

## 지정수혈 교육 후 환자의 이해도와 순응도

순천향대학교 의과대학 부천병원 산부인과

김태희·이해혁

### Effect of education on compliance and understanding of direct blood transfusion

Tae-Hee Kim, M.D., Hae-Hyeog Lee, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology,  
Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon Hospital, Bucheon, Korea

**Objective:** According to an analysis of data from the Korean Red Cross in 2007, the blood deficiency rate in Korea is approximately 22%, which is the highest level worldwide. To overcome a deficiency in the blood supply, we performed education about directed blood donation and transfusion.

**Methods:** We provided education about direct blood donation and transfusion to 64 high-risk pregnancies of all deliveries in our hospital between March 2008 and September 2008. After providing education, we administered a questionnaire about the recognition of direct blood donation and transfusion. We surveyed 50 cases of our obstetricians, gynecologists, and nurses about satisfaction of directed blood donation.

**Results:** The mean age was  $31.5 \pm 4.4$  years (range, 24~42 years; median, 30 years), the mean gravidity was  $2.3 \pm 1.5$ , and the mean gestational age was  $37.4 \pm 2.9$  weeks. Eleven gravidas performed direct blood donation, and six women received direct blood donations. Thirteen units of directed blood donations remained after transfer to other patients. After providing education, we administered a questionnaire to gravidas, doctors and nurses; 52.8% and 71.0% were generally satisfied based on questions about recognition of direct blood donation, respectively.

**Conclusion:** Our data demonstrates that education about direct blood donation is cost effective and helpful in supplying blood in high-risk pregnancies.

**Key Words:** Direct blood donation, High-risk pregnancy, Transfusion

지정수혈이란 수혈을 받을 사람을 미리 지정하고 그 사람을 위해 시행되는 헌혈이다. 출혈이 예상되는 수술이나 혈액량의 보급이 원활 하지 않은 경우 수여자가 공여자를 결정하고 혈액을 미리 관리하는 장점을 가지고 있는 수혈 방법이다. 산과는 “bloody business”라고 표현될 만큼 출

혈을 간과할 수 없는 분야이고 수혈은 모성사망을 줄이는 데 중요한 역할을 한다.<sup>1</sup>

모성 사망을 줄이고 산과적 합병증을 줄이는 중요한 역할을 하는 혈액을 공급하는 데는 많은 어려움이 보고되고 있다. 현재 헌혈자 수는 2003년 약 250만 명으로 인구 대비 5.3%에서 2004년 4.8%로 점차 감소되고 있는 추세이다. 또한 30세 이상의 헌혈자는 총 헌혈자의 17%로 급격히 줄어드는 양상으로 보고되고 있다. 전체 혈액 제제의 철저한 관리로 총 폐기량은 47%나 감소하였으나 수혈 혈액의

접 수 일 : 2009. 11. 19.  
채 택 일 : 2010. 2. 2.  
교신저자 : 이해혁  
E-mail : hhl22@chol.com, hhl22@schbc.ac.kr

안정성 강화차원에서 헌혈자 선별과정이 더욱 엄격해지고 말라리아 지역이나 약제와 관련된 헌혈 부적격자의 수가 증가하고 고령화가 진행되면서 젊은 연령층이 한층 줄어드는 것을 알 수 있다.<sup>2</sup> 또한 2009년 한 해와 같이 신종 인플루엔자 A (H1N1)의 국가적인 위기상황으로 보는 대감염(pandemic)이 창궐한 시점에서는 더욱 혈액량을 확보하기가 어렵다. 이런 상황에서 헌혈의 중요성에 대한 교육을 시행하는 것은 물론 예측하기 어려운 출혈이 동반되는 산과 환자를 관리하는 의사의 자체적인 관리가 필요한 때이다. 저자들은 본원에서 분만 예정인 임신부들을 중심으로 지정수혈에 대한 인식과 수혈, 헌혈에 대한 교육을 통해 이루어진 성과를 중심으로 지정수혈의 환자의 이해도 및 순응도를 검토하고자 본 연구를 하였다.

## 연구 대상 및 방법

2008년 3월 1일부터 2008년 9월 20일까지 분만예정인 고위험 임신부 중 64명을 대상으로 수혈과 헌혈에 대한 전반적인 교육과 지정수혈에 대한 교육을 산부인과 외래 간호사 1인이 약 20분간 실시하고 교육 전 후의 설문 조사를 통하여 교육 전과 후의 설문지를 통해 평가를 실시하였다. 임신부의 향후에 임신을 더 원하는 경우에는 남편이나 남편 친족의 혈액을 수혈 받지 않아야 하는 원칙을 설명하고 공여자를 선택하도록 하였다.

임신부의 나이와 분만력, 임신주수, 임상 증상 및 증후 원인 인자, 분만방법, 신생아 체중, 주산기 사망, 임신부의 합병증을 고찰 하였다. 지정수혈을 시행하고 수혈을 본인이 받은 경우와 타인에게 양도되는 수혈 현황을 알아보았으며 본원의 산부인과 의사와 간호사 50명을 대상으로 지정수혈의 만족도를 자체적으로 설문을 통해 조사하였다 (설문지 1). 지정수혈한 혈액은 분만 후에 출혈로 인해서 수혈이 필요한 경우 혈액원을 통해 본원에 비치한 후에 산모에게 수혈을 시행하였으며, 수혈하지 않은 혈액은 지정수혈자와 산모에게 설명 후에 다른 환자에게 양도하는 절차를 시행하였다. 통계방법은 설문지에 대한 인지도의 변화를 위해서 Wilcoxon 검정 (Wilcoxon signed-rank test)를 이용하였다.

## 결 과

2008년 3월 1일에서 2008년 9월 20일까지 본원에서 분만한 군은 246명이었고 지정수혈에 대한 교육을 받은 그룹과 받지 않은 그룹에 대한 나이, 산과력, 교육수준은 통계학적으로 동질하였다 ( $\chi^2=0.14\sim10.17$ ,  $P=0.337\sim0.919$ ). 교육을 시행하지 않은 임신부 182명 중 수혈을 시행한 산모는 54명이었고, 수혈을 시행한 혈액은 129 파인트의 적혈구 (p-RBC)와 8 파인트의 신선동결 혈장 (FFP)이었다. 지정수혈 교육을 시행하고도 지정수혈을 시행하지 않은 경우 중 전치태반 9명, 임신 중독증 19명, 조기진통 2명, 당뇨 2명은 수혈을 시행하였다. 지정수혈 교육 후에도 지정수혈을 시행하지 않은 원인은 공여자를 찾지 못한 경우였다.

지정수혈 교육과 설문에 응한 고위험 임신부들의 나이는  $31.5\pm4.4$ 세 (median 30, range 24~42)였으며, 임신력은  $2.3\pm1.5$ 회였다. 고위험 임신으로 지정된 임신부의 진단명으로는 전치태반 14명, 임신 중 고혈압 20명, 임신성당뇨병 5명, 자궁경관 근무력증으로 수술한 임신부 8명, 쌍태아 임신 4명, 조기진통으로 입원한 기왕력이 있는 경우 6명, 조기양막파수로 입원한 경우 5명, 2명의 신장이식을 받은 임신부로 구성되었다. 분만 당시의 임신주수는  $37.4\pm2.9$ 주였으며, 분만 방법에 있어서는 25명이 질식 분만을 하였고, 39명이 제왕절개술을 실시하였다. 전치태반 임신부 1명에서 제왕절개술 후 자궁이완성 과다출혈로 응급 제왕자궁절제술을 시행 받았다. 임신부 11명 (17%)에서 지정수혈을 시행하였으며, 6명의 임신부가 지정수혈에 의한 혈액으로 수혈을 시행하였고, 수혈이 필요 없었던 5명의 지정수혈 혈액 13 파인트는 다른 사람에게 양도하였다. 지정수혈을 교육 후에 시행한 산모는 전치태반 산모가 5명, 조기진통 1명, 쌍태아 1명, 임신 중독증 1명, 임신성당뇨 1명, 신장이식을 받은 임신부 1명, 자궁경관 근무력증으로 수술한 임신부 1명이었다. 이 중 지정수혈을 시행한 산모 중 수혈을 시행한 산모는 전치태반 5명과 임신 중독증 산모 1명이었다.

교육 전 평소 수혈에 대한 생각을 물어본 설문에서 “절대 받지 않겠다” (5.6%), “받을 수도 있다” (51.1%)로 나타났고 지정수혈에 대한 지식을 묻는 문항에선 “모른다” (62.2%)라고 답했다. 지정수혈에 대한 생각을 묻는 설문에서 “어느 정도 필요하다” (62.0%), “반드시 필요하다”

(26.6%)로 나타나 지정수혈에 대한 정확한 정보를 가지고 있지 않지만 지정수혈의 필요성에 대해서는 긍정적인 자세를 보이는 것으로 나타났으며, 교육 후의 지정수혈에 대한 인식도는 “그저 그렇다” (11.2%), “매우 만족한다” (36.0%), “대체로 만족한다.” (52.8%)로 긍정적인 인식의 전환으로 나타났다. 의료진을 대상으로 한 지정수혈 설문조사 중 교육의 필요성에 대한 생각은 “보통이다” (3.2%), “어느 정도 필요하다” (35.5%), “반드시 필요하다” (61.3%)로 나타났고, 지정수혈 후 의료진의 만족도는 “그저 그렇다” (9.7%), “매우 만족한다” (19.4%), “대체로 만족한다.” (71.0%)로 나타났고, 국가 정책에 기여할 것이라는 항목에서는 100% 기여할 것으로 답하였다.

지정수혈에 대해 교육한 결과 인지도가 교육 전보다 교육 후의 인지도가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다 (Table 1). 즉 지정수혈에 대한 교육이 인지도를 높이는 것에 있어서는 효과가 있다고 할 수 있다. 지정현혈교육에 대한 이해 정도는 91%가 내용을 이해하는 것으로 나타나 교육이 효율적으로 이루어 졌음을 알 수 있다.

## 고 찰

국내에서 2003년 발생한 수혈감염 사고 등 수혈에 대한 국민의 불신과 불안감은 확산되고 헌혈 지원자 또한 감소되는 추세로 보고되고 있다. 1992년부터 2004년 월별 자료를 기본으로 수혈용 혈액수요량의 조사에 의하면 향후 늦어도 10년 내에 혈액 수요량에 비해 헌혈자의 부족현상이 예측되고 있다.<sup>3</sup> 미국의 경우도 지역적인 헌혈자의 변동이 심한 것으로 보고되고 있으며 이는 헌혈자의 연령대에 따라서도 많은 차이가 보여서 안정적인 혈액공급을 위해서는 연령대 별로의 관리와 지역적 차이를 감안하는 것도 중요할 것으로 보인다.<sup>4</sup> 이처럼 혈액량 자체를 수요에 맞추어서 보유하는 데에는 인종이나 지역나이의 특성도 존재한다. 또한 각 병원의 재고량에 대한 보고에 의하면 각

혈액형 별로는 A형이 일 평균이 가장 높은 것으로 보고되고 있어서 혈액형 별로 재고율이나 사용량의 차이가 심해 혈액을 필요로 하는 시점에 공급 상황이 혈액형에 따라 차이를 이룰 수 있다.<sup>5</sup> 이렇게 혈액 수급에 여러 난항을 고려하여 여러 각도의 관리를 시행하는 상황에서 혈액공급의 가장 큰 영향을 받는 산부인과 자체 내의 관리가 체계적으로 이루어져야 할 것으로 보인다. 지금까지 보고된 산부인과 영역의 관리는 지정수혈보다는 자가수혈의 형태에 대해 주로 보고되어 있는 상황이다. 자가수혈은 예정된 수술을 받을 환자가 수술 및 시술 시의 출혈을 예상하여 자기 혈액을 미리 채혈하는 방식으로 1993년에 산부인과 영역의 자가 수혈의 가능성이 제시된 이후 광범위 자궁절제술과 같은 암환자의 수술 전 혹은 고위험 임신부에서 유용성에 대한 국내의 보고가 되어 있다.<sup>6</sup> 하지만 수혈 전 혈액 예치를 이용한 자가 수혈이 충분한 양의 혈액을 확보하기가 어렵고 채혈량에 비해 조혈 기능의 증가가 충분치 못하다는 점을 들 수 있다. 또한 채혈량의 한계가 있다는 단점이 존재한다. 암환자의 경우도 자가 수혈이 광범위 자궁절제술과 같은 광범위 수술에서 헌혈을 이용하는 것보다 의료비가 많이 책정되는 부담감을 보여주는 단점이 지적되고 있다.<sup>7</sup>

또한 임신 제 3기에 시행한 자가 수혈이 산모나 신생아에 영향이 없다고 보고되었으나 산모의 경우 양적으로는 2 파인트에서 3 파인트 정도를 적절한 것으로 보고 있다. 본 연구와 같이 전치 태반의 경우는 산모의 자가 수혈에서 특히 도움이 되는 것으로 보고되고 있다.<sup>8</sup> 하지만 임신부가 임신 제 3분기에 빈혈이 발생하지 않고 자가 수혈을 적절히 시행하기는 쉽지 않은 것으로 보여진다. 본 연구에서는 지정수혈을 시행한 환자군들은 1 파인트가 1명, 6 파인트를 시행한 산모가 1명, 9명은 2 파인트를 시행하였다. 지정수혈의 문제점으로는 임신가능 연령의 부인은 남편이나 남편 친족의 혈액을 수혈받지 않아야 한다.<sup>9</sup> 이런 지정수혈을 해 줄 수 있는 가족의 제한은 많은 수량을 확보할

**Table 1.** Recognition of direct blood donation

Education	Mean	Standard deviation	P-value
Before education (n=64)	4.13	0.667	0.009
After education (n=64)	4.34	0.621	

Wilcoxon signed-rank test  $P < 0.05$

수 없는 단점에 속하고, 본 조사를 시행하는 과정에서도 판별되듯이 가족이 아닌 다른 군에게 지정수혈을 받는 것이 쉽지 않는 문제점으로 보여졌다. 지정수혈을 시행하는 것이 일반적으로 수혈된 혈액보다도 감염이나 합병증이 적을 것이라는 인식으로 인해서 지정수혈이 오히려 다른 사람의 수혈에 대한 불신감이 생겨나는 경우에 대한 우려의 목소리도 있다.<sup>10</sup> 이런 점에서 보면 지정수혈의 경우가 오히려 감염률이 높아서 지정수혈을 시행하지 못하고 폐기하는율이 높다는 보고도 있다.<sup>11</sup> 또한, 소아 수술의 경우는 지정수혈이 자발적으로 이루어지는 수혈보다 시간과 노력에 대비하여 폐기율이 높은 것으로 보고된다.<sup>12</sup> 이에 많은 시간과 노력이 필요한 수혈 방법이므로 체계적으로 폐기되지 않게 철저한 관리 또한 필요하다. 본 연구의 임신부군도 지정수혈에 대한 교육이나 수혈 교육을 시행하였으나 실제로 교육을 받은 64명의 임신부군 11명 만이 지정수혈을 시행한 것으로 보아 인력과 시간이 많이 드는 것에 비해 성공률이 높아 보이지는 않는다. 지정수혈을 잘 활용하기 위해서는 지정수혈 자체만을 권장하는 것보다는 본 연구에서와 같이 수혈에 대한 전반적인 이해와 관리를 통한 교육을 우선적으로 시행하는 것이 중요할 것으로 보인다. 본 연구의 임신부 경우처럼 신장 이식을 받은 2명의 군은 지정수혈이 유용한 경우이므로 출혈 가능성이 있는 경우 친족의 혈액을 수혈하는 것은 유용한 것으로 권장하고 있다.<sup>9</sup> 이처럼 임신부의 경우에는 더욱 지정수혈이 필요한 경우와 친족이나 가족 중에서 할 수 없는 가능성에 대한 교육과 관리 수혈에 대한 전반적인 장단점을 관리하는 것이 중요하다.

본 연구는 여러 가지 측면에서 지정수혈의 효율성을 본다고 할 수 있다. 먼저 현재 자가 수혈의 형태만을 시도했던 산부인과에서 고위험임신과 같이 과다출혈이 예상되는 환자에서 지정수혈을 시도함으로써 의료진과 환자의 심리적인 안정감과 수혈 시에 헌혈 부족현상을 어느 정도 관리할 수 있어 도움이 될 것으로 보인다. 본 연구에서 지정수혈을 시행한 군은 지정수혈 이외의 혈액을 더 수혈하지 않고 필요한 혈액량을 충족하였다. 또한 지정수혈을 하지 않은 혈액은 모두 다른 환자에게 양도됨으로써 본인뿐 아니라 수혈을 받지 않을 경우 다른 환자에게 도움이 되어 병원의 측면과 혈액보유에 또한 도움이 될 것으로 보인다. 지정수혈로 수혈되는 혈액은 본인 부담이 병원마다 약간의 차이는 있을 수 있지만 일반적인 수혈 비용의 25%정도만을 지불하게 됨으로 환자에게는 의료비가 절감될 수 있다는 장점이 있다. 다른 측면으로는 환자에게 지정수혈에 대해서 설명하고 수혈과 헌혈에 대한 인식의 변화를 가질 수 있다는 점에서 효율적인 것으로 볼 수 있다. 또한 의료를 행하는 의료진에게도 환자의 수혈과 헌혈과 관련된 교육을 통해서 만족감을 가지는 것으로 보아 산과뿐 아니라 산부인과 전반적인 환자들의 관리에 큰 도움이 될 것으로 보인다. 본 연구가 임신부로 한정되었다는 점과 좀 더 많은 군을 활용하지 못한 단점이 있어 추후에 좀 더 광범위한 군을 바탕으로 연구와 활용이 되어야 할 것으로 보인다.

## 감사의 글

통계자문을 해주신 순천향대학교부속 부천병원 고객지 원실 박선경 팀장께 감사드립니다.

## 참고문헌

1. Cunningham FG, Bloom SL, Leveno KJ, Gilstrap III L, Hauth JC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics, 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
2. 백은정, 김현옥, 김신영, 박규은, 오덕자. 국내 헌혈 및 혈액공급의 변화(2002-2006). 대한수혈학회지 2008; 19: 83-90.
3. 박경운, 권소영, 김신원, 임영애. 혈액수급의 중장기 전망. 대한수혈학회지. 2006; 17: 1-10.
4. Crawford SO, Reich NG, An MW, Brookmeyer R, Louis TA, Nelson KE, et al. Regional and temporal variation in American Red Cross blood donations, 1995 to 2005. Transfusion 2008; 48: 1576-83.
5. 장웅린, 임영애. 국내 표본감시 의료기관의 적혈구 제제의 혈액형 별 재고량 현황. 대한수혈학회지 2008; 19: 155-64.
6. 권기진, 고석봉, 배철성, 이두진, 이승호. 광범위 자궁적출술을 시행한 환자에서의 자가수혈. 대한산부회지 1993; 36: 89-99.
7. Horowitz NS, Gibb RK, Menegakis NE, Mutch DG, Rader JS, Herzog TJ. Utility and cost-effectiveness of preoperative autologous blood donation in gynecologic and gynecologic oncology patients. Obstet Gynecol 2002; 99(5 Pt 1): 771-6.

8. 김재영, 윤재범, 정환옥, 김문영, 류현미, 김은성 등. 임신 제 3기에 시행한 자가수혈의 안전성에 관한 연구. 대한산부회지 1994; 37: 886-93.
9. 한규섭, 박명희, 김상인, 조한익. 수혈의학. 제3판. 서울: 고려의학, 2006.
10. Sullivan P. Directed blood donations would lead to two-tier system, Red Cross argues. CMAD 1990; 142: 1417.
11. Wales PW, Lau W, Kim PC. Directed blood donation in pediatric general surgery: Is it worth it? J Pediatr Surg 2001; 36: 722-5.
12. Knuckey MI, Wood EM, Savoia HF. Audit of a paediatric directed donation programme. J Paediatr Child Health 2003; 39: 364-7.

---

## = 국문초록 =

**목적:** 우리나라에서 2007년 대한혈액원의 발표에 의하면 혈액 부족률은 22%로 전 세계에서 가장 높다. 이러한 원인으로는 말라리아 지역의 확대와 군인 헌혈자 수의 감소와 최근 신종 인플루엔자의 영향으로 혈액 공급이 영향을 받게 되었다. 이런 혈액 부족현상을 극복하고자 하는 방안으로 지정수혈에 대한 교육을 통해 지정수혈을 활성화하여 혈액의 안정적인 확보를 하기 위해 본 연구를 시행하였다.

**연구 방법:** 2008년 3월 1일에서 2008년 9월 20일까지 대학병원 산부인과에 내원한 고위험 임신부 64명을 대상으로 지정수혈에 대한 교육을 실시하고 교육 전후의 설문 조사를 시행하고 지정수혈을 시행하였다. 또한 산부인과 의사와 간호사 등 의료인 50명을 대상으로 지정수혈에 대한 만족도를 조사하였다.

**결과:** 지정수혈 교육과 설문에 응한 임신부들의 나이는  $31.5 \pm 4.4$  (median 30, range 24-42)세였으며, 임신력은  $2.3 \pm 1.5$ 회였다. 분만 당시의 임신주수는  $37.4 \pm 2.9$ 주였다. 11명의 임신부에서 지정수혈을 시행하였으며, 6명의 임신부가 지정수혈에 의한 수혈을 시행하였고, 지정수혈을 시행하였으나 수혈을 받지 않았던 임신부 5명의 남은 13 파인트는 모두 제 3자인 타인에게 양도 하였다. 임신부의 교육 후의 지정수혈에 대한 인식도는 “대체로 만족한다” (52.8%)의 긍정적인 인식의 전환으로 나타났다. 지정수혈 후 의료진의 만족도는 대체로 만족한다 (71.0%)로 나타나 환자가 느끼는 만족도보다 높게 나타났다.

**결론:** 지정수혈에 대한 정보를 제공하고 이를 통해 헌혈 수에 도움이 될 것으로 보이나 좀 더 광범위한 연구가 향후 필요할 것으로 보인다.

**중심단어:** 지정수혈, 고위험 임신부, 수혈, 헌혈

---

## 설문지 1

### 환자용 설문지

#### 지정수혈 교육 전의 문항

1. 과거 수술이나 질환으로 치료 받으신 적이 있습니까?  
① 네 (            ) ② 아니요 (            )
2. 과거 수혈을 받으신 적이 있습니까?  
① 네 (            ) ② 아니요 (            )
3. 평소 수혈에 대해 어떻게 생각 하십니까?  
① 수혈은 절대 받지 않는다. ( ) ② 별 생각 없다. ( ) ③ 수혈을 받을 수도 있다. ( ) ④ 기타 ( )
4. 수술이나 치료 중 수혈을 받는다면 제일 걱정되는 부분은 무엇입니까?  
① 에이즈 (    ) ② 간염 (    ) ③ 감염이나 수혈 부작용 (    ) ④ 기타 (    )
5. 지정수혈에 대해 알고 있습니까?  
① 네 (            ) ② 아니요 (            )
6. 지정수혈에 대해 알고 있다면 어디서 들어보셨습니까?  
① 인터넷을 통해 ② 주위사람으로부터 얘기를 듣고 ③ 주치의에게 설명을 듣고  
④ 본인이 관심이 있어서 ⑤ 기타 (            )
7. 지정수혈에 대해 어떻게 생각 하십니까?  
① 반드시 필요하다                      ② 어느 정도 필요하다            ③ 보통이다  
④ 그렇게 필요하지 않다                ⑤ 매우 필요하지 않다
8. 지정현혈을 해야 한다면 하시겠습니까? (네, 인 경우 9번 문항으로)  
① 네 (            ) ② 아니요 (            )
9. 지정현혈이 필요하다고 생각한 이유는 무엇입니까?  
① 혈액수치가 떨어졌을 때 바로 수혈을 받기 위해  
② 수술 후 출혈 시 확보된 혈액으로 정서적 안정을 얻기 위해  
③ 병원에서 필요하다고 하니까  
④ 혈액감염의 위험에 대한 불안감을 줄이기 위해  
⑤ 기타 (            )

### 지정수혈 교육 후의 문항

1. 지정수혈에 교육 내용에 대해 얼마나 이해하십니까?  
 ① 매우 이해한다                      ② 대체로 이해한다                      ③ 그저그렇다  
 ④ 대체로 이해하지 못 한다                      ⑤ 매우 이해하지 못 한다
2. 지정수혈에 대한 만족도는 어느 정도 입니까?  
 ① 매우 만족한다                      ② 대체로 만족한다                      ③ 그저 그렇다  
 ④ 대체로 불만이다                      ⑤ 매우 불만이다
3. 지정수혈에 대해 어떻게 생각 하십니까?  
 ① 반드시 필요하다                      ② 어느 정도 필요하다                      ③ 보통이다  
 ④ 그렇게 필요하지 않다                      ⑤ 매우 필요하지 않다
4. 지정수혈이 필요하다고 생각한 이유는 무엇입니까?  
 ① 혈액수치가 떨어졌을 때 바로 수혈을 받기 위해  
 ② 수술 후 출혈 시 확보된 혈액으로 정서적 안정을 얻기 위해  
 ③ 병원에서 필요하다고 하니까  
 ④ 혈액감염의 위험에 대한 불안감을 줄이기 위해  
 ⑤ 기타 (                      )
5. 지정수혈에 대한 교육 후 수혈에 대한 본인의 인식에 변화가 있습니까?  
 ① 네 (                      ) ② 아니요 (                      )
6. 변화가 있다면 어떻게 바뀌었습니까?  
 ① 지정수혈에 대한 긍정적 평가로 변화 (                      ) ② 부정적으로 변화 (                      ) ③ 기타 (                      )
7. 지정수혈을 하셨다면 필요한 헌혈자는 어떻게 구하셨습니까?  
 ① 가족, 친척 (                      ) ② 직장 동료 (                      ) ③ 이웃사람 (                      ) ④ 기타 (                      )
8. 지정수혈을 하지 않으셨다면 이유가 무엇입니까?  
 ① 필요 없다고 생각 (                      ) ② 주위에 지정수혈 할 사람이 없음 (                      ) ③ 기타 (                      )
9. 모든 치료 후 남은 지정수혈 혈액을 양도하실 의사가 있습니까?  
 ① 네 (                      ) ② 아니요 (                      ) (아니오, 인 경우 10번 문항으로)
10. 양도하실 의사가 없다면 이유는 무엇입니까? (양도하지 않는 혈액은 폐기처분 됩니다)  
 ① 다른 사람을 주기 싫어서 (                      ) ② 내가 어렵게 모은 혈액이므로 (                      ) ③ 기타 (                      )

### 지정수혈 의료진 설문조사

1. 귀하의 의료직종을 표시해 주십시오.  
① 의사 ② 간호사
2. 지정수혈 교육의 필요성을 어떻게 생각하십니까?  
① 반드시 필요하다                      ② 어느 정도 필요하다                      ③ 보통이다  
④ 그렇게 필요하지 않다                      ⑤ 매우 필요하지 않다
3. 지정수혈이 필요하다고 생각한 이유는 무엇입니까?  
① 환자가 혈액수치가 떨어졌을 때 바로 수혈하기 위해  
② 수술 후 출혈 시 확보된 혈액으로 정서적 안정을 얻기 위해  
③ 병원내의 혈액량 확보를 위해  
④ 혈액 감염의 위험에 대한 불안감을 줄이기 위해  
⑤ 기타 (                      )
4. 교육이 필요한 대상은?  
① 모든 환자                      ② 보호자                      ③ major op예정 환자  
④ 빈혈교정 (Hb 10이하)이 필요한 경우                      ⑤ 출혈가능성이 높은 환자
5. 교육 후 기대되는 효과에 대해 중요한 순서대로 기록해주십시오. (                      )  
① 혈액의 안정적 확보 ② 헌혈자 증대 ③ 국가 정책 기여 ④ 안전한 진료
6. 지정수혈에 대한 QI활동 후에 개선된 사항에 해당되는 것에 모두 표시해 주십시오  
① 교육자료 개발 ② 의료진의 의식변화 ③ 양도로 인한 병원 내 혈액보유량 증가 ④ 환자의 불안감 감소
7. 지정수혈로 혈액이 준비된 환자의 진료에 대한 만족도는 어느 정도입니까?  
① 매우 만족한다.                      ② 대체로 만족한다.                      ③ 그저 그렇다.  
④ 대체로 불만이다.                      ⑤ 매우 불만이다.