

KHẢO SÁT CÁC CHỈ SỐ HUYẾT HỌC NGƯỜI HIẾN VÀ CHẤT LƯỢNG KHỐI TIỂU CẦU TÁCH TRÊN MÁY TÁCH TẾ BÀO TỰ ĐỘNG AMICORE

Phùng Thị Hoàng Yến¹, Đồng Sĩ Sàng¹,
Hồ Thành¹, Bùi Minh Đức¹, Đồng Văn Tâm¹

DOI: 10.38103/jcmhch.2020.60.7

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá các chỉ số huyết học của người hiến khối tiểu cầu và chất lượng khối tiểu cầu tách trên máy tách tế bào tự động Amicore.

Đối tượng: Những người hiến tiểu cầu tại Trung tâm Truyền máu Khu vực Huế.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Kết quả: Chúng tôi nghiên cứu trên 30 người hiến tiểu cầu. Số lượng hồng cầu, hemoglobin, hematocrit, bạch cầu và số lượng tiểu cầu sau tách đều giảm so với trước tách có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tất cả người hiến đều an toàn, phản ứng không mong muốn xảy ra chủ yếu là ngộ độc citrate mức độ nhẹ, biểu hiện bằng cảm giác tê môi, tỷ lệ 13,33%. Thể tích trung bình khối tiểu cầu là $271,50 \pm 25,41$ ml. Số lượng tiểu cầu trung bình thu được là $310,30 \pm 21,57 \times 10^9/\text{đv}$. 100% đơn vị khối tiểu cầu đạt chỉ tiêu chất lượng theo tiêu chuẩn AABB, chất lượng theo Thông tư 26/2013/TT-BYT.

Kết luận: Tất cả người hiến đều an toàn. 100% đơn vị tiểu cầu đạt chuẩn chất lượng AABB và chất lượng của BHYT.

Từ khóa: Người hiến tiểu cầu, khối tiểu cầu gạn tách từ một người hiến, chỉ số huyết học, số lượng tiểu cầu.

ABSTRACT

EVALUATION OF HEMATOLOGY INDICATOR FOR PLATELETAPHERESIS DONORS AND THE QUALITY OF PLATELETS UNITS SEPARATED FROM AMICORE PLATELET APHERESIS SYSTEM

Phung Thi Hoang Yen¹, Dong Si Sang¹,
Ho Thanh¹, Bui Minh Duc¹, Dong Van Tam¹

Objective: Evaluation of hematology indicator for plateletapheresis donors and the quality of platelets units separated from Amicore machine .

Subject of research: Platelet donors at Hue Blood Transfusion Center.

Material and methods: Cross-sectional description study.

Results: We investigating 30 donors: Red blood cells, hemoglobin, hematocrit, leucocyte and platelet decreased related to the previous collection ($p < 0.001$). All donors were safe, adversed reactions mainly occur

1. TT Huyết học- Truyền máu, Bệnh viện TW Huế - Ngày nhận bài (Received): 14/01/2020; Ngày phản biện (Revised): 21/02/2020;
- Ngày đăng bài (Accepted): 24/04/2020
- Người phản hồi (Corresponding author): Phùng Thị Hoàng Yến
- Email: bshoangyen79@gmail.com; SĐT: 0905754114

Bệnh viện Trung ương Huế

in mild citrate poisoning, feeling of numbness lips was 13.33%. The average volume of platelets was 271.50 ± 25.41 ml. The average platelet count was $310.30 \pm 21.57 \times 10^9$ /a unit. 100% of platelet units achieve quality standards according to AABB standards, quality according to 26 Circular Ministry of Health in 2013.

Conclusion: All donors were safe and 100% of platelet units passed AABB quality standards and Ministry of Health quality.

Key words: Donors, plateletpheresis, hematological indicator, platelet count.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc sử dụng khối tiểu cầu chiết tách từ một người cho trong điều trị đã được áp dụng rộng rãi ở trên thế giới cũng như ở Việt Nam [2], [5]. Nhu cầu sử dụng khối tiểu cầu gạn tách từ một người hiến ở các khoa lâm sàng như Huyết học, Nội, Ngoại, Nhi, Ung bướu,... ngày càng tăng nên đòi hỏi nguồn người hiến tiểu cầu cũng phải đáp ứng theo. Với sự tiến bộ của khoa học, từ năm 1985 đã có một số máy gạn tách thành phần máu tự động, sau nhiều cải tiến về kỹ thuật những thế hệ máy mới như Trima, Amicus, Comtec,... ra đời, có khả năng tách tiểu cầu với hiệu suất cao, trong đó Amicore có nhiều tính năng ưu việt đặc biệt an toàn và thoải mái cho người hiến. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Khảo sát các chỉ số huyết học của người hiến tiểu cầu và chất lượng khối tiểu cầu tách trên máy tách tế bào tự động Amicore” với 2 mục tiêu:

1. *Đánh giá các chỉ số huyết học của người hiến khối tiểu cầu.*

2. *Chất lượng khối tiểu cầu tách trên máy tách tế bào tự động Amicore.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 30 người hiến tiểu cầu tại Trung tâm Truyền máu khu vực Huế từ tháng 4/2019 đến tháng 6/2019.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người hiến tiểu cầu phải đảm bảo các tiêu chuẩn của người hiến máu toàn phần cũng như các tiêu chuẩn Truyền máu của người hiến tiểu cầu theo qui định của Thông tư 26 Hướng dẫn hoạt động Truyền máu do Bộ trưởng Bộ

Y tế ban hành 2013[1].

- Tuổi: từ 18 – 60, cân nặng ≥ 50 kg

- Tiêu chuẩn sức khỏe:

Tiền sử: Không mắc các bệnh mạn tính của các cơ quan. Không sử dụng aspirin hoặc trong thành phần thuốc có aspirin trong 10 ngày trước khi hiến.

Lâm sàng:

- Người hiến máu có tình trạng khỏe mạnh, không có các biểu hiện bất thường bệnh lý cấp tính và mạn tính.

- Huyết áp: Huyết áp tâm thu: 100 – 160 mmHg, huyết áp tâm trương: 60 - 100 mmHg

- Tần số tim đều: 60 - 90 lần/phút

Một số chỉ số sinh học và xét nghiệm trước khi lấy máu:

- Nồng độ Hemoglobin ≥ 120 g/l

- Số lượng tiểu cầu $\geq 150 \times 10^9/l$

- Xét nghiệm sàng lọc các bệnh lây truyền qua đường máu: HBV, HCV, HIV, Giang mai, Sốt rét: Âm tính.

Khoảng cách giữa các lần hiến tiểu cầu ít nhất là 02 tuần

Các biến số nghiên cứu:

- Các chỉ số lâm sàng:

+ Tuổi, chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể.

+ Các biểu hiện lâm sàng trong và sau khi hiến TC: tê môi, cơn tetani, choáng, ngất, sưng, tụ máu vùng chọc tĩnh mạch, rối loạn nhịp tim.

- Các chỉ số cận lâm sàng: Xét nghiệm qua 2 thời điểm: trước tách, sau tách 15 phút.

+ Các chỉ số huyết học: SLHC ($\times 10^{12}/L$), SLBC ($\times 10^9/L$), SLTC ($\times 10^9/L$), hemoglobin (g/L), hematocrit (%).

Khảo sát các chỉ số huyết học người hiến và chất lượng khối tiểu cầu...

+ Các chỉ số sinh hoá: Canxi toàn phần (TP) (mmol/L),

- Các thông số trong quá trình tách tiểu cầu:

+ Lượng máu xử lý (ml)

+ Lượng ACD đã sử dụng (ml)

+ Thời gian tách (phút)

2.2.3.2 *Khối tiểu cầu đậm đặc*: Các chỉ số chất lượng khối tiểu cầu:

+ Thể tích đơn vị khối tiểu cầu (ml)

+ Số lượng tiểu cầu/thể tích ($10^9/L$)

+ SLTC trong đơn vị khối tiểu cầu ($10^9/\text{đv}$)

+ SLBC trong đơn vị khối tiểu cầu ($10^6/\text{đv}$)

+ SLHC trong đơn vị khối tiểu cầu ($10^{12}/\text{đv}$)

Tiêu chuẩn chất lượng KTC:

- Yêu cầu chất lượng KTC gạn tách từ một người hiến theo tiêu chuẩn AABB: SLTC $\geq 3,0 \times 10^{11}/\text{đv}$ (ít nhất 90% đơn vị KTC được kiểm tra phải đạt), SLBC lẫn trong sản phẩm $< 5 \times 10^6/\text{đv}$ (95% đơn vị phải đạt)[7].

- Tiêu chuẩn chất lượng khối tiểu cầu gạn tách từ

một người hiến qui định tại Thông tư 26/2013/TT-BYT : Mỗi đơn vị KTC gạn tách (250ml) có SLTC tối thiểu là $300 \times 10^9/\text{đv}$, số lượng tiểu cầu/thể tích phải thấp hơn $1500 \times 10^9/L$ [1].

Thu thập và xử lý kết quả: Hồ sơ người hiến tiểu cầu, sổ nhật ký tách tiểu cầu, phần mềm quản lý người hiến máu. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

Các bước nghiên cứu:

+ Xác định các thông số huyết học và sức khỏe trước tách

+ Tiến hành tách tiểu cầu trên máy tách tế bào tự động

+ Kết thúc quá trình tách tiểu cầu

+ Đánh giá kết quả tách khối tiểu cầu

+ Đánh giá các thông số tiểu cầu của người hiến sau tách

+ Phân tích các triệu chứng lâm sàng của người cho trong quá trình hiến tiểu cầu

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm người hiến tiểu cầu

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi, giới tính, cân nặng của người hiến tiểu cầu

Chỉ số \ Đặc điểm	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất
Tuổi	27,18 ± 10,45	20	55
Cân nặng	64,85 ± 6,67	55	79

Giới tính: 100% nam giới. Tuổi hiến máu trung bình 27,18 ± 10,45. Cân nặng của người hiến máu trung bình 64,85 ± 6,67 kg

3.2. Sự biến đổi một số chỉ số huyết học

Bảng 2. SLHC, hemoglobin, hematocrit trước và sau tách 15 phút

Chỉ số \ Thời gian	Trước tách (X ± SD)	Sau tách 15 phút (X ± SD)	Tỷ lệ giảm %	P
SLHC ($10^{12}/L$)	5,15 ± 0,42	4,82 ± 0,36	6,4	<0,001
Hemoglobin (g/L)	145,12 ± 7,62	141,04 ± 8,72	2,8	<0,001
Hematocrit (%)	41,42 ± 3,13	40,39 ± 2,98	3,9	<0,001

Số lượng hồng cầu, Hb, Hct giảm so với trước tách có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$

Bệnh viện Trung ương Huế

Bảng 3. Số lượng bạch cầu trước và sau tách

Chỉ số	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình (X ± SD)
SLBC trước tách ($\times 10^9/L$)	4,94	9,85	7,11 ± 1,65
SLBC sau tách 15 phút ($\times 10^9/L$)	4,63	8,96	6,89 ± 1,71
Tỷ lệ giảm (%)	3		
p	<0,001		

Số lượng bạch cầu sau tách giảm so với trước tách có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$

Bảng 4. Số lượng tiểu cầu trước và sau tách

Chỉ số	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình (X ± SD)
SLTC trước tách ($\times 10^9/L$)	187	425	305,30 ± 40,29
SLTC sau tách 15 phút ($\times 10^9/L$)	144	345	191,23 ± 25,01
Tỷ lệ giảm (%)	37,3		
p	<0,001		

Số lượng tiểu cầu sau tách giảm so với trước tách, có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$

3.3. Các biểu hiện lâm sàng của người hiến tiểu cầu

Bảng 5. Phản ứng không mong muốn của người hiến tiểu cầu

Triệu chứng	n	%
Tê môi	4	13,33
Choáng, trụy mạch	0	0
Sung, tụ máu tại vị trí chọc TM	0	0
Biểu hiện lâm sàng khác (rối loạn nhịp tim, buồn nôn, tức ngực...)	0	0

Các triệu chứng liên quan đến thủ thuật tách chiếm tỷ lệ thấp và mức độ nhẹ tê môi 13,3%

3.4. Chỉ số chất lượng khối tiểu cầu

Bảng 6. Chỉ số chất lượng khối tiểu cầu

Chỉ số	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình (X ± SD)
Thể tích (ml)	251	351	271 ± 25,41
Mật độ tiểu cầu ($\times 10^9/L$)	920	1480	1235,28 ± 102,74
Số lượng tiểu cầu/đv ($\times 10^9/\text{đv}$)	300	340	310,30 ± 21,57
Số lượng bạch cầu/đv ($\times 10^6/\text{đv}$)	0,017	0,250	0,16 ± 0,07
Số lượng hồng cầu/đv ($\times 10^{12}/\text{đv}$)	0,006	0,170	0,026 ± 0,026

Số lượng tiểu cầu trung bình $310,30 \pm 21,57 \times 10^9/\text{đv}$. Số lượng bạch cầu lần $0,16 \pm 0,07 \times 10^6/\text{đv}$, không có đơn vị nào số lượng bạch cầu lần trên $5 \times 10^6/\text{đv}$, hồng cầu lẫn vào sản phẩm thấp. Mật độ tiểu cầu trung bình $1235,28 \times 10^9/l$.

Bảng 7. Các chỉ số trong quá trình tách tiêu cầu

Thông số	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình (X ± SD)
Thời gian tách (phút)	34	46	40,43 ± 4,25
Thể tích máu xử lý (ml)	1885	1975	1929,27 ± 152,15
Lượng ACD dùng (ml)	221	241	285,25 ± 21,13

Thời gian tách trung bình 40,43 ± 4,25. Thể tích máu xử lý 1929,27 ± 152,15. Lượng ACD dùng 285,25 ± 21,13.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Sự biến đổi chỉ số huyết học của người hiến tiêu cầu

Trong nghiên cứu của chúng tôi nam giới chiếm tỷ lệ 100%. Người hiến là nam giới thường có ven to để thuận lợi trong quá trình thu tiêu cầu trên máy tách tế bào tự động. Tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi chỉ thực hiện trên 30 mẫu nên chưa mang tính đại diện cao.

Về độ tuổi hiến tiêu cầu trung bình 27,18 tuổi. Trong đó người có độ tuổi thấp nhất là 20 tuổi, cao nhất là 55 tuổi. Cân nặng của người hiến tiêu cầu trung bình 64,85kg, trong đó thấp nhất là 55kg, cao nhất là 79kg. Điều này là đúng với tiêu chuẩn của Bộ Y tế độ tuổi hiến máu và tiêu cầu từ 18-60 tuổi, cân nặng của người hiến tiêu cầu từ 50kg trở lên [1].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả người hiến tiêu cầu có SLHC, hemoglobin và hematocrit trước tách nằm trong giới hạn bình thường và đạt tiêu chuẩn của người hiến thành phần máu bằng gạn tách theo Thông tư hướng dẫn hoạt động truyền máu do Bộ Y tế ban hành năm 2013 [1]. Ở các bảng 2 cho thấy sau tách 15 phút thì SLHC, hemoglobin và hematocrit đều giảm so với trước tách có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tuy nhiên, mức độ giảm của các chỉ số trên cũng không ảnh hưởng về mặt huyết học hiến người hiến. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với tác giả Lê Phước Quang khi nghiên cứu trên máy Comtec, theo tác giả thì sau gạn tách SLHC, hemoglobin và hematocrit đều giảm có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$ [3]. Theo Anne Page, mặc dù những máy tách thành phần máu tự động thế hệ mới đã có những

cải tiến kỹ thuật để hạn chế mất hồng cầu của người hiến, nhưng người hiến tiêu cầu cũng sẽ mất từ 80-100ml máu sau mỗi lần gạn tách. Lượng máu mất đi này bao gồm do máu còn lại trong bộ kit tách tiêu cầu và do lấy mẫu làm xét nghiệm [8]. Giảm hemoglobin và hematocrite ngay sau mỗi lần gạn tách tiêu cầu cũng còn có thể do sự hoà loãng máu, do trong quá trình tách phải sử dụng một lượng khá lớn dung dịch chống đông citrate và nước muối sinh lý. Những máy nào trong quá trình gạn tách phải sử dụng dung dịch chống đông nhiều sẽ dẫn đến làm giảm hemoglobin và hematocrit nhiều hơn [6].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, SLBC trước tách của người hiến tiêu cầu ở trong giới hạn bình thường. Ở bảng 3 hiển thấy người hiến có SLBC nhỏ nhất là 4,94 x 10⁹/L và lớn nhất là 9,85 x 10⁹/L, SLBC trung bình của người hiến là 7,11 ± 1,65 x 10⁹/L. Sau tách 15 phút, SLBC của người hiến giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của tác giả Bùi Minh Đức [2].

Tất cả đối tượng hiến tiêu cầu trong nghiên cứu của chúng tôi đều có SLTC trước tách > 150 x 10⁹/L theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế [1]. Bảng 4 cho thấy người hiến có SLTC trước gạn tách nhỏ nhất là 187 x 10⁹/L, lớn nhất là 425 x 10⁹/L và SLTC trung bình trước gạn tách là 305,30 ± 40,29 x 10⁹/L. Sau tách 15 phút, SLTC giảm đi đáng kể ($p < 0,001$). Tuy nhiên, tất cả người hiến tiêu cầu trong nghiên cứu này đều có SLTC sau tách 15 phút nằm trong giới hạn bình thường và không có người hiến nào có SLTC sau tách

Bệnh viện Trung ương Huế

15 phút thấp hơn $100 \times 109/L$ (giới hạn đảm bảo an toàn cho người hiến về mặt đông cầm máu). Người hiến có SLTC sau gạn tách 15 phút thấp nhất là $144 \times 109/L$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với một số nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước. Tác giả Trần Ngọc Quế đều có nhận xét giống với kết quả nghiên cứu của chúng tôi là sau gạn tách tiểu cầu, SLTC của người hiến giảm đi đáng kể, nhưng vẫn nằm trong giới hạn của người bình thường, đảm bảo được chức năng đông cầm máu cho người hiến [4]. Tendulkar cũng cho biết sau gạn tách tiểu cầu thì SLTC của người hiến giảm đi đáng kể. Với số lượng tiểu cầu thu được từ $390-450 \times 109/\text{đv}$ (mục tiêu sản lượng được cài đặt là $400 \times 109/\text{đv}$) khi tiến hành trên 3 máy Amicus, Fenwal CS-3000 và Cobe spectra, tác giả cho biết SLTC sau gạn tách của người hiến giảm 30,7% [9].

Tất cả người hiến tiểu cầu trong nghiên cứu của chúng tôi đều gạn tách tiểu cầu an toàn. Phản ứng không mong muốn xuất hiện trong nghiên cứu này chủ yếu là dấu hiệu ngộ độc citrate ở mức độ nhẹ biểu hiện bằng cảm giác tê môi, không có trường hợp nào xuất hiện cơn tetani. Ở bảng 5 cho thấy có 4 trường hợp người hiến có cảm giác tê môi, chiếm tỷ lệ 13,33%. Tê môi là do giảm nồng độ ion Ca^{++} máu, vì khi máu lấy ra khỏi cơ thể người hiến phải được chống đông bằng dung dịch có chứa citrate, ở đây là dung dịch ACD. Sau quá trình xử lý trên máy tách, lượng ACD này được truyền trả lại cùng với máu cho người hiến. Đây là biến chứng có thể gây nguy hiểm cho người hiến trong quá trình gạn tách, vì vậy người hiến cần được theo dõi sát để kịp thời xử lý [7]. Tác giả Bùi Minh Đức khi nghiên cứu sự biến đổi các chỉ số của người hiến tiểu cầu trên máy Haemonetics cho biết tỷ lệ người hiến có biểu hiện tê môi là 4,65% [2]. Do chưa có điều kiện chúng tôi chưa kiểm tra được nồng độ Canxi trong nghiên cứu này để theo dõi sự biến đổi nồng độ canxi trong máu tương ứng với các dấu hiệu lâm sàng của hạ canxi trong quá trình chiết tách. Trong 30 người hiến trong nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào

bị sưng, tụ máu tại chỗ chọc tĩnh mạch.

4.2. Thông số chất lượng khối tiểu cầu

Thời gian tách ngắn nhất 34 phút, lớn nhất 46 phút. Thời gian tách trung bình $40,437 \pm 4,25$. Ngắn hơn so với một số máy như tách trên máy Comtec là $63,17 \pm 7,8$ phút [5], Haemonetic là $77,28 \pm 4,7$ phút [2] cho 1 đơn vị tiểu cầu. Như vậy tách trên máy Amicore thời gian tách ngắn hơn so với các thế hệ máy khác, điều này cùng làm cho người hiến tiểu cầu cũng cảm thấy dễ chịu hơn, vận động hiến lặp lại sẽ dễ dàng hơn, góp phần làm tăng nguồn người hiến tiểu cầu.

Thể tích xử lý trung bình $1929,27 \pm 152,15\text{ml}$. Lượng ACD dùng trong quá trình tách là vấn đề cần được quan tâm, vì nó liên quan đến vấn đề ngộ độc citrate có thể xảy ra, đặc biệt đối với những người cho có cơ địa nhạy cảm. Kết quả cho thấy lượng ACD sử dụng trung bình là $285,25 \pm 21,13\text{ml}$.

Trong nghiên cứu của chúng tôi không có đơn vị nào có số lượng tiểu cầu dưới $300 \times 109/\text{túi}$, SLBC lẫn trong sản phẩm thấp $0,16 \times 106/\text{đv}$. Số lượng bạch cầu có trong sản phẩm khối tiểu cầu là một yếu tố quan trọng để đánh giá chất lượng khối tiểu cầu vì trong quá trình bảo quản bạch cầu sẽ vỡ ra giải phóng các chất hoá học trung gian, làm thay đổi pH điều này sẽ ảnh hưởng đến chất lượng và đời sống tiểu cầu [7]. Nghiên cứu của chúng tôi không có đơn vị nào SLBC lẫn trong sản phẩm trên $5 \times 106/\text{đv}$ Số lượng tiểu cầu $1235,28 \times 109/l$, không có đơn vị nào số lượng tiểu cầu trên $1500 \times 109/l$, với mật độ này đảm bảo các tế bào tiểu cầu có thể duy trì tốt chức năng trong quá trình bảo quản. Do đó tất cả các đơn vị đều đạt tiêu chuẩn AABB và tiêu chuẩn theo Thông tư 26/2013 của Bộ Y tế ban hành. Khối tiểu cầu tách từ một người hiến với số lượng như vậy đảm bảo tốt cho liệu điều trị các trường hợp bệnh nhân bị xuất huyết giảm tiểu cầu, rối loạn đông máu [7].

Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của các tác giả trong nước như tác giả Bùi Minh Đức nghiên cứu trên máy MCS+ khối tiểu cầu thu

được 376 x10⁹/túi [2]. Mật độ tiểu cầu trong nghiên cứu của chúng tôi 1235,28 ± 102,74,3 x10⁹/l. Nghiên cứu này cũng tương đương với tác giả Bùi Minh Đức trên máy Haemonetics là 1400,76 ± 95,43x10⁹/l [2].

Do điều kiện nhiệt độ yêu cầu khi bảo quản tiểu cầu là từ 22-24°C, khi bảo quản lâu hồng cầu sẽ bị vỡ nên cần hạn chế tối đa hồng cầu có lẫn trong sản phẩm. Vì vậy chúng tôi chọn người hiến tiểu cầu có thể tích trung bình hồng cầu MCV > 80 fl để hạn chế tối đa lượng hồng cầu có thể tích nhỏ đi vào trong sản phẩm trong quá trình tách. Số lượng hồng cầu có lẫn trong sản phẩm khối tiểu cầu theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi là rất thấp 0,026 (x10¹²/đv). Với một lượng nhỏ như vậy thì sẽ không ảnh hưởng đến chất lượng khối tiểu cầu trong khi bảo quản.

V. KẾT LUẬN

5.1. Sự biến đổi một số chỉ số huyết học ở người hiến khối tiểu cầu trên máy Amicore

- Số lượng hồng cầu, hemoglobin, hematocrit, bạch cầu và số lượng tiểu cầu sau tách đều giảm so với trước tách có ý nghĩa thống kê (p < 0,001).

- Tất cả người hiến đều an toàn, phản ứng không mong muốn xảy ra chủ yếu là ngộ độc citrate mức độ nhẹ, biểu hiện bằng cảm giác tê môi, chiếm tỷ lệ 13,33%.

- Thời gian tách trung bình ngắn 40,43 ± 4,25 phút.

5.2. Chất lượng khối tiểu cầu

Tất cả đơn vị tiểu cầu đạt chỉ tiêu chất lượng theo tiêu chuẩn AABB, chất lượng theo Thông tư 26/2013/TT-BYT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2013), Thông tư 26/2013/TT-BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu.
2. Bùi Minh Đức, Nguyễn Ngọc Minh và cs (2010), Nghiên cứu chất lượng và hiệu quả truyền khối tiểu cầu sản xuất trên máy Haemonetics trong điều trị bệnh nhân giảm tiểu cầu nặng, *Y học Việt Nam*, tr. 512-517.
3. Lê Phước Quang, Bùi Minh Đức và cs (2018), Nghiên cứu sự biến đổi các chỉ số huyết học, sinh hóa ở người hiến tiểu cầu trên máy COMTEC tại Bệnh viện Trung Ương Huế, *Y học Việt Nam*, 467, tr. 171-177
4. Trần Ngọc Quế và cs (2010), Nghiên cứu hiệu quả sản xuất 2 khối tiểu cầu từ 1 người hiến máu bằng máy tách tự động Trima tại viện Huyết học truyền máu Trung ương, *Y học Việt Nam*, tập 373, tr. 384-387.
5. Phùng Thị Hoàng Yến, Nguyễn Duy Thăng, Nguyễn Thị Hồng Hạnh và cs (2013), “Đánh giá chiết tách tiểu cầu bằng máy Com.tec tại Trung tâm Truyền máu - Bệnh viện Trung Ương Huế”, *Y học TP. Hồ Chí Minh*, 17 (5), tr. 84-90.
6. Das S. S, Chaudhary R, Verma S. K et al (2009), Pre and post donation haematological values in healthy donors undergoing plateletpheresis with different systems, *Blood transfusion*, 7(3), pp. 188-192.
7. McLeod Bruce C (1997), *Apheresis- principle and practice*, American Association of Blood Banks (AABB) (1882), pp. 2-121
8. Page E.A, Coppock J.E., Harrison J.F et al (2010), Study of iron stores in regular plateletpheresis donors, *Transfusion Medicine*, 20, pp. 22-29
9. Tendulkar Anita, Rajadhyaksha (2009), Comparison of plateletpheresis on three continuous flow cell separators, *Asian J Transfus Sci*, 3(2), pp. 73-77.