده است که در ۱۳ درصد اعمال جراحی پروستات، ترانسفوزیون انجام شده است و در نتیجه هیچ احتیاجی برای ذخیره معمول خون قبل از عمل نیست [۵-۷]. در تحقیقی که توسط گراتزک و همکاران در یکی از بیمارستان‌های آلمان انجام شد، فقط ۷/۵ درصد بیماران بعد از عمل پروستاتکتومی نیاز به تزریق خون داشتند [۸]. از طرف دیگر، مطالعه رابرتسون و همکاران نشان داد که افزایش تقاضا برای خون در حین جراحی‌های انتخابی منجر به کراس‌میچ معمول قبل از عمل جراحی شده است. نتایج یک پرسش‌نامه که به وسیله ۸۶ درصد بخش‌های اورولوژی بیمارستان‌های بریتانیا تکمیل شده بود، نشان داد که ۴۱ درصد بخش‌ها همچنان قبل از پروستاتکتومی ترانس یورترال دو واحد خونی ذخیره کراس‌میچ می‌کنند و فقط ۱۱ درصد از بیماران این بخش‌ها نیاز به تزریق خون دارند. عوامل موثر در نیاز به تزریق خون، وزن پروستات و هموستاز مناسب بیان شده است [۹]. به هر حال، بر اساس متغیرهای این مطالعه می‌توان با توجه به نوع عمل و هماتوکریت، ذخیره خون انجام داد و در سایر موارد

**References:**

- Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, et al. Campbell's urology. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 2002.
- Kirby RS, Christmas TJ. Benign prostatic hyperplasia. 2<sup>nd</sup> ed. London: Gower Medical Publ; 1997.
- Fujita K. Factors influencing bleeding during transurethral prostatectomy. Clin Ther 1988; 10: 9-16.
- Levin K, Nuren O, Pompeius R. Blood loss, tissue weight and operating time in transurethral prostatectomy. Scand J Urol Nephrol 1981; 15(3): 197-200.

5. Kozarzewska M, Maćkowiak M, Steler J, et al. The analysis of surgical blood order protocol. *Anestezjol Intens Ter* 2011; 43(2): 71-3.
6. Lin JS, Chen YJ, Tzeng CH, et al. Revisiting of preoperative blood ordering policy—a single institute's experience in Taiwan. *J Chin Med Assoc* 2006; 69(11): 507-11.
7. Ghirardo SF, Mohan I, Gomensoro A, et al. Routine preoperative typing and screening: a safeguard or a misuse of resources. *JSLs* 2010; 14(3): 395-8.
8. Gratzke C, Schlenker B, Seitz M, et al. Complications and early postoperative outcome after open prostatectomy in patients with benign prostatic enlargement: results of a prospective multicenter study. *J Urol* 2007; 177(4): 1419-22.
9. Robertson GS, Everitt NJ, Burton P, et al. Evaluation of current practices in routine preoperative crossmatching for transurethral resection of the prostate. *J Urol* 1993; 149(2): 311-3.

## The demand ratio and effective agents in blood transfusion in patients undergoing prostate surgery

Tavakkoli Tabasi K<sup>\*1</sup>, Mohammadi Sh<sup>2</sup>, Jalayer H<sup>1</sup>

Received: 04/11/2011

Revised: 04/29/2012

Accepted: 08/27/2012

1. Dept. of Urology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran  
2. Dept. of Anatomy and Cello Biology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Journal of Jahrom University of Medical Sciences, Volume 10, Number 3, Fall 2012

J Jahrom Univ Med Sci 2012; 10(3):51-5

### Abstract

#### Introduction:

Benign prostatic hyperplasia is a common disease in men for which surgery is a method of treatment. In some cases, due to bleeding transfusion is required during the surgery. In this study, the need for blood transfusion and its effective factors in the candidates of surgical intervention were investigated because of benign prostatic hyperplasia.

#### Materials and Method:

In this descriptive cross-sectional study, the ratio of transfusion and effective factors was analyzed in 700 referred patients undergoing prostatic surgery in Imam Reza hospital during 1386-1389.

#### Results:

Of total 700 patients, only 14 received blood (2%). As to the type of surgery, 64.3% in the transfused group, and 28.8% in the group without transfusion underwent suprapubic surgery; the difference between them was significant statistically ( $p=0.01$ ). 50% of the patients in the transfused group, and 86.4% in the group with no transfusion had  $HCT < 35$ ; this difference was also significant ( $p=0.002$ ). Other factors such as age or basic disease were not significantly different in the two groups.

#### Conclusion:

Due to the low percentage of transfusion (2%), its relationship with the type of surgery, HCT, and the costs of blood storage and crossmatching, it is suggested that only for cases with HCT less than 35 and candidates of suprapubic surgery packed cells should be reserved. For other patients, other tests such as antibody screening can be used. This test is less expensive and easier than the previous tests; in addition, in this type it is not necessary to prepare blood before surgery.

**Keywords:** Transfusion, Blood, Prostate, Surgery

\* Corresponding author, Email: kamiartt@yahoo.com

