

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Ngô Mạnh Quân, nghiên cứu sinh khóa 29 - Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Huyết học và Truyền máu, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của GS.TS. Nguyễn Anh Trí – Viện trưởng Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương, Phó Chủ nhiệm Bộ môn Huyết học - Truyền máu, Trường Đại học Y Hà Nội.
2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.
3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

Hà Nội, ngày tháng 2 năm 2015

Ngô Mạnh Quân

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin trân trọng cảm ơn:

- Đảng ủy, Ban Giám hiệu, Phòng Quản lý Đào tạo Sau đại học, Bộ môn Huyết học - Truyền máu - Trường Đại học Y Hà Nội đã tạo điều kiện, giúp đỡ tôi hoàn thành luận án Tiến sĩ – Khóa 29.

- Đảng ủy, Ban Lãnh đạo Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương, Hội đồng khoa học, các khoa/phòng của Viện đã ủng hộ và tạo mọi điều kiện cho tôi trong quá trình công tác và thực hiện đề tài nghiên cứu.

Với lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc, tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn của mình tới:

- **GS.TS. Nguyễn Anh Trí** - Viện trưởng Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương, người thầy đã tận tình hướng dẫn, truyền đạt cho tôi những kiến thức, phương pháp nghiên cứu khoa học vô cùng quý giá; động viên và tạo điều kiện tốt nhất cho tôi trong suốt quá trình thực hiện luận án.

- **GS.TS. Phạm Quang Vinh** - Chủ nhiệm Bộ môn Huyết học - Truyền máu, người thầy luôn động viên, giúp đỡ để tôi có được những kiến thức giá trị, tạo điều kiện và đóng góp những ý kiến rất quý báu cho tôi trong suốt thời gian học tập và thực hiện nghiên cứu này.

- **GS.TSKH. Đỗ Trung Phần** - người thầy đã tận tình giúp đỡ, động viên và dìu dắt tôi, giúp tôi những kiến thức, phương pháp hết sức quan trọng để hoàn thành luận án.

- BSCCKII. Phạm Tuấn Dương, PGS.TS. Bùi Thị Mai An, PGS.TS. Nguyễn Hà Thanh, PGS.TS. Bạch Khánh Hòa, PGS.TS. Đặng Thị Ngọc Dung, Ths. Nguyễn Đức Thuận, TS. Nguyễn Triệu Vân, TS. Trần Ngọc Quế, TS. Patrick Koglan, ông Paul Roger đã tận tình giúp đỡ, chia sẻ với tôi những

kiến thức, kinh nghiệm, những tài liệu tham khảo rất quý giá trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

- Ths. Nguyễn Văn Nhữ, CN. Lê Thanh Hằng và tập thể cán bộ Khoa Vận động và Tổ chức hiến máu, Trung tâm thalassemia và những đồng nghiệp tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương đã dành cho tôi những tình cảm quý mến, sự động viên kịp thời, cũng như sự hỗ trợ, chia sẻ trong công việc và trong quá trình học tập.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám đốc Sở Y tế, BCD vận động hiến máu tình nguyện thành phố Hải Phòng, BV Hữu nghị Việt Tiệp, Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng, UBND – Phòng Y tế huyện Cát Hải, BV Cát Bà; Sở Y tế, BCD vận động hiến máu tình nguyện tỉnh Kiên Giang, Ban giám đốc và Khoa Huyết học – Truyền máu – BV Kiên Giang, BV Phú Quốc và các ban, ngành, đoàn thể, các tập thể, cá nhân, người hiến máu, bệnh nhân ở hai huyện đảo đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi suốt những năm tháng thực hiện nghiên cứu tại đây.

Tôi xin chân thành cảm ơn các anh/chị, các bạn tuyên truyền viên, hội viên Hội Thanh niên vận động hiến máu Hà Nội và nhiều tổ chức, nhiều tình nguyện viên khác đã sát cánh, động viên tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu và công tác để hoàn thành luận án.

Tôi vô cùng biết ơn cha mẹ, vợ và những người thân trong gia đình đã thường xuyên động viên, khích lệ, tạo cho tôi nguồn động lực, giúp tôi chuyên tâm học tập, nghiên cứu và không ngừng phấn đấu. Xin cảm ơn bạn bè đã chia sẻ, giúp đỡ tôi mọi mặt trong quá trình học tập và hoàn thành luận án tốt nghiệp này.

Hà Nội, tháng 02 năm 2015

NCS Ngô Mạnh Quân

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG.....	iv
DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ.....	vi
DANH MỤC SƠ ĐỒ	vi
DANH MỤC ẢNH	vii
DANH MỤC CA BỆNH.....	vii
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	viii
ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
Chương 1 <u>TỔNG QUAN TÀI LIỆU</u>	3
1.1 Truyền máu và đảm bảo an toàn truyền máu	3
1.1.1 <i>Truyền máu</i>	3
1.1.2 <i>An toàn truyền máu</i>	3
1.2 Vấn đề đảm bảo an toàn truyền máu cho vùng đảo trên thế giới	6
1.2.1 <i>Xây dựng và tổ chức hợp lý hệ thống truyền máu cho vùng đảo</i>	6
1.2.2 <i>Đảm bảo nguồn cung cấp máu và chế phẩm máu có chất lượng, an toàn cho vùng đảo</i>	8
1.2.3 <i>Đảm bảo tốt các hoạt động của ngân hàng máu</i>	11
1.2.4 <i>Thực hiện tốt truyền máu lâm sàng trên các đảo</i>	15
1.2.5 <i>Thực hiện quản lý chất lượng trong dịch vụ truyền máu ở các đảo</i>	18
1.3 Truyền máu cho vùng đảo nước ta	19
1.3.1 <i>Đặc điểm địa lý, kinh tế vùng biển, đảo nước ta</i>	19
1.3.2 <i>Đặc điểm hệ thống y tế và thực trạng công tác chăm sóc sức khỏe vùng đảo nước ta</i>	20
1.3.3 <i>Đặc điểm truyền máu ở vùng đảo nước ta</i>	21
1.3.4 <i>Tính cấp thiết cần nâng cao chất lượng truyền máu cho vùng đảo nước ta</i>	22
1.3.5 <i>Đặc điểm địa bàn nghiên cứu</i>	24

Chương 2 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	27
2.1 Đối tượng nghiên cứu	27
2.2 Thời gian và địa điểm nghiên cứu	29
2.2.1 Thời gian nghiên cứu	29
2.2.2 Địa điểm nghiên cứu.....	29
2.3 Phương pháp nghiên cứu	29
2.3.1 Thiết kế nghiên cứu.....	29
2.3.2 Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu.....	30
2.3.3 Các bước tổ chức nghiên cứu	33
2.3.4 Tiến hành nghiên cứu thực trạng.....	34
2.3.5 Tiến hành can thiệp và nghiên cứu hiệu quả áp dụng các biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo	37
2.3.6 Sơ đồ nghiên cứu	45
2.3.7 Phương pháp thu thập số liệu.....	45
2.3.8 Kỹ thuật, phương tiện và vật liệu sử dụng trong nghiên cứu	46
2.4 Quản lý, xử lý số liệu thống kê.....	48
2.5 Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu.....	49
2.6 Những sai số và biện pháp khắc phục	49
2.6.1 Sai số có thể gặp	49
2.6.2 Biện pháp khắc phục.....	50
Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	51
3.1 Đặc điểm tình hình hai bệnh viện năm 2011	51
3.2 Thực trạng công tác truyền máu ở hai bệnh viện	52
3.2.1 Thực trạng đảm bảo nguồn máu cho điều trị.....	52
3.2.2 Thực trạng công tác lưu trữ và phát máu.....	57
3.2.3 Thực trạng truyền máu lâm sàng.....	59
3.3 Kết quả áp dụng hai biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu.....	64

3.3.1 Kết quả thực hiện lưu trữ và sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu khác.....	64
3.3.2 Kết quả xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần.....	73
Chương 4 BÀN LUẬN	87
4.1 Đặc điểm tình hình hai bệnh viện.....	87
4.2 Thực trạng công tác truyền máu ở hai bệnh viện năm 2011	88
4.2.1 Thực trạng đảm bảo nguồn máu cho điều trị.....	88
4.2.2 Thực trạng công tác lưu trữ và phát máu.....	91
4.2.3 Thực trạng truyền máu lâm sàng.....	93
4.2.4 Những tồn tại, hạn chế trong thực trạng cung cấp và sử dụng máu tại hai bệnh viện	96
4.3 Kết quả áp dụng hai biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu.....	98
4.3.1 Kết quả áp dụng biện pháp lưu trữ và sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu khác.....	98
4.3.2 Kết quả áp dụng biện pháp xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần	109
4.3.3 Hiệu quả áp dụng hai biện pháp can thiệp nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo	122
KẾT LUẬN	126
KIẾN NGHỊ	128

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Lựa chọn chế phẩm máu hòa hợp nhóm máu ABO	17
Bảng 1.2. Danh sách 12 huyện đảo trên cả nước	25
Bảng 2.1. Kết quả tuyển chọn đối tượng nghiên cứu.....	32
Bảng 2.2. Một số chỉ số hồng cầu người Việt Nam bình thường	44
Bảng 3.1. Tình hình khám chữa bệnh của hai bệnh viện năm 2011	51
Bảng 3.2. Kết quả nhận chế phẩm máu từ cơ sở truyền máu khác	52
Bảng 3.3. Quy trình nhận và vận chuyển chế phẩm máu từ đất liền ra đảo ...	53
Bảng 3.4. Kết quả vận động HMTN và huy động người hiến máu.....	54
Bảng 3.5. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu biết về nguồn máu cho điều trị	56
Bảng 3.6. Thực trạng tài liệu quản lý xét nghiệm phát máu	58
Bảng 3.7. Tình hình thực hiện kỹ thuật phát máu an toàn	58
Bảng 3.8. Tình hình thực hiện các quy định trong truyền máu lâm sàng	59
Bảng 3.9. Kết quả sử dụng máu tại hai bệnh viện năm 2011	60
Bảng 3.10. Xếp loại ca bệnh được truyền máu theo số đơn vị đã truyền	60
Bảng 3.11. So sánh kết quả nhận chế phẩm máu năm 2011 và 2013	64
Bảng 3.12. Chỉ số tế bào, sinh hóa của khối hồng cầu trước và sau quá trình lưu trữ ở bệnh viện Phú Quốc	65
Bảng 3.13. Kết quả kiểm tra tay nghề nhân viên thực hiện quy trình phát máu	68
Bảng 3.14. Kết quả đánh giá tay nghề điều dưỡng viên về thực hành quy trình truyền máu lâm sàng	69
Bảng 3.15. So sánh kết quả thực hiện quy trình truyền máu lâm sàng sau trước và sau can thiệp	70
Bảng 3.16. So sánh kết quả nhận và sử dụng chế phẩm máu từ đất liền năm 2011 và 2013	71

Bảng 3.17. Tỷ lệ % khối hồng cầu sử dụng theo nhóm máu	72
Bảng 3.18. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu biết về lực lượng hiến máu dự bị tại đảo	75
Bảng 3.19. Quan điểm của đối tượng nghiên cứu về xây dựng lực lượng hiến máu dự bị.....	76
Bảng 3.20. Kết quả tuyển chọn và quản lý người hiến máu dự bị.....	78
Bảng 3.21. Đặc trưng nhân khẩu học của người hiến máu dự bị.....	79
Bảng 3.22. Tỷ lệ % người hiến máu dự bị theo nhóm máu	79
Bảng 3.23. Ước tính chi phí quản lý và duy trì lực lượng hiến máu dự bị	80
Bảng 3.24. Kết quả khảo sát một số chỉ số hồng cầu của người hiến máu dự bị	81
Bảng 3.25. Kết quả sàng lọc định kỳ virus lây truyền qua đường máu	82
Bảng 3.26. Kết quả thực hiện báo động thử và diễn tập quy trình tiếp nhận máu cấp cứu từ người hiến máu dự bị.....	83
Bảng 3.27. Kết quả huy động thực tế người hiến máu dự bị	84
Bảng 3.28. Kết quả xét nghiệm sàng lọc máu của người hiến máu dự bị	84
Bảng 3.29. So sánh kết quả thực hiện quy trình truyền máu toàn phần tại bệnh viện Phú Quốc năm 2011 và 2013	85
Bảng 3.30. Tỷ lệ bệnh nhân sử dụng máu toàn phần theo nhóm máu	85
Bảng 4.1. So sánh tỷ lệ sử dụng máu theo nhóm máu với nghiên cứu khác ..	95
Bảng 4.2. So sánh một số chỉ số sinh hóa của khối hồng cầu sau thời gian bảo quản tại Phú Quốc với nghiên cứu khác	101
Bảng 4.3. Kết quả sử dụng máu tại Phú Quốc 2009-2013	108
Bảng 4.4. So sánh chỉ số hồng cầu của người hiến máu dự bị so với nghiên cứu khác	115

Bảng 4.5. So sánh kết quả sàng lọc virus lây truyền qua đường máu ở người hiến máu dự bị với một số nghiên cứu khác	117
Bảng 4.6. Kết quả huy động hiến máu dự bị so với nghiên cứu khác	120

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã nghe về hiến máu dự bị	55
Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về trường hợp cấp cứu cần truyền máu tại đảo	56
Biểu đồ 3.3. Thái độ của đối tượng nghiên cứu về hiến máu dự bị.....	57
Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ % sử dụng máu và chế phẩm máu theo khoa điều trị	61
Biểu đồ 3.5. Tỷ lệ % sử dụng máu và chế phẩm máu theo nhóm máu.....	61
Biểu đồ 3.6. Kết quả theo dõi nhiệt độ tủ bảo quản máu tại hai bệnh viện	66
Biểu đồ 3.7. Kết quả theo dõi nhiệt độ bên trong thùng vận chuyển máu.....	67
Biểu đồ 3.8. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về “hiến máu dự bị” trước và sau can thiệp.....	74
Biểu đồ 3.9. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về “ngân hàng máu sống” trước và sau can thiệp	74
Biểu đồ 3.10. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu biết về nhóm máu ưu tiên trong tuyển chọn người hiến máu dự bị.....	75
Biểu đồ 3.11. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu nhận thức đúng về điều kiện hiến máu của người hiến máu dự bị.....	76
Biểu đồ 3.12. Tỷ lệ % đối tượng sẵn sàng đăng ký hiến máu dự bị	77

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 2.1. Quy trình xây dựng lực lượng hiến máu dự bị tại hai huyện	42
Sơ đồ 2.2. Sơ đồ nghiên cứu theo mục tiêu	45

DANH MỤC ẢNH

Ảnh 2.1. Đồng chí Phó Chủ tịch UBND Huyện Cát Hải dự buổi khai trương tủ bảo quản máu tại Bệnh viện Cát Bà.....	38
Ảnh 2.2. Sử dụng thùng nhựa thay thế thùng xốp trong vận chuyển máu	38
Ảnh 3.1. Chỉ định kỹ thuật viên xét nghiệm đi lấy máu	53
Ảnh 3.2. Tập huấn kỹ thuật phát máu cho kỹ thuật viên Bệnh viện Phú Quốc	68
Ảnh 3.3. Tập huấn kỹ thuật định nhóm máu tại giường cho điều dưỡng viên Bệnh viện Phú Quốc.....	69
Ảnh 3.4. Ra mắt Câu lạc bộ hiến máu dự bị huyện Phú Quốc	78
Ảnh 3.5. Gặp mặt người hiến máu dự bị huyện Cát Hải	78
Ảnh 3.6. Cấp thẻ nhóm máu cho người hiến máu dự bị Huyện Phú Quốc	80
Ảnh 3.7. Lấy máu xét nghiệm định kỳ cho người hiến máu dự bị Huyện Cát Hải	80

DANH MỤC CA BỆNH

Ca bệnh 1. Chỉ định truyền máu nhưng không có máu để truyền	62
Ca bệnh 2. Bệnh nhân không được chỉ định truyền máu do không có máu dự trữ	62
Ca bệnh 3. Chỉ định sử dụng máu cho cấp cứu.....	62
Ca bệnh 4. Bệnh nhân có nhu cầu chế phẩm khác.....	63
Ca bệnh 5. Cung cấp chế phẩm máu nhóm hiếm cho điều trị	73
Ca bệnh 6. Huy động người hiến máu dự bị cho bệnh nhân cần máu toàn phần	86

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ATTM	An toàn truyền máu
APTT	Thời gian prothrombin hoạt hóa từng phần
BN	Bệnh nhân
BV	Bệnh viện
CPM	Chế phẩm máu
CSHQ	Chỉ số hiệu quả
đv	Đơn vị
ĐTNC	Đối tượng nghiên cứu
ELISA	Kỹ thuật miễn dịch gắn men (Enzym Linked Immuno Sorbent Assay)
HBV	Vi rút gây viêm gan B (Hepatitis B virus)
HBsAg	Kháng nguyên bề mặt virus viêm gan B (Hepatitis B surface Antigen)
HC	Hồng cầu
HCM	Hồng cầu mẫu
Hct	Hematocrit
HCV	Vi rút gây viêm gan C (Hepatitis C virus)
HIV	Vi rút gây suy giảm miễn dịch ở người (<i>Human Immunodeficiency Virus</i>)
HH-TM	Huyết học – Truyền máu
HM	Hiến máu

HMDB	Hiển máu dự bị
HMTN	Hiển máu tình nguyện
HST	Huyết sắc tố
HTM	Huyết thanh mẫu
HTTĐL	Huyết tương tươi đông lạnh
KHC	Khôi hồng cầu
KTC	Khôi tiểu cầu
MCH	Lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu
MCV	Thể tích trung bình hồng cầu
NAT	Nucleotide Acide Test
PT	Thời gian prothrombin
TCYTTG	Tổ chức Y tế thế giới
TM	Truyền máu
TMLS	Truyền máu lâm sàng
TT HH-TM	Trung tâm Huyết học – Truyền máu
TTTM	Trung tâm Truyền máu
UBND	Ủy ban nhân dân
XN	Xét nghiệm

ĐẶT VẤN ĐỀ

Truyền máu là một bộ phận thiết yếu của y học hiện đại. Từ lâu máu và các chế phẩm từ máu đã được sử dụng cho cấp cứu và điều trị ở nhiều chuyên khoa trong các bệnh viện [1],[2]. Theo Tổ chức Y tế thế giới, tính an toàn và hiệu quả của truyền máu phụ thuộc vào hai yếu tố: cung cấp đầy đủ máu, chế phẩm máu có chất lượng, với giá thành chấp nhận được và sử dụng máu, chế phẩm máu hợp lý [3]. Với các bệnh viện ở khu vực đô thị, công tác đảm bảo nguồn máu cho điều trị có nhiều thuận lợi nhờ việc thực hiện tập trung hóa dịch vụ truyền máu - một cơ sở truyền máu lớn cung cấp chế phẩm máu cho nhiều bệnh viện [4],[5],[6],[7]. Đây là xu hướng phổ biến trên thế giới, được áp dụng hiệu quả ở cả các nước phát triển cũng như các nước đang phát triển, có nguồn lực hạn chế [8].

Ở khu vực biển, đảo, nhất là đảo nhỏ, đảo xa bờ, công tác đảm bảo cung cấp máu gặp nhiều khó khăn do điều kiện địa lý, giao thông, thời tiết... không thuận lợi, đòi hỏi phải có những biện pháp phù hợp [9],[10],[11]. Máu và chế phẩm máu cho điều trị, cấp cứu và dự phòng thảm họa tại bệnh viện ở vùng đảo có thể được đảm bảo từ hai nguồn chính: được cung cấp từ các cơ sở truyền máu lớn và/hoặc tiếp nhận từ người hiến máu ngay tại đảo [11],[12],[13],[14]. Với xu hướng phát triển về kinh tế, du lịch, dịch vụ, an ninh quốc phòng trên biển, đảo thì dịch vụ y tế cũng cần được quan tâm, đầu tư đúng mức để đáp ứng và đảm bảo cho nhu cầu chăm sóc sức khỏe ngày càng cao cho khu vực này [15]. Nước ta có địa hình đa dạng với hơn 3.000 hòn đảo, bãi đá ngầm lớn, nhỏ; trong đó hơn 1.000 đảo có dân sinh sống [15],[16]. Vùng biển, đảo là nơi ở, làm việc của rất nhiều đối tượng như: người dân trên các đảo, ngư dân trên các tàu cá, công nhân trên các giàn khoan - khu công nghiệp, lực lượng vũ trang, khách du lịch...[15]. Mô hình bệnh tật cũng như tai nạn, thương tích trên biển, đảo rất đa dạng, phức tạp,

đặc biệt là những thời điểm xảy ra thiên tai, thảm họa [15]; trong khi đó các cơ sở y tế ở vùng biển, đảo còn nhiều hạn chế về nhân lực, trang thiết bị, điều kiện vận chuyển cấp cứu... Do vậy, công tác chăm sóc sức khỏe nói chung cũng như đảm bảo an toàn truyền máu cho các bệnh viện ở vùng biển, đảo nói riêng đang ngày càng trở nên cấp thiết [11].

Cho tới nay, ở nước ta chưa có công trình nào nghiên cứu đầy đủ về tình hình đảm bảo an toàn truyền máu ở biển, đảo, với các nội dung như: đảm bảo cung cấp máu, sàng lọc, lưu trữ, phát máu và sử dụng máu trên lâm sàng. Trong số 12 huyện đảo của cả nước, huyện đảo Cát Hải (Hải Phòng) và Phú Quốc (Kiên Giang) là hai huyện đảo lớn nhất, gần bờ, 100% số xã trực thuộc đều là xã đảo, với nhiều điểm tương đồng trong định hướng phát triển kinh tế, du lịch, an ninh, quốc phòng cũng như công tác chăm sóc sức khỏe. Chúng tôi thực hiện đề tài **“Nghiên cứu thực trạng và đánh giá hiệu quả áp dụng các biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo Cát Hải và Phú Quốc”** nhằm mục tiêu:

1. Khảo sát thực trạng công tác truyền máu tại Bệnh viện đa khoa Cát Bà (huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng) và Bệnh viện đa khoa Phú Quốc (huyện Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang).

2. Nghiên cứu đánh giá hiệu quả áp dụng đồng bộ hai biện pháp nhằm nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo: (1) lưu trữ, sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu khác và (2) xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần cho cấp cứu.

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1 Truyền máu và đảm bảo an toàn truyền máu

1.1.1 *Truyền máu*

Truyền máu là quá trình đưa các thành phần của máu vào cơ thể [2]. Truyền máu được sử dụng trong nhiều tình huống, nhiều chuyên khoa nhằm bổ sung cho sự thiếu hụt một hoặc nhiều thành phần trong máu của người bệnh. Bệnh nhân thiếu máu có thể được truyền máu toàn phần hoặc các chế phẩm như: khối hồng cầu (KHC), khối bạch cầu, khối tiểu cầu, các chế phẩm huyết tương... tùy thuộc vào tình trạng bệnh [3].

Theo tác giả Đỗ Trung Phần (2000), dịch vụ truyền máu gồm 3 lĩnh vực chính: người hiến máu (cộng đồng), hoạt động truyền máu (ngân hàng máu) và truyền máu lâm sàng (bệnh viện) [2],[4],[17]. Trong những năm qua, dịch vụ truyền máu trên thế giới nói chung cũng như ở nước ta đã đạt được những kết quả tích cực nhờ việc cải thiện chất lượng nguồn người hiến máu, áp dụng công nghệ hiện đại trong sàng lọc máu, sản xuất chế phẩm máu, miễn dịch phát máu, sử dụng máu lâm sàng và quản lý chất lượng dịch vụ truyền máu [18],[19],[20],[21].

1.1.2 *An toàn truyền máu*

An toàn truyền máu là một trong những yêu cầu cơ bản của truyền máu. Theo Klein HG (2010), truyền máu chưa bao giờ là an toàn tuyệt đối [22], bởi luôn ẩn chứa nguy cơ truyền các mầm bệnh nhiễm trùng cho người bệnh do các kỹ thuật sàng lọc chưa loại trừ hết khả năng người hiến máu đã nhiễm các mầm bệnh như HIV, viêm gan B, viêm gan C...

Khái niệm an toàn truyền máu đã được đề cập từ rất lâu, đó là việc đảm bảo an toàn cho các đối tượng có liên quan trong quy trình truyền máu: người hiến máu, người nhận máu và nhân viên làm công tác truyền máu [2],[23],[24],[25]. Theo Bùi Thị Mai An (2004), Nguyễn Anh Trí (2004), an toàn truyền máu là khái niệm rộng, có tính tổng quát, bao gồm nhiều khía cạnh: an toàn về số lượng, an toàn về chất lượng, an toàn trong mọi hoàn cảnh, mọi vùng địa lý... [23],[26]. Những yêu cầu của an toàn truyền máu là:

❖ *An toàn về số lượng*: đảm bảo cung cấp đầy đủ, kịp thời, thường xuyên, ổn định máu và các chế phẩm máu có chất lượng cho điều trị, cấp cứu, dự phòng thảm họa [7]. Đảm bảo về số lượng máu bao gồm đảm bảo cơ số theo từng loại chế phẩm máu cần cho điều trị và theo các nhóm máu (hệ ABO, hệ Rh...).

❖ *An toàn về chất lượng*: máu được lấy từ người hiến máu tự nguyện, được tuyển chọn từ cộng đồng nguy cơ thấp, được sàng lọc các bệnh nhiễm trùng theo quy định, được sản xuất, bảo quản và phân phối theo đúng quy trình, tiêu chuẩn [27]. Trong đó, mỗi quốc gia cần có chính sách đảm bảo cung cấp máu và chế phẩm máu có cùng chất lượng cho các cơ sở y tế ở mọi khu vực nhằm đảm bảo công bằng cho người dân trong thụ hưởng dịch vụ truyền máu [7].

❖ *An toàn trong các hoàn cảnh, các mục đích khác nhau*: đảm bảo cung cấp và sử dụng máu an toàn cho điều trị, cấp cứu tại cơ sở y tế ở các tuyến điều trị, các chuyên khoa, cả trong bối cảnh thời bình cũng như khi xảy ra thảm họa, chiến tranh [28]... Đồng thời cũng cần đảm bảo đủ cơ số máu và chế phẩm máu khi cần điều phối, chi viện giữa các vùng miền, các cơ sở y tế [26].

❖ *An toàn cho các đối tượng có liên quan trực tiếp tới truyền máu*: cho người nhận máu (đủ máu có chất lượng, được cung cấp kịp thời, ổn định); cho

người hiến máu (được tư vấn đầy đủ, giảm các tai biến, hiến máu với sự hài lòng cao...) [29]; và cho nhân viên làm công tác truyền máu (được trang bị kiến thức, bảo hộ lao động và các vấn đề pháp lý...) [23],[26].

❖ *An toàn theo khu vực*: Theo Tổ chức Y tế thế giới, đó là đảm bảo cung cấp máu kịp thời, ổn định cho mọi khu vực, mọi vùng miền của mỗi quốc gia [27],[30]: an toàn các thành phố lớn, các trung tâm chính trị, kinh tế và y tế lớn...[27]; an toàn ở vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo - nơi khó khăn về điều kiện giao thông, vận chuyển và lưu trữ máu... [11].

Tuy nhiên, những năm gần đây, ngày càng xuất hiện nhiều yếu tố nguy cơ ảnh hưởng tới an toàn truyền máu như: sự xuất hiện các mầm bệnh lây qua đường truyền máu, sự xuất hiện và bùng phát các vụ dịch với các dạng biến thể của các chủng virus... làm nguồn người hiến máu có xu hướng bị thu hẹp [22],[31],[32],[33],[34]. Quá trình toàn cầu hóa cũng đã ảnh hưởng tới nhiều mặt của đời sống, xã hội, y tế, trong đó có vấn đề an toàn truyền máu [35]. Theo Tổ chức Y tế thế giới, mỗi quốc gia cần tự đảm bảo nguồn máu cho chính mình do sự khác nhau về chính sách sàng lọc, xuất và nhập khẩu máu giữa các nước [30]. Xu hướng xóa nhòa “biên giới” trong lĩnh vực truyền máu xuất hiện đã phần nào ảnh hưởng tới việc đảm bảo an toàn truyền máu của các quốc gia. Đó là việc giao thương, du lịch, nhập cư, di cư... ngày càng phổ biến [35], máu được sử dụng ngoài “biên giới” dưới các hình thức khác nhau như: người đi học tập, di cư, định cư, du lịch ở nước ngoài tham gia hiến máu; xuất khẩu huyết tương tới các nhà máy lớn hay nhập khẩu các chế phẩm của huyết tương để sử dụng trong nước; trao đổi và nhập tế bào gốc...[35]. Như vậy, việc một quốc gia này sử dụng máu và chế phẩm máu từ quốc gia khác là không tránh khỏi, trong khi chính sách sàng lọc người hiến máu không giống nhau giữa các nước có thể làm tăng nguy cơ lây nhiễm các mầm bệnh truyền qua đường máu

[25],[35]. Do đó, việc áp dụng các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn truyền máu ở mỗi quốc gia càng trở nên cấp thiết [33].

1.2 Vấn đề đảm bảo an toàn truyền máu cho vùng đảo trên thế giới

Biên bao phủ ba phần tư diện tích thế giới với 175.000 đảo có diện tích khác nhau (từ 0,15 km² tới 2,2 triệu km²), có đặc điểm địa lý phong phú, đa dạng. Về cấp độ hành chính, có thể là quốc đảo (như Australia, New Zealand, Malayxia, Indonesia, Singapore...), có thể là thành phố/huyện đảo, có thể là xã đảo, đảo với số ít dân sinh sống hoặc lực lượng quân đội đóng quân (nguồn: Internet). Vì thế, mô hình tổ chức dịch vụ truyền máu ở khu vực các đảo rất đa dạng, tùy điều kiện phát triển kinh tế, y tế của các quốc gia. Theo Tổ chức Y tế thế giới, có 5 giải pháp chính, mang tính nguyên tắc để đảm bảo an toàn truyền máu ở mỗi quốc gia. Đó là: tổ chức hợp lý dịch vụ truyền máu, đảm bảo nguồn máu an toàn, thực hiện tốt hoạt động của ngân hàng máu, thực hiện tốt truyền máu lâm sàng và quản lý chất lượng dịch vụ truyền máu [36]. Đây cũng là những giải pháp đảm bảo an toàn truyền máu ở khu vực các đảo, từ quốc đảo cho tới các đảo có đơn vị hành chính nhỏ hơn, được mô tả chi tiết:

1.2.1 Xây dựng và tổ chức hợp lý hệ thống truyền máu cho vùng đảo

Ở các nước mà đảo là chủ yếu (quốc đảo), xu hướng phổ biến là tập trung hóa dịch vụ truyền máu: một cơ sở truyền máu trên đảo lớn thực hiện việc nhận, xử lý máu và cung cấp chế phẩm máu tới các đảo nhỏ, đảo xa. Ở các nước chậm và đang phát triển, theo tác giả Emmanuel (2008), nên phân biệt rõ hai hệ thống: (1) cơ sở truyền máu thực hiện đầy đủ chức năng tiếp nhận, sàng lọc, sản xuất và phân phối chế phẩm máu và (2) ngân hàng máu bệnh viện- thực hiện chức năng lưu trữ và phát máu [37]. Theo Tổ chức Y tế thế giới, ở các cơ sở y tế nhỏ (tuyến huyện), bộ phận truyền máu nên tổ chức

ngay trong khoa xét nghiệm giúp hạn chế nguồn lực đầu tư cho cơ sở vật chất, trang thiết bị và con người [4].

Nhật Bản với 128 triệu dân đã tổ chức thống nhất hệ thống dịch vụ truyền máu với 7 trung tâm truyền máu lớn ở 7 đảo trung tâm (có sàng lọc máu) và gần 100 cơ sở nhận máu trên cả nước; năm 2011 đã thu được 5,3 triệu đơn vị máu, 1,2 triệu bệnh nhân được truyền máu; về cơ bản Nhật Bản đã đáp ứng 100% nhu cầu máu và chế phẩm máu [30].

Việc thực hiện tập trung hóa dịch vụ truyền máu ở các quốc gia có nhiều đảo vẫn còn nhiều khó khăn. Philippines với 103 triệu dân hiện có tới 2.000 cơ sở y tế và hơn 200 ngân hàng máu được cấp phép. Dịch vụ truyền máu rất phân tán, ảnh hưởng tới việc đảm bảo cùng một chất lượng máu cho tất cả các cơ sở y tế [38]. Indonesia với 280 triệu dân, hơn 10.000 hòn đảo lớn nhỏ, có khoảng hơn 200 ngân hàng máu, hầu hết thuộc Bộ Y tế, một phần thuộc Hội Chữ thập đỏ. Giống như nhiều nước, công tác tổ chức hệ thống truyền máu gặp nhiều khó khăn, do hạn chế về ngân sách, thiếu nhân lực; đồng thời sự phân tán về địa lý và đa dạng về văn hóa cũng ảnh hưởng không nhỏ tới chất lượng cung cấp máu cho bệnh viện ở các đảo [38]. Ở Malaysia, một quốc gia đảo với hơn 28 triệu dân, mạng lưới truyền máu gồm 16 trung tâm sàng lọc và 124 trung tâm tiếp nhận máu, 128 ngân hàng máu. Chương trình máu do Bộ Y tế quản lý và cung cấp 90% lượng máu cho điều trị, phần còn lại do quân đội, bệnh viện tư nhân, các trường đại học đảm nhận [38].

Ở hầu hết các đảo nhỏ hoặc đảo có quy mô dân số không lớn, việc truyền máu không thường xuyên nên khó thực hiện tập trung hóa dịch vụ truyền máu, có thể thực hiện lưu trữ hoặc không lưu trữ máu tại đảo. Đồng thời, cơ sở y tế tại đảo cần chuẩn bị phương án và luôn sẵn sàng tổ chức tiếp nhận máu để có máu phục vụ cho cấp cứu tại chỗ [36].

1.2.2 Đảm bảo nguồn cung cấp máu và chế phẩm máu có chất lượng, an toàn cho vùng đảo

Các đảo lớn - nơi thực hiện được việc nhận và sàng lọc máu theo quy định có thể tự đảm bảo nguồn máu; các đảo nhỏ hơn có thể được cung cấp chế phẩm máu từ các trung tâm truyền máu lớn (từ các đảo trung tâm hoặc từ đất liền), hoặc tiếp nhận máu từ người hiến máu dự bị (HMDB) khi có bệnh nhân cần truyền máu cấp cứu [11],[39]. Cụ thể:

1.2.2.1 Tiếp nhận máu từ người hiến máu tại đảo

Các đảo lớn (sử dụng máu thường xuyên cho điều trị) cần xây dựng nguồn người hiến máu tại chỗ, dựa trên cộng đồng người có nguy cơ thấp, duy trì danh sách những người hiến máu thường xuyên— đây là nguồn máu an toàn nhất, với nhu cầu tối thiểu 20 đơn vị máu/1.000 dân [40],[41],[42]. Ở hầu hết quốc gia trong khu vực (có nhiều đảo), tình trạng thiếu nguồn người hiến máu còn khá phổ biến. Indonesia đạt tỷ lệ 7,3 đơn vị máu/1.000 dân, 25% nhận từ người cho máu thay thế; năm 2008, Philippine đạt 658.884 đơn vị máu, tỷ lệ hiến máu đạt 4/1.000 dân, tuy nhiên tỷ lệ hiến máu tình nguyện mới đạt 58%; Malaysia đạt tỷ lệ 19,7 đơn vị máu/1.000 dân [38]. Thực trạng truyền máu ở Malaysia cho thấy ở các đảo xa của một số tỉnh/thành phố, công tác vận động hiến máu tình nguyện còn khó khăn, máu thu được chủ yếu từ người hiến máu thay thế. Sự đa dạng về địa lý cũng là điểm khó khăn cho công tác tổ chức tiếp nhận và cung cấp máu cho các đảo.

Ở những đảo nhỏ, truyền máu không thường xuyên, cơ sở y tế thường tiến hành quản lý danh sách hoặc thành lập lực lượng hiến máu dự bị tại chỗ; luôn sẵn sàng huy động để lấy máu và truyền máu cấp cứu. Đây là giải pháp hiệu quả và an toàn nhất để đảm bảo nguồn máu cho cấp cứu và điều trị [10],[33],[43].

Hiển máu dự bị là việc tiếp nhận máu trong hoàn cảnh cấp cứu, từ những người khỏe mạnh đã được xác định, không có hện trước, trong thời gian ngắn [43]. Cơ sở y tế ở hầu hết các đảo không được trang bị phương tiện sàng lọc máu theo quy định nên máu thu được sẽ được sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh; do đó, để giảm nguy cơ lây nhiễm bệnh qua đường truyền máu, người hiến máu dự bị cần được xét nghiệm định kỳ và khẳng định kết quả âm tính với HBV, HCV, HIV từ 3 đến 12 tháng/lần (tùy quốc gia) [44]. Khi huy động hiến máu khẩn cấp, bệnh viện sẽ sử dụng máu toàn phần và làm xét nghiệm nhanh với HBV, HCV, HIV. Trách nhiệm chính trong việc quản lý lực lượng hiến máu dự bị là của các cơ sở y tế (có truyền máu) [43].

Về cơ số người hiến máu dự bị cần tuyển chọn, theo ước tính, mỗi khu vực dân cư với khoảng 1.000 dân cần tối thiểu 10 người nhóm máu O, không có cơ số tối đa cho việc tổ chức lực lượng hiến máu dự bị mà tùy thuộc vào điều kiện thực tế, nhu cầu máu và khả năng quản lý [13],[28],[43],[44]. Ở bang Queensland của Úc, có 23 đội hiến máu dự bị được thành lập và duy trì hoạt động; trong 7 năm gần đây đã có 67 lần huy động người hiến máu dự bị, trung bình mỗi năm phải huy động lực lượng hiến máu dự bị tới 10 lần và nhận 159 đơn vị máu [44].

Việc tổ chức tiếp nhận máu khẩn cấp từ người hiến máu dự bị cũng là vấn đề được nhiều nước quan tâm. Hầu hết các cơ sở y tế có chuyên khoa sản và ngoại thì đều có nhu cầu truyền máu cấp cứu, cần tổ chức hợp lý việc tiếp nhận máu ngay tại bệnh viện, kể cả với cơ sở có dự trữ máu (để phòng cho trường hợp cần truyền máu với số lượng lớn). Theo Tổ chức Y tế thế giới, các cơ sở y tế nên tổ chức việc tiếp nhận máu khẩn cấp ngay tại khoa xét nghiệm nhưng cần bố trí cửa ra vào, khu vực đón tiếp riêng, có biển hiệu hoặc chỉ dẫn thuận tiện cho người hiến máu dự bị khi đến hiến máu. Khi cần, các bệnh viện có thể huy động nhân lực tăng cường từ các khoa/phòng khác, đảm bảo lấy

máu nhanh, an toàn để có máu kịp thời cho cấp cứu [4]. Cơ sở y tế cần trang bị những phương tiện tối thiểu cho việc tiếp nhận máu như: ghế lấy máu, máy lắc hoặc cân, máy ly tâm, dụng cụ lấy máu và các vật tư tiêu hao... Bên cạnh đó, cần xây dựng những quy trình, hướng dẫn tổ chức tiếp nhận máu khẩn cấp. Những cơ sở y tế mà việc tiếp nhận máu ít được thực hiện (hiếm xảy ra) cần tiến hành báo động thử để thao diễn, cập nhật quy trình và luôn sẵn sàng thực hiện tốt việc tiếp nhận máu từ người hiến máu dự bị. Dịch vụ truyền máu luôn có những thay đổi, điều chỉnh quy định như: tiêu chí lựa chọn người hiến máu, kỹ thuật xét nghiệm sàng lọc, quy trình kỹ thuật... kể cả việc thay thế, bổ sung nhân viên y tế, do vậy việc cập nhật, thao diễn về quy trình tiếp nhận máu càng có vai trò quan trọng [45].

1.2.2.2 Cung cấp chế phẩm máu cho các đảo từ cơ sở truyền máu lớn

Đây là hình thức phổ biến trong việc đảm bảo nguồn máu cho các cơ sở y tế có truyền máu nhưng không thực hiện tiếp nhận máu tại chỗ. Chế phẩm máu được cung cấp từ các cơ sở truyền máu ở đất liền, từ các đảo trung tâm hay từ các tàu bệnh viện... Đó là những đơn vị chế phẩm máu đã được sàng lọc các bệnh lây nhiễm qua đường truyền máu, đáp ứng tiêu chuẩn của quốc gia. Các loại chế phẩm máu phổ biến thường được cung cấp cho các đảo bao gồm:

- Cung cấp thường xuyên (cho các cơ sở có lưu trữ máu):

- Chế phẩm hồng cầu: Phổ biến nhất là khối hồng cầu có dung dịch bảo quản (thời hạn bảo quản từ 35 - 42 ngày). Nhóm máu ưu tiên để cung cấp cho các đảo là nhóm O, ngoài ra có thể cung cấp nhóm A, nhóm B, nhóm AB tùy nhu cầu của từng đảo.
- Chế phẩm huyết tương: Nếu cơ sở y tế trên đảo được trang bị tủ bảo quản huyết tương (tủ âm sâu) thì có thể dự trữ huyết tương tươi đông lạnh nhóm AB, hạn sử dụng trong 2 năm .

- *Cung cấp đột xuất khi có nhu cầu cấp cứu*: khối hồng cầu có dung dịch bảo quản, khối hồng cầu đông lạnh sâu, khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh.... có thể được cung cấp đột xuất theo nhu cầu cấp cứu. Phương tiện vận chuyển tùy thuộc vào điều kiện từng quốc gia, từng khu vực, phổ biến là sử dụng máy bay, trực thăng, tàu cao tốc, xe cứu thương... [46],[47]. Biện pháp này có thể gặp phải những hạn chế khách quan như thời tiết, kinh phí, phương tiện vận chuyển... [11]

1.2.3 Đảm bảo tốt các hoạt động của ngân hàng máu

Dịch vụ truyền máu ở các đảo lớn (nhất là quốc đảo) có thể tổ chức đầy đủ các hoạt động từ tuyển chọn người hiến máu, tiếp nhận, sàng lọc, sản xuất và phân phối chế phẩm máu. Với các đảo có truyền máu thường xuyên, có thể tổ chức ở quy mô trung bình, đó là lưu trữ chế phẩm máu (nhận từ cơ sở truyền máu khác) và phát máu (cho một hoặc nhiều bệnh viện). Với các đảo nhỏ, truyền máu không thường xuyên, không lưu trữ mà chỉ nhận chế phẩm máu khi có cấp cứu cần máu cho điều trị, mức độ này là tối thiểu, chỉ tổ chức labo phát máu [5],[11],[37].

1.2.3.1 Lưu trữ chế phẩm máu tại đảo

Theo tác giả Ramani (2009), ở các cơ sở y tế thuộc vùng sâu, vùng xa, vùng đảo nên xây dựng các đơn vị lưu trữ máu (blood-storage units) làm nhiệm vụ nhận, lưu trữ chế phẩm máu và trao đổi thường xuyên với cơ sở truyền máu lớn, ở gần nhất [48]. Đây là những chế phẩm máu đã được sàng lọc theo quy định, nhờ đó luôn dự trữ chế phẩm máu có chất lượng, an toàn phục vụ cho điều trị.

Ngoài các chế phẩm máu phổ biến cho dự trữ ở các đảo như khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh, những đảo có điều kiện có thể lưu trữ chế phẩm đông lạnh sâu nhằm kéo dài thời gian bảo quản... Thường bảo quản các

chế phẩm máu đông lạnh sâu như: khối hồng cầu đông lạnh, huyết tương tươi gạn tách từ một người cho [28],[49]. Tuy nhiên, đây là phương pháp khó được áp dụng rộng rãi do chi phí cao cho mua sắm, bảo hành và bảo dưỡng trang thiết bị, cho việc thực hiện quy trình sản xuất và bảo quản... và chỉ áp dụng cho những đơn vị chế phẩm máu nhóm hiếm [12].

Cơ sở chế phẩm máu lưu trữ cho các cơ sở y tế tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng và điều kiện bảo quản. Theo Tổ chức Y tế thế giới, cần dựa vào lượng máu đã sử dụng năm trước, tính trung bình theo tuần; cơ sở dự trữ máu tối thiểu tại một cơ sở y tế cần đảm bảo sử dụng trong 3 tuần, không nên dự trữ quá nhiều để tránh không để thừa, phải hủy do quá hạn sử dụng [3]. Ở Úc, cơ sở tối thiểu cho một cơ sở y tế có cấp cứu ngoại khoa và sản khoa là 5 đơn vị khối hồng cầu nhóm O; đối với các cơ sở có sử dụng máu cho điều trị hằng ngày, số lượng máu dự trữ dao động từ 4- 201 đơn vị khối hồng cầu, từ 2- 162 đơn vị huyết tương tươi đông lạnh tùy nhu cầu của từng bệnh viện [28],[44].

Một số yếu tố giúp xác định cơ sở máu lưu trữ cho cơ sở y tế trên đảo:

- Dựa vào số lượng máu sử dụng trung bình mỗi tuần, trong 6 tháng hoặc cả năm trước, dự trù theo từng nhóm máu và từng loại chế phẩm [50].
- Xem xét thêm về nhu cầu, điều kiện cụ thể của cơ sở y tế và khả năng đảm bảo của cơ sở cung cấp máu.
- Tính toán tỷ lệ tăng thêm do phát triển nhu cầu chăm sóc y tế tự nhiên. Ở nước ta, từ 2008-2011, mỗi năm lượng máu sử dụng tăng 12,5% so với năm trước [51].
- Trong thời gian lưu trữ, số đơn vị chế phẩm máu đã sử dụng sẽ được bổ sung cho đủ cơ sở tối thiểu [44],[46].

Trong quá trình lưu trữ, chế phẩm hồng cầu có những thay đổi cấu trúc, chức năng. Những thay đổi phổ biến đó là: giảm lượng huyết sắc tố, giảm số

lượng hồng cầu, tăng thể tích trung bình hồng cầu, giảm pH, tăng K^+ , giảm ATP, giảm 2-3- Diphosphoglycerate, thay đổi hệ protein màng và hình thành các vi bọt nước... làm thay đổi dần cấu trúc bình thường của màng hồng cầu và giảm chức năng hồng cầu [52],[53],[54]. Do đó, để đảm bảo chất lượng khối hồng cầu trong quá trình lưu trữ, cần lưu ý: đảm bảo và giám sát nhiệt độ tủ bảo quản và thùng vận chuyển máu, đồng thời phải theo dõi và kiểm tra chất lượng chế phẩm máu trong quá trình bảo quản.

Việc lưu trữ chế phẩm máu tại đảo có thể áp dụng ở những cơ sở y tế trên các đảo lớn, gần các cơ sở truyền máu lớn, được trang bị tủ lưu trữ máu, được đảm bảo cung cấp điện 24/24h [11]. Tuy nhiên, biện pháp này có một số điểm hạn chế sau:

- Máu chỉ có thể bảo quản trong thời gian nhất định; đổi máu thường xuyên có thể thực hiện được nhưng có thể gặp khó khăn khi thời tiết không thuận lợi (biển động, dông bão ...) và/hoặc điều kiện giao thông bị hạn chế.
- Khó có thể đầu tư trang thiết bị bảo quản máu ở tất cả các cơ sở y tế thuộc vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo do chi phí khá lớn.
- Không thể lưu trữ được nhiều nên khi xảy ra tai nạn, thảm họa cần truyền máu với số lượng lớn thì phải tính đến các phương án khác để đảm bảo đủ máu cho cấp cứu.
- Đòi hỏi cung cấp điện thường xuyên cho tủ trữ máu, nếu việc cung cấp điện không thường xuyên thì biện pháp này không áp dụng được.
- Cơ sở chế phẩm máu dự trữ chỉ đảm bảo cho nhu cầu điều trị, cấp cứu thông thường; không đảm bảo được việc dự trữ chế phẩm máu cho những tình huống khẩn cấp, cần máu với số lượng lớn như khi xảy ra tai nạn, thảm họa, chiến tranh [55].

1.2.3.2 Cấp phát máu

Với các cơ sở có lưu trữ máu (có thể tiếp nhận, xử lý máu hoặc không), có hai hình thức cấp phát máu: Cấp phát máu cho các cơ sở y tế khác và cấp phát máu cho các khoa lâm sàng trong cùng bệnh viện [3]. Để thực hiện tốt quy trình phát máu, mỗi bệnh viện cần tổ chức labo phát máu an toàn; theo Tổ chức Y tế thế giới, cơ sở y tế ở tuyến huyện nên tổ chức kết hợp ngay trong phòng xét nghiệm để tận dụng nguồn nhân lực và trang thiết bị một cách hiệu quả [4]. Trang thiết bị tối thiểu cần có để thực hiện phát máu an toàn là: tủ bảo quản máu, máy ly tâm, bình cách thủy, sinh phẩm cho định nhóm máu ...

Mỗi quốc gia, mỗi đảo cần có quy định cụ thể cho việc thực hiện cấp phát máu. Công cụ phổ biến đó là hệ thống tài liệu quản lý, tối thiểu cần có: sổ dự trữ và cấp phát máu, sổ quản lý kết quả xét nghiệm nhóm máu và xét nghiệm hòa hợp, quy trình làm việc chuẩn cho xét nghiệm định nhóm máu, xét nghiệm hòa hợp... Đây là những tài liệu quan trọng cho quản lý chất lượng cấp phát máu [3].

Ở khu vực các đảo, nhất là đảo nhỏ, không truyền máu thường xuyên, cần xây dựng phương án cấp phát máu trong trường hợp cấp cứu cần máu khẩn cấp. Thông thường, thời gian để thực hiện xét nghiệm nhóm máu và xét nghiệm hòa hợp thường mất từ 40-60 phút, không đáp ứng được yêu cầu cấp cứu. Do đó, Tổ chức Y tế thế giới cho phép sử dụng máu nhóm O (tốt nhất là Rh(D) âm hay máu cùng nhóm để truyền khẩn cấp mà chưa làm xét nghiệm hòa hợp [46],[56], nhưng chỉ giới hạn trong giai đoạn cấp cứu của điều trị sốc do mất máu ồ ạt. Hiệp hội ngân hàng máu Hoa Kỳ cho phép sử dụng khối hồng cầu nhóm O Rh(D) âm cho bệnh nhân nữ trong độ tuổi sinh đẻ, nhóm O Rh(D) dương cho phụ nữ lớn tuổi hơn nhưng không quá 4 đơn vị, sau đó cần làm xét nghiệm hòa hợp càng sớm càng tốt [46]. Tổ chức Y tế thế giới cũng

cho phép lưu trữ sẵn mẫu huyết thanh của bệnh nhân trong trường hợp tiên lượng truyền máu nhiều lần, mẫu huyết thanh của bệnh nhân đã được xác định nhóm ABO, Rh(D), bảo quản ở -20°C trong 7 ngày, nếu cần truyền máu tiếp, có thể sử dụng để làm xét nghiệm hòa hợp [56].

1.2.4 Thực hiện tốt truyền máu lâm sàng trên các đảo

Theo Tổ chức Y tế thế giới, sử dụng máu và chế phẩm máu một cách hợp lý là truyền chế phẩm máu an toàn nhằm điều trị các tình trạng bệnh lý do thiếu máu có khả năng để lại các hậu quả nghiêm trọng hoặc gây tử vong mà không thể ngăn ngừa hoặc điều trị bằng các phương pháp khác [3]. Khi được chỉ định đúng và sử dụng hợp lý, truyền máu có thể giúp cứu tính mạng bệnh nhân hoặc đạt kết quả điều trị theo mong muốn. Đối với các cơ sở y tế trên đảo, việc chỉ định đúng, sử dụng hợp lý máu và chế phẩm máu rất quan trọng để đảm bảo an toàn truyền máu.

1.2.4.1 Chỉ định sử dụng máu

Những năm gần đây, kỹ thuật truyền máu ngày càng được cải tiến để nâng cao hiệu quả cho điều trị, như việc loại bỏ bạch cầu, tách chế phẩm máu, thay đổi chất bảo quản máu.... Đồng thời, có nhiều bằng chứng và chỉ số có thể áp dụng để đánh giá tình trạng thiếu máu và/hoặc mất máu trên bệnh nhân đã phần nào làm thay đổi cơ sở để chỉ định truyền máu [1]. Theo Sanjeev Sharma (2011), nguyên tắc 10/30 – truyền máu khi lượng huyết sắc tố của bệnh nhân thấp hơn 10g/dL và hematocrit thấp hơn 30% đã được sử dụng phổ biến như tiêu chuẩn để chỉ định truyền máu, ít để ý đến tình trạng lâm sàng của bệnh nhân [57] đã được thay đổi bằng những nguyên tắc mới. Cơ sở y tế trên các đảo cũng cần áp dụng những nguyên tắc chung trong chỉ định sử dụng máu và chế phẩm máu.

Theo Tổ chức Y tế thế giới, chỉ định sử dụng máu cấp cứu thường ở 3 mức độ: tối cấp – cấp cứu – có thể trì hoãn được, từ đó cho phép thực hiện quy trình phát máu phù hợp, vừa đảm bảo kịp thời cứu người bệnh qua giai đoạn mất máu cấp, vừa đảm bảo an toàn cho bệnh nhân [3]. Chỉ truyền máu khi thực sự cần thiết cho điều trị theo nguyên tắc “cần gì truyền nấy, không cần không truyền” [3]. Chỉ định truyền máu không chỉ dựa vào mức huyết sắc tố dưới 70g/l hoặc 80g/l cho thiếu máu mạn tính như nhiều tài liệu đã hướng dẫn mà phải dựa trên cơ sở phân tích kỹ các tiêu chí xét nghiệm và lâm sàng: lượng huyết sắc tố, hematocrit, số lượng hồng cầu, tình trạng chảy máu ngoài, chảy máu trong, tan máu, xác biểu hiện lâm sàng: da, niêm mạc, huyết động, tổn thương tim mạch, bệnh lý kèm theo (tiền sản giật, suy thận, nhiễm trùng cấp...) [3],[57].

Nhóm O được coi là nhóm cho phổ thông cho các chế phẩm hồng cầu bởi không mang kháng nguyên A, B. Trong trường hợp cần truyền máu cấp cứu mà không rõ nhóm máu của người nhận hoặc không có máu cùng nhóm, nhóm O Rh(D) âm được sử dụng cho tất cả các nhóm khác. Nhóm AB được coi là nhóm cho phổ thông đối với các chế phẩm tiểu cầu, huyết tương, tủa lạnh bởi không chứa kháng thể chống A, B trong huyết tương. Trong trường hợp không hoặc chưa xác định được nhóm máu của người nhận mà cần truyền khẩn cấp tiểu cầu, huyết tương hay tủa lạnh, nhóm AB có thể được sử dụng cho tất cả các nhóm [58]. Ở Malyasia, tỷ lệ nhóm máu Rh(D) âm rất thấp, nên trong cấp cứu, người ta cho phép sử dụng ngay khối hồng cầu nhóm O Rh(D) dương để truyền. Bác sĩ điều trị ra quyết định dựa trên tình trạng lâm sàng và xét nghiệm của bệnh nhân. Tốt nhất là mẫu máu được lấy trước đó để xác định nhóm máu của bệnh nhân [59].

Bảng dưới đây là gợi ý về cách lựa chọn máu và chế phẩm máu trong cấp cứu ở các cơ sở y tế thuộc Hải quân Hoa Kỳ. Những gợi ý này cũng phù

hợp với quy định của Bộ Y tế tại Thông tư hướng dẫn truyền máu số 26/2013/TT-BYT [47],[60].

Bảng 1.1. Lựa chọn chế phẩm máu hòa hợp nhóm máu ABO

Nhóm máu bệnh nhân	Khối hồng cầu		HTTĐL		Tiểu cầu, tử lạnh
	Lựa chọn 1	Lựa chọn 2	Lựa chọn 1	Lựa chọn 2	
O	O	Không có	O	A, B, AB	Tất cả các nhóm. Riêng truyền cho trẻ sơ sinh, nên đúng nhóm.
A	A	O	A	AB	
B	B	O	B	AB	
AB	AB	A, B, O	AB	Không có	

1.2.4.2 Truyền máu lâm sàng

Sử dụng chế phẩm máu thường quy cho điều trị, cấp cứu: Nhờ thực hiện lưu trữ máu tại chỗ nên cơ sở y tế cần đảm bảo thực hiện quy trình truyền máu lâm sàng theo đúng quy định của quốc gia. Theo Tổ chức Y tế thế giới, cần thực hiện những quy trình tối thiểu như: định nhóm máu tại giường; phản ứng chéo (khi dùng chế phẩm như huyết tương, tiểu cầu); theo dõi truyền máu lâm sàng; cảnh báo, theo dõi và xử trí tai biến truyền máu [3],[23],[50]. Bộ Y tế Malaysia hướng dẫn sử dụng chế phẩm máu cho cấp cứu: Trong điều kiện cấp cứu, có thể phát các đơn vị chế phẩm máu được thực hiện xét nghiệm hòa hợp ở nhiệt độ phòng; Sau khi phát, cần thực hiện ngay xét nghiệm nhóm máu và phản ứng hòa hợp đầy đủ, sử dụng mẫu máu bệnh nhân và máu từ đơn vị máu đã phát. Những vấn đề bất thường cần được thông báo ngay với khoa lâm sàng để kịp thời cân nhắc việc tiếp tục truyền máu hay không [59].

Sử dụng máu toàn phần cho cấp cứu (từ nguồn máu huy động tại chỗ): Xu hướng truyền máu hiện đại là sử dụng máu từng phần, giảm tỷ lệ sử dụng máu toàn phần. Theo Tổ chức Y tế thế giới, tỷ lệ sử dụng chế phẩm máu so với máu toàn phần nên là 90/10 [3],[48]. Nguyên tắc của truyền máu toàn phần là truyền cùng nhóm nhưng trong một số trường hợp, có thể cho phép truyền khác nhóm (nhóm O cho các nhóm khác, nhóm A, B cho nhóm AB) và chỉ được truyền không quá 2 đơn vị [46],[56]. Nếu có điều kiện trang bị và thời gian cho phép mà không cần sử dụng máu toàn phần hoặc huyết tương có trong máu toàn phần, bệnh viện có thể thực hiện việc ép bỏ huyết tương lấy khối hồng cầu đậm đặc. Với máu toàn phần nhóm O, nhờ gạn bớt huyết tương nên đã giảm kháng thể kháng A và kháng B, do vậy, có thể sử dụng cho truyền cấp cứu mà không thực hiện định nhóm và/hoặc làm xét nghiệm hòa hợp được [56],[61]. Ở những cơ sở không lưu trữ máu, máu toàn phần thu được nếu không sử dụng hết sẽ hủy [39],[56]. Mẫu máu của người hiến máu dự bị và của bệnh nhân cần được lưu và chuyển về cơ sở truyền máu lớn để thực hiện sàng lọc lại các tác nhân lây truyền qua đường máu [44].

1.2.5 Thực hiện quản lý chất lượng trong dịch vụ truyền máu ở các đảo

Hệ thống quản lý chất lượng có hiệu quả sẽ góp phần quan trọng đảm bảo an toàn truyền máu. Ở các đảo lớn, hệ thống chất lượng cần bao phủ toàn bộ các hoạt động của cơ sở truyền máu như: chính sách chất lượng, mục tiêu chất lượng; thực hiện giám sát chất lượng, kiểm tra chất lượng tất cả các quy trình, công đoạn trong hoạt động truyền máu [62],[63],[64],[65].

Với các đảo lớn - nơi thực hiện đồng bộ dịch vụ truyền máu thì việc thực hiện công tác quản lý chất lượng là yêu cầu không thể thiếu và cần được đầu tư hợp lý. Ở các cơ sở truyền máu nhỏ hơn, thực trạng phổ biến là thiếu các biện pháp bảo đảm chất lượng, bao gồm cả thiếu quy trình làm việc chuẩn, chương

trình đào tạo thích hợp, thiếu các hệ thống đánh giá liên tục...[48]. Kể cả việc sử dụng tiêu chuẩn chất lượng khác nhau cũng có thể là lý do cản trở việc trao đổi chế phẩm máu giữa các cơ sở y tế [48]. Vấn đề ưu tiên hàng đầu là quản lý hồ sơ, ban hành quy trình làm việc chuẩn, kiểm tra chất lượng sinh phẩm xét nghiệm... để đảm bảo giám sát được quy trình truyền máu, đánh giá được chất lượng máu, chế phẩm máu, theo dõi và xử trí các tai biến truyền máu [66].

1.3 Truyền máu cho vùng đảo nước ta

1.3.1 Đặc điểm địa lý, kinh tế vùng biển, đảo nước ta

Nước ta có địa hình đa dạng với 70% diện tích là đồi núi, vùng biển nước ta rộng trên một triệu km² (gấp ba lần diện tích đất liền); trong số mười tuyến đường biển lớn nhất thế giới, có năm tuyến đi qua Biển Đông. Biển nước ta có hơn 3.000 hòn đảo lớn nhỏ, 187 đảo xa bờ; cả nước có 12 huyện đảo (gồm 43 xã đảo, 4 huyện không có đơn vị cấp xã), 22 xã đảo thuộc 13 huyện/thành phố khác, với dân số khoảng 242.000 người. Đường bờ biển dài 3.620 km, dọc bờ biển và trên biển có 100 cảng biển, khoảng 238.000 cụm công nghiệp và gần 1.000 bến cá... Nguồn lợi từ biển chiếm khoảng 22% thu nhập của cả nước [67].

Tính đến hết 2011, cả nước có 128.865 tàu cá, gần 25.000 tàu đánh bắt xa bờ với số lượng ngư dân làm việc trên tàu khoảng 700.000 người, trong đó 50% làm việc trên tàu cá khai thác hải sản xa bờ. Trên biển còn có lực lượng lao động trên các đội tàu viễn dương và vận tải biển nội địa; ngoài ra còn có chuyên gia và người lao động trên khoảng 50 công trình khai thác dầu khí; lực lượng an ninh, quốc phòng...; chính vì vậy, nhu cầu chăm sóc sức khỏe cho khu vực biển, đảo là vấn đề đang được Chính phủ, Bộ Y tế rất quan tâm [16].

1.3.2 Đặc điểm hệ thống y tế và thực trạng công tác chăm sóc sức khỏe vùng đảo nước ta

Hệ thống y tế ở vùng biển, đảo nước ta hiện nay được tổ chức theo quy hoạch chung trong hệ thống y tế quốc gia. Nhìn chung các dịch vụ y tế (đặc biệt là chuyên khoa, kỹ thuật cao) chưa bao phủ hết đối với quân và dân đang sinh sống, làm việc trên biển, đảo. Theo điều tra của Viện Chiến lược và Chính sách y tế, đến năm 2012, 33,5% trạm y tế cần xây mới và trên 50% trạm y tế xã đảo không có bác sĩ [15]. Nguồn nhân lực cho hệ thống y tế biển, đảo vừa thiếu, vừa chưa đủ năng lực chăm sóc bảo vệ sức khỏe quân và dân trên biển, đảo. Một số bệnh viện đã được trang bị máy xét nghiệm sinh hóa, huyết học... tuy nhiên, hiệu quả sử dụng thấp, nguồn điện không ổn định [15].

Từ năm 1991, công tác chăm sóc sức khỏe quân và dân trên biển, đảo được triển khai theo mô hình kết hợp quân dân y mang lại hiệu quả tích cực. Ví dụ bệnh xá đảo Trường Sa Lớn với 10 cán bộ, nhân viên đã thực hiện thành công hai ca đại phẫu (một ngư dân viêm phúc mạc khu trú do viêm ruột thừa hoại tử, một ngư dân dập nát gân hoàn toàn nửa trước ngoài bàn chân trái do tai nạn lao động), 15 ca trung phẫu... Tuy nhiên, đến nay, mô hình còn bộc lộ nhiều bất cập do thiếu cơ chế liên kết các lực lượng y tế, chính sách xã hội chưa phù hợp, chính sách về tài chính - đầu tư chưa hợp lý [15].

Theo khảo sát của Bộ Y tế, tỷ lệ các thành viên trong một gia đình trên các huyện đảo có ít nhất một bệnh chiếm đến 70,5%. Từ năm 2005 đến 2012, trên biển xảy ra 6.962 vụ tai nạn, sự cố, 10.258 tàu thuyền với 45.162 người bị tai nạn, cứu được 20.895 người, 2.676 phương tiện; bị chết và mất tích 4.223 người, chìm 5.682 phương tiện. Riêng năm 2012, trên biển xảy ra 856 vụ tai nạn, làm chết 281 người, mất tích 172 người, ảnh hưởng đến 3.303 ngư dân [15]. Gặp các tình huống cấp cứu khi đi đánh bắt hải sản dài ngày trên

biển, ngư dân thường đến các đảo gần nhất để được cứu chữa (34,1%), quay vào bờ (32,9%) hoặc yêu cầu sự trợ giúp của tàu bạn (18,8%) [15]. Các trung tâm y tế và bệnh viện huyện đảo không đủ phương tiện vận chuyển bệnh nhân trên bộ, không có phương tiện tàu thuyền riêng để vận chuyển bệnh nhân cấp cứu từ các đảo nhỏ về trung tâm y tế huyện, chủ yếu nhờ phương tiện công cộng hoặc phương tiện của tư nhân, chi phí vận chuyển thường do người dân chi trả; một số trường hợp đã vận chuyển bằng trực thăng nhưng hình thức này chưa phổ biến và thủ tục phụ thuộc vào nhiều cơ quan nên thường không kịp thời [15],[68].

1.3.3 Đặc điểm truyền máu ở vùng đảo nước ta

Do đặc thù về điều kiện địa lý, kinh tế, xã hội, y tế mà công tác truyền máu cho vùng hải đảo có những *điểm đặc trưng* riêng:

- Hầu hết là truyền máu cấp cứu với những trường hợp mất máu nặng, diễn biến cấp tính. Nguyên nhân phổ biến gây thiếu máu là: xuất huyết tiêu hóa, vỡ phình mạch, chảy máu do chấn thương, chảy máu sau đẻ, chữa ngoài tử cung vỡ... Bên cạnh đó cũng có những bệnh nhân được chẩn đoán bệnh mạn tính, bệnh nặng (có thể đã được điều trị ổn định) và gửi về đảo điều trị tiếp cũng cần được truyền máu...[55].

- Số bệnh nhân cần truyền máu có thể không nhiều, không thường xuyên nhưng một bệnh nhân có chỉ định truyền máu thường cần nhiều đơn vị máu, có thể cần trong thời gian ngắn. Khi xảy ra tai nạn lớn, thảm họa, xung đột, chiến tranh... có thể cần máu số lượng lớn, nhu cầu máu sẽ vượt quá khả năng cung cấp của cơ sở y tế tại địa phương [39],[46],[55].

- Bệnh nhân mất máu cấp (chấn thương, xuất huyết tiêu hóa, chữa ngoài tử cung vỡ...) thường bị thiếu máu kèm theo giảm thể tích tuần hoàn, hoặc

những bệnh nhân mất máu kèm rối loạn đông máu trong tai biến sản khoa, nếu không có chế phẩm huyết tương, có thể sử dụng máu tươi toàn phần [11],[58].

- Bệnh viện cần có các quy định và phương án thực hiện truyền máu phù hợp với điều kiện hạn chế về nhân lực, trang thiết bị... Ví dụ: cho phép sàng lọc bằng phương pháp xét nghiệm nhanh những đơn vị máu nhận trong hoàn cảnh cấp cứu [60]; sử dụng máu toàn phần hoặc khối hồng cầu nhóm O để truyền khác nhóm khi cấp cứu; cho phép bỏ qua xét nghiệm hòa hợp (khi truyền khối hồng cầu nhóm O) để kịp thời cứu bệnh nhân khỏi cơn nguy kịch... [46],[56],[58]. Nhiều nước đã tập huấn cho điều dưỡng viên các kỹ thuật, kỹ năng khi xảy ra tình huống khẩn cấp để có thể tham gia thực hiện tốt nhất việc lấy máu và truyền máu cho bệnh nhân [36].

Do đó, để đảm bảo an toàn truyền máu cho vùng đảo cần có những yêu cầu, biện pháp phù hợp trong việc tổ chức dịch vụ truyền máu, thực hiện các quy trình chuyên môn trong hoạt động truyền máu để đảm bảo công tác truyền máu hợp lý, an toàn và hiệu quả.

1.3.4 Tính cấp thiết cần nâng cao chất lượng truyền máu cho vùng đảo nước ta

Những năm gần đây, ngành truyền máu đã thực hiện chủ trương tập trung hóa ngân hàng máu với việc thành lập và xây dựng 5 trung tâm truyền máu khu vực, 10 trung tâm truyền máu vùng, ngành và 70 cơ sở có tiếp nhận máu khác, góp phần nâng cao chất lượng công tác an toàn truyền máu tại các tỉnh/thành phố lớn [69],[70]. Tuy nhiên, ở khu vực các đảo, công tác truyền máu chưa được quan tâm, đầu tư đúng mức; dù quy mô dân số khác nhau, nhưng nhu cầu máu cho cấp cứu, điều trị tại các đảo là rõ rệt, kể cả những đảo có rất ít dân sinh sống [11]. Tháng 3 năm 2011, trạm y tế đảo Trường Sa Lớn đã thực hiện mổ lấy thai cho một sản phụ mang thai ngôi ngang, dây rau quấn cổ kèm u xơ tử cung sử dụng 4 đơn vị máu được vận chuyển ra từ bệnh viện

Khánh Hòa. Đảo Sinh Tồn đã xử trí cho 2 bệnh nhân đa chấn thương trước khi chuyển về Bệnh viện 175, truyền 02 đơn vị máu được huy động tại chỗ từ cán bộ chiến sĩ trên đảo. Việc thực hiện truyền máu như trên còn thụ động, máu được sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh trước khi truyền, khó có thể đảm bảo đúng quy trình theo quy định nên có thể ảnh hưởng tới chất lượng và an toàn truyền máu, đồng thời khó đáp ứng được các tình huống cần máu với số lượng lớn [15].

Với những tình huống mất máu như chấn thương, xuất huyết tiêu hóa, tai biến sản khoa... thì dù ở đảo xa, hay đất liền, bệnh nhân cũng có thể cần nhiều máu, thậm chí rất nhiều máu. Cấp cứu ban đầu sẽ không hiệu quả nếu truyền máu không kịp thời và không an toàn. Nguyễn Trường Sơn nghiên cứu trên 87 bệnh nhân đa chấn thương cho thấy, chấn thương 2-3 cơ quan chiếm tỷ lệ 73,1%; đa số có thiếu máu mức độ trung bình; tỷ lệ truyền máu trong 24 giờ đầu khá cao, 76% ở bệnh nhân chấn thương bụng, 76% ở bệnh nhân chấn thương đùi; đa số bệnh nhân sử dụng 2-4 đơn vị máu [71]. Do đó, cơ sở y tế trên cần có phương án sẵn sàng cho việc huy động lượng máu lớn cho cấp cứu, dự phòng thảm họa, kể cả các cơ sở y tế ở vùng biển, đảo.

Công tác truyền máu ở nước ta cũng như trên thế giới luôn có những điều chỉnh, thay đổi về quy định, hướng dẫn chuyên môn cho phù hợp với tình hình chung, đồng thời chất lượng về máu và sản phẩm máu ngày càng được quy định nghiêm ngặt. Năm 2007, Bộ Y tế ban hành Quy chế truyền máu; tới năm 2013, Bộ ban hành Thông tư 26/2013/TT-BYT hướng dẫn hoạt động truyền máu, quy định cụ thể về tổ chức dịch vụ truyền máu, các quy định và tiêu chuẩn với việc tuyển chọn người hiến máu, sàng lọc máu, sản xuất chế phẩm máu, phát máu, vận chuyển và lưu trữ máu, sử dụng máu lâm sàng, quản lý chất lượng dịch vụ truyền máu... [60],[72]. Trong đó có những quy định về sàng lọc máu, về truyền máu cấp cứu ở vùng sâu, vùng xa, biên

giới, hải đảo... Điều này đòi hỏi cán bộ y tế ở vùng biển, đảo phải luôn cập nhật kịp thời những thông tin này, phục vụ tốt hơn cho công tác truyền máu.

Sự phát triển về kinh tế và quy mô dân số các vùng đảo kéo theo nhu cầu về chăm sóc y tế cũng như nhu cầu máu cho khu vực này ngày càng tăng. Số đối tượng cần đề cập khi tính đến nhu cầu máu cho cấp cứu, điều trị ngày càng đa dạng: người dân sống trên các đảo, ngư dân trên biển, dạt vào đảo để sử dụng dịch vụ y tế và truyền máu, người làm việc trên các khu công nghiệp, dàn khoan trên biển, tàu vận tải biển; lực lượng vũ trang (quân đội, cảnh sát biển...), khách du lịch, người nước ngoài trên đường vận chuyển qua hải phận Việt Nam... Với số đối tượng cần chăm sóc sức khỏe đa dạng như trên, yêu cầu tổ chức hợp lý dịch vụ truyền máu cho vùng đảo ở nước ta đã và đang trở thành vấn đề cấp thiết để đảm bảo quyền lợi và công bằng trong chăm sóc sức khỏe nói chung và nhu cầu truyền máu nói riêng cho người dân, cán bộ chiến sĩ, công nhân, khách du lịch... ở khu vực này.

1.3.5 Đặc điểm địa bàn nghiên cứu

Nước ta có 12 huyện đảo, phân bố các đảo ở nước ta không đều trên cả nước. Diện tích các huyện đảo dao động từ 4km² (Cồn Cỏ) tới 596 km² (Phú Quốc); khoảng cách với đất liền dao động từ 30km tới 500km [67].

Bảng 1.2. Danh sách 12 huyện đảo trên cả nước

TT	Tỉnh/ Thành phố	Huyện đảo	Số xã đảo	Dân số	Khoảng cách tới đất liền (km)
1.	Quảng Ninh	Vân Đồn	5/12	39.384	7
2.		Cô Tô	3/3	5.856	80
3.	Hải Phòng	Cát Hải	12/12	30.000	60
4.		Bạch Long Vĩ	0	3.000	110
5.	Quảng Trị	Cồn Cỏ	0	500	30
6.	TP Đà Nẵng	Hoàng Sa	0	KDL	315
7.	Quảng Ngãi	Lý Sơn	3/3	21.000	30
8.	Khánh Hòa	Trường Sa	3/3	KDL	234
9.	Bình Thuận	Phú Quý	3/3	27.000	100
10.	Bà Rịa – Vũng Tàu	Côn Đảo	0	6.500	180
11.	Kiên Giang	Kiên Hải	4/4	25.000	30
12.		Phú Quốc	10/10	93.000	120

(Tổng hợp từ nhiều nguồn; KDL - không có dữ liệu)

Nghiên cứu được thực hiện tại hai huyện đảo: Cát Hải và Phú Quốc. Đây là hai huyện đảo lớn nhất cả nước với 100% các xã trực thuộc đều là xã đảo, có tiềm năng và định hướng phát triển kinh tế, du lịch, an ninh, quốc phòng. Điều kiện giao thông liên lạc giữa đảo và đất liền khá thuận tiện, tàu khách chạy hằng ngày. Nhu cầu chăm sóc sức khỏe cũng như truyền máu ngày càng cao, không chỉ cho người dân trên đảo, mà còn cho nhiều đối tượng khác như cán bộ, chiến sỹ lực lượng vũ trang, khách du lịch, ngư dân trên các tàu cá...

Huyện đảo Cát Hải với quy mô 10 xã, 2 thị trấn, gồm hơn 300 hòn đảo lớn nhỏ, trong đó tập trung chủ yếu là hai đảo Cát Hải và Cát Bà. Đảo Cát Bà là

trung tâm du lịch, có 12.000 dân sinh sống, chưa kể dân ngụ cư, tạm trú và du khách. Bệnh viện đa khoa Cát Bà đã đầu tư xây dựng được Khoa xét nghiệm (bao gồm cả Huyết học và Truyền máu). Theo khảo sát của Viện Huyết học – Truyền máu trung ương năm 2009, bệnh viện Cát Bà không có phương tiện lưu trữ máu tại chỗ, nguồn chế phẩm máu được cung cấp từ Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng, nhưng chỉ thực hiện lấy máu khi có bệnh nhân cần truyền máu. Hình thức này thụ động, không an toàn và chi phí cao, do người nhà bệnh nhân phải tự tìm kiếm phương tiện để về đất liền nhận máu và tự thanh toán chi phí đi lại, rất tốn kém (khoảng 4 triệu đồng/ đơn vị máu) [73].

Huyện đảo Phú Quốc với 2 thị trấn, 8 xã, dân số 93.000 người, lượng khách du lịch từ 400.000 – 600.000 lượt người/năm và sẽ còn tăng nhanh trong những năm tới. Bệnh viện Phú Quốc có trang bị khá hiện đại, quy mô 120 giường bệnh với đủ các chuyên khoa. Trong 8 tháng đầu năm 2009, đã sử dụng 256 đơn vị máu, trong đó 123 đơn vị từ người hiến máu tình nguyện, còn lại lấy từ người cho máu lấy tiền và người nhà bệnh nhân. Từ tháng 10/2010, bệnh viện đã thực hiện lưu trữ Khôi hồng cầu, nhận từ Bệnh viện Kiên Giang. Tuy nhiên, trang thiết bị, hóa chất, sinh phẩm phục vụ lưu trữ và phát máu còn rất hạn chế về số lượng và chất lượng [74].

Như vậy, nhu cầu máu cấp cứu, điều trị cho các cơ sở y tế ở vùng biển, đảo là rõ rệt. Mặc dù đã có thể thực hiện thành công nhiều ca truyền máu, kể cả trong cấp cứu, tuy nhiên, công tác đảm bảo cung cấp và sử dụng máu cho cơ sở y tế ở vùng biển, đảo còn nhiều hạn chế, khó khăn, có thể ảnh hưởng tới chất lượng truyền máu và hiệu quả công tác cấp cứu, điều trị. Vấn đề này rất cần được nghiên cứu để có những giải pháp phù hợp nhằm đảm bảo an toàn truyền máu, nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe cho người dân, cán bộ chiến sĩ, người làm việc trên khu vực biển, đảo.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

❖ *Nhóm 1: gồm 325 bệnh nhân.*

- *Tiêu chuẩn chọn mẫu:*

- Bệnh nhân được truyền máu.
- Bệnh nhân có chỉ định truyền máu nhưng không có máu để truyền.
- Bệnh nhân có lượng huyết sắc tố $< 70\text{g/l}$ nhưng không có chỉ định truyền máu.

❖ *Nhóm 2: gồm 846 người (để nghiên cứu về nhận thức, thái độ, hành vi về hiến máu dự bị):*

- *Tiêu chuẩn chọn mẫu:*

- Trong độ tuổi hiến máu (18 - 55 với nữ, 18 - 60 với nam) [72].
- Đã có thời gian sống/làm việc > 2 năm tại đảo.
- Sống ở khu vực thị trấn của huyện (thị trấn Cát Bà – huyện Cát Hải, thị trấn Dương Đông – huyện Phú Quốc).
- Tự nguyện tham gia nghiên cứu.
- Có thể tiếp xúc tốt.

❖ *Nhóm 3: gồm 22 nhân viên y tế (để đánh giá tay nghề, thực hành quy trình làm việc chuẩn trong phát máu và truyền máu lâm sàng):*

- *Tiêu chuẩn chọn mẫu:*

- Là kỹ thuật viên làm việc tại khoa xét nghiệm, đã được tham gia tập huấn về quy trình định nhóm máu và phát máu an toàn.

- Hoặc là điều dưỡng viên khoa lâm sàng có truyền máu, đã được tập huấn về quy trình truyền máu lâm sàng.
- Tự nguyện tham gia nghiên cứu.
 - *Tiêu chuẩn loại trừ:* Chưa được tập huấn về các quy trình mới trong phát máu an toàn.
- ❖ *Nhóm 4: gồm 127 người đăng ký hiến máu dự bị:*
 - *Tiêu chuẩn chọn mẫu:* đáp ứng các tiêu chuẩn theo quy định của Bộ Y tế [72] và đảm bảo:
 - Tự nguyện đăng ký tham gia hiến máu dự bị.
 - Tuổi: đủ tiêu chuẩn hiến máu trong 5 năm tiếp theo (18-50 tuổi).
 - Sống gắn bó lâu dài trên đảo (ít nhất 3 năm tiếp theo).
 - Có địa chỉ, số điện thoại liên hệ dễ dàng và thuận tiện.
 - Ưu tiên người sống tại thị trấn, gần bệnh viện.
 - Cam kết sẵn sàng hiến máu bất cứ lúc nào.
 - *Tiêu chuẩn loại khỏi nghiên cứu:*
 - Có vấn đề về sức khỏe, không đạt tiêu chuẩn hiến máu theo quy định tại Quy chế truyền máu [72].
 - Kết quả xét nghiệm máu có Huyết sắc tố $< 120\text{g/l}$.
 - Phát hiện có phản ứng hoặc dương tính với các xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV, HIV ở các lần khám, xét nghiệm định kỳ.
 - Xin thôi không tham gia vì lý do cá nhân.
- ❖ *Nhóm 5: gồm 45 đơn vị khối hồng cầu:*
 - *Tiêu chuẩn chọn mẫu*

- Khôi hồng cầu được sản xuất từ máu toàn phần, sử dụng túi 3, thể tích 350ml do hãng Terumo cung cấp.
- Máu được sản xuất trong vòng 8h sau khi nhận, bằng phương pháp ly tâm phân lớp, tách huyết tương giàu tiểu cầu và bổ sung dung dịch bảo quản (kèm theo túi ban đầu), sản xuất trong hệ thống kín.

- Loại trừ các đơn vị máu có biểu hiện:

- Thủng, hở, nứt, vỡ ở túi đựng, ống dây, vị trí cắm dây truyền.
- Phần hồng cầu đổi màu đen sẫm hoặc có màu sắc bất thường khác.
- Có cục đông, vẩn, tủa.
- Có nổi váng trên bề mặt.

2.2 Thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.2.1 Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 1/2011 tới tháng 12/2013.

2.2.2 Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại hai huyện đảo, chọn có chủ đích:

- Huyện đảo Cát Hải: Thị trấn Cát Bà, Bệnh viện Cát Bà.
- Huyện đảo Phú Quốc: Thị trấn Dương Đông, Bệnh viện Phú Quốc.

2.3 Phương pháp nghiên cứu

2.3.1 Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp, được thiết kế và thực hiện qua 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1- nghiên cứu thực trạng: nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp với nghiên cứu hồi cứu (từ 1/2011 – 12/2011).
- Giai đoạn 2- nghiên cứu can thiệp so sánh trước sau, không đối chứng, theo cách tiếp cận tiến cứu. Số liệu sau can thiệp được thu thập trong năm 2013 để so sánh với số liệu năm 2011 (trước can thiệp).

2.3.2 Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

❖ *Nhóm 1: Bệnh nhân (hồi cứu hồ sơ bệnh án):*

Chọn toàn bộ bệnh nhân đáp ứng các tiêu chuẩn nghiên cứu, kết quả được: 24 bệnh nhân ở bệnh viện Cát Bà (13 bệnh nhân trước can thiệp và 11 bệnh nhân sau can thiệp); 301 bệnh nhân ở bệnh viện Phú Quốc (121 bệnh nhân trước can thiệp và 180 bệnh nhân sau can thiệp).

❖ *Nhóm 2: Người dân hai thị trấn để thực hiện hai cuộc khảo sát cắt ngang trước và sau can thiệp:*

- Cỡ mẫu cho điều tra tại mỗi huyện được xác định theo công thức tính cỡ mẫu ước tính một tỷ lệ:
$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{(p \cdot \varepsilon)^2}$$

Các tham số giả định là:

- p: Tần suất người dân có nhận thức về hiến máu dự bị trong tổng số đối tượng nghiên cứu (ĐTNC);
- $Z_{1-\alpha/2}^2$ - hệ số giới hạn tin cậy, giá trị Z thu được khi chọn khoảng tin cậy 95% ($\alpha = 0,05$) là $Z = 1,96$;
- ε : Sai số tương đối.

Với các tham số giả định, cỡ mẫu được xác định như sau:

- Khảo sát thực trạng: ước tính tỷ lệ có nhận thức về hiến máu dự bị là 35% ($p = 0,35$), hệ số $\varepsilon = 0,2$, cộng thêm 10% có thể bỏ cuộc hoặc không hoàn thiện, cỡ mẫu tối thiểu cần cho nghiên cứu ở mỗi đảo là $n_1 = n_2 = 196$ người (hai đảo là 392 người).
- Khảo sát sau can thiệp: ước tính tỷ lệ có nhận thức về hiến máu dự bị là 70% ($p=0,7$); hệ số $\varepsilon = 0,1$, cộng thêm 10% có thể bỏ cuộc hoặc không hoàn thiện, cỡ mẫu tối thiểu cần cho nghiên cứu ở mỗi đảo là: $n_1 = n_2 = 181$ người (hai đảo là 362 người).

- *Phương pháp chọn mẫu*: chọn mẫu hộ gia đình theo phương pháp chọn mẫu nhiều giai đoạn (multi-stages sampling):

- Giai đoạn 1: Chọn tất cả tổ dân phố (Thị trấn Cát Bà: 19 tổ, Thị trấn Dương Đông: 10 khu phố).
- Giai đoạn 2: Chọn ngẫu nhiên hộ gia đình trong các tổ: Thị trấn Cát Bà: 12 hộ/tổ, Thị trấn Dương Đông: 21 hộ/khu phố.
- Chọn đối tượng trong mỗi hộ: chọn người đầu tiên tiếp xúc, đạt tiêu chuẩn nghiên cứu.

Trong quá trình nghiên cứu, có 429 phiếu thu được trước can thiệp và 417 phiếu thu được sau can thiệp đạt tiêu chuẩn đưa vào phân tích.

❖ *Nhóm 3: Cán bộ, nhân viên y tế:*

- Nhân viên Khoa xét nghiệm: 7 người (02 người ở bệnh viện Cát Bà, 05 người ở bệnh viện Phú Quốc).
- Điều dưỡng Khoa cấp cứu: 15 người (05 người ở bệnh viện Cát Bà, 10 người ở bệnh viện Phú Quốc).

❖ *Người đăng ký hiến máu dự bị:*

- Chọn toàn bộ người đăng ký hiến máu dự bị, đáp ứng các tiêu chuẩn nghiên cứu, kết quả thực tế chọn được:
 - Đảo Cát Bà: Sau quá trình khám, xét nghiệm tuyển chọn được 56 người đủ tiêu chuẩn tham gia hiến máu dự bị.
 - Đảo Phú Quốc: Sau quá trình khám, xét nghiệm, tuyển chọn được 71 người đủ tiêu chuẩn tham gia hiến máu dự bị.

❖ *Nhóm 5: Đơn vị khối hồng cầu*: tiến hành chọn lô 1 và lô 2 ở thời điểm trước khi chuyển ra Phú Quốc và sau khi chuyển từ Phú Quốc về Kiên Giang, lô 3 được lưu trữ tại Kiên Giang. Cụ thể:

- Lô 1: Ngày 13/8/2013: Chọn 15 đơn vị (tổng số 22 đơn vị chuyển từ bệnh viện Kiên Giang ra Phú Quốc, máu sản xuất ngày 10/8/2013). Ngày 30/8/2013: chuyển về bệnh viện Kiên Giang (20 ngày sau sản xuất).
- Lô 2: Ngày 16/9/2013: Chọn 15 đơn vị (tổng số 19 đơn vị chuyển đi Phú Quốc), máu sản xuất ngày 13/9/2013. Ngày 02/10/2013: máu chuyển về bệnh viện Kiên Giang (19 ngày sau sản xuất).
- Lô 3 (lô chứng): Theo dõi ở 15 đơn vị, lưu trữ ngay tại bệnh viện Kiên Giang, lấy mẫu sau 19 ngày (cùng khoảng thời gian bảo quản tại Phú Quốc) để so sánh sự thay đổi chỉ số tế bào và sinh hóa với lô 1, 2.

Bảng sau đây mô tả kết quả lựa chọn đối tượng tham gia nghiên cứu, tất cả các chỉ số đều đáp ứng theo đề cương nghiên cứu:

Bảng 2.1. Kết quả tuyển chọn đối tượng nghiên cứu

Thời điểm nghiên cứu Nhóm đối tượng		Trước can thiệp		Sau can thiệp	
		Dự kiến	Kết quả	Dự kiến	Kết quả
Bệnh nhân (đáp ứng tiêu chuẩn)		Tất cả	134	Tất cả	191
Người dân tại hai huyện		392	429	362	417
Nhân viên y tế	Khoa xét nghiệm	Không	Không	7	7
	Khoa lâm sàng có truyền máu	Không	Không	15	15
Người đăng ký HMDB		Không	Không	120	127
Khối hồng cầu	Vận chuyển ra Phú Quốc	Không	Không	15	15
	Lưu trữ tại Kiên Giang	Không	Không	15	15

2.3.3 Các bước tổ chức nghiên cứu

2.3.3.1 Giai đoạn 1: Khảo sát thực trạng

- 1) Khảo sát thực trạng công tác truyền máu tại hai huyện.
- 2) Đánh giá các mặt tồn tại; xác định vấn đề và biện pháp can thiệp.

2.3.3.2 Giai đoạn 2: Nghiên cứu can thiệp

1) Tổ chức 2 hội nghị chuyên đề về đảm bảo an toàn truyền máu và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị ở hai huyện đảo với sự tham dự của Lãnh đạo Sở Y tế, bệnh viện tỉnh/thành phố, Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện tỉnh, Phòng Y tế, bệnh viện huyện... để đánh giá thực trạng, những mặt tồn tại trong công tác truyền máu, đề xuất và thống nhất các biện pháp can thiệp nhằm nâng cao chất lượng truyền máu.

2) Triển khai áp dụng đồng bộ các biện pháp can thiệp nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo, tại hai bệnh viện và tại cộng đồng.

3) Giám sát trong quá trình triển khai: Thực hiện giám sát thường xuyên để đảm bảo can thiệp đạt hiệu quả tốt nhất thông qua cộng tác viên tham gia nghiên cứu tại địa phương.

4) Đánh giá hiệu quả can thiệp: dựa vào thống kê số liệu 2013, so sánh với tiêu chuẩn nghiên cứu, với kết quả khảo sát trước can thiệp (năm 2011) và dựa vào chỉ số hiệu quả.

5) Tổ chức tổng kết, đánh giá: tổ chức hai hội nghị sơ kết công tác xây dựng lực lượng hiến máu dự bị và đảm bảo an toàn truyền máu tại hai huyện, với sự tham dự của Sở Y tế, Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện tỉnh/thành phố, lãnh đạo huyện, phòng y tế, 2 bệnh viện, các ban ngành có liên quan và lực lượng hiến máu dự bị của hai huyện.

2.3.4 Tiến hành nghiên cứu thực trạng

2.3.4.1 Nội dung và chỉ số nghiên cứu

a) *Đặc điểm tình hình chung của hai bệnh viện:* số giường bệnh, số cán bộ nhân viên, số bệnh nhân khám/năm, số bệnh nhân cấp cứu, số ca phẫu thuật/năm...

b) *Thực trạng nguồn cung cấp máu cho điều trị trong năm 2011*

- Số đơn vị chế phẩm máu đã nhận từ cơ sở truyền máu khác; thực trạng công tác xây dựng nhu cầu máu, ký hợp đồng cung cấp máu với các cơ sở truyền máu khác. Thực trạng công tác vận chuyển chế phẩm máu.

- Kết quả công tác vận động hiến máu tình nguyện: Số người hiến máu đã huy động và số đơn vị máu thu được tại đảo.

- Tình hình sàng lọc máu tiếp nhận được tại đảo.

- Thực trạng nhận thức, thái độ, thực hành về hiến máu dự bị ở người dân tại thị trấn Cát Bà và thị trấn Dương Đông.

c) *Thực trạng công tác lưu trữ và phát máu*

- Tổ chức bộ phận phát máu: số nhân viên làm truyền máu, các trang thiết bị hiện có cho lưu trữ máu và phát máu tại bệnh viện.

- Thực trạng sinh phẩm, hóa chất phục vụ phát máu an toàn.

- Hệ thống tài liệu quản lý phát máu, số quy trình làm việc chuẩn và hướng dẫn chuyên môn đã ban hành và áp dụng trong thực hành phát máu.

- Tỷ lệ kỹ thuật được thực hiện đúng theo quy định trong thực hành phát máu và truyền máu lâm sàng (theo Quy chế truyền máu 2007) [72]: kỹ thuật định nhóm máu bằng hai phương pháp, kỹ thuật định nhóm máu Rh(D), kỹ thuật thực hiện phản ứng hòa hợp (số lần thực hiện/số lần truyền máu).

d) *Tình hình sử dụng máu tại hai bệnh viện*

- Số đơn vị máu và chế phẩm máu đã sử dụng theo từng loại chế phẩm, từng nhóm máu.
- Số bệnh nhân được truyền máu, số bệnh nhân có chỉ định nhưng không được truyền máu, số bệnh nhân thiếu máu nặng nhưng không có chỉ định truyền máu; xếp loại (tỷ lệ %) bệnh nhân nhận máu theo số đơn vị máu đã truyền, nhóm máu đã truyền.
- Tỷ lệ sử dụng chế phẩm máu đã nhận về, số đơn vị khối hồng cầu trung bình/ca bệnh, tỷ lệ sử dụng khối hồng cầu/1.000 dân, tỷ lệ xuất hiện tai biến truyền máu.

Các chỉ số trên được so sánh với yêu cầu của Bộ Y tế tại Quy chế truyền máu năm 2007 và Thông tư 26/2013-TT-BYT hướng dẫn truyền máu ban hành năm 2013 [60],[72].

2.3.4.2 *Xác định vấn đề cần can thiệp và giải pháp*

a) *Với đối tượng cung cấp dịch vụ*

❖ *Hai bệnh viện*

- Cần hoàn thiện hệ thống tài liệu quản lý công tác truyền máu: lập dự trữ máu hằng năm, ký hợp đồng cung cấp máu với cơ sở truyền máu trong đất liền, sổ quản lý dự trữ máu, phát máu, quản lý xét nghiệm.
- Cần hoàn thiện và áp dụng các quy trình, hướng dẫn chuyên môn trong thực hành truyền máu: quy trình huy động người hiến máu và tiếp nhận máu khẩn cấp, quy trình định nhóm máu, thực hiện phản ứng hòa hợp, truyền máu lâm sàng, định nhóm máu tại giường, theo dõi và xử trí tai biến truyền máu.
- Bổ sung trang thiết bị, hóa chất, sinh phẩm phục vụ cho lưu trữ máu, thực hiện kỹ thuật phát máu và truyền máu lâm sàng đúng quy định.

❖ *Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện của hai huyện*

- Kiện toàn (Phú Quốc), thành lập mới (Cát Hải) Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện của hai huyện.
- Nâng cao nhận thức của lãnh đạo cộng đồng, của người dân thông qua tổ chức tập huấn, triển khai công tác truyền thông và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị.
- Phân công trách nhiệm cụ thể cho Hội chữ thập đỏ, Phòng Y tế, Bệnh viện trong việc chủ động duy trì lực lượng hiến máu dự bị; tổ chức gặp mặt, khen thưởng cá nhân có thành tích xuất sắc...

❖ *Nhân viên Y tế*

- Với nhân viên khoa xét nghiệm: được tập huấn về kỹ thuật định nhóm máu, làm phản ứng hòa hợp phát máu... theo đúng quy trình mới được ban hành. Kiểm tra sự thành thạo của nhân viên với các quy trình mới ban hành.
- Với bác sĩ và điều dưỡng viên các khoa lâm sàng có truyền máu: được tập huấn về chỉ định và sử dụng máu và chế phẩm máu, quy trình truyền máu lâm sàng, kỹ thuật định nhóm máu tại giường, hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu; được tập huấn về quy trình và kỹ thuật lấy máu bằng túi dero để có thể tham gia hỗ trợ chuyên môn khi bệnh viện cần huy động người hiến máu dự bị.

b) *Với nhóm đối tượng thụ hưởng dịch vụ*

- *Bệnh nhân:* được đảm bảo nguồn máu có chất lượng, cung cấp đầy đủ, được chỉ định đúng, sử dụng máu hợp lý bằng việc lưu trữ thường xuyên chế phẩm máu và khi cần thì huy động từ người hiến máu dự bị, không phải lấy máu từ người nhà bệnh nhân.

- *Người hiến máu dự bị*: được tư vấn đầy đủ, khám và xét nghiệm định kỳ để khẳng định luôn là nguồn dự trữ máu an toàn; được biểu dương, khen thưởng, tôn vinh nếu có thành tích xuất sắc.

- *Người dân*: được tuyên truyền nâng cao nhận thức về hiến máu tình nguyện và hiến máu dự bị, được trang bị những kiến thức cơ bản về hiến máu, những người khỏe mạnh thì luôn sẵn sàng hiến máu khi được huy động; những nạn nhân, bệnh nhân khi cần máu thì được đảm bảo có nguồn máu đầy đủ, chất lượng và an toàn cho cấp cứu, điều trị.

Những kết quả nghiên cứu mô tả là đúng với dự kiến ban đầu nhận định về thực trạng truyền máu tại hai huyện đảo. Trên cơ sở xem xét và đánh giá các biện pháp can thiệp để đảm bảo cung cấp và sử dụng máu hiệu quả, an toàn cho điều trị, cấp cứu, dự phòng thảm họa cho khu vực biển, đảo, nhóm nghiên cứu thống nhất triển khai áp dụng đồng bộ hai biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu trong giai đoạn can thiệp tại hai huyện đảo:

- *Biện pháp 1*: Nhận, lưu trữ thường xuyên và sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ đất liền.
- *Biện pháp 2*: Xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần cho cấp cứu.

2.3.5 Tiến hành can thiệp và nghiên cứu hiệu quả áp dụng các biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo

2.3.5.1 Tiến hành biện pháp can thiệp 1: Lưu trữ thường xuyên và sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu trong đất liền

a) Nhận và lưu trữ chế phẩm máu tại đảo

- Lập dự trữ máu hằng năm gửi cho cơ sở cung cấp máu (Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng và bệnh viện đa khoa Kiên Giang).

- Ký hợp đồng cung cấp máu giữa bệnh viện Cát Bà với Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng, giữa bệnh viện Phú Quốc với bệnh viện Kiên Giang.

- Bổ sung thiết bị: tủ bảo quản máu (cho bệnh viện Cát Bà), sử dụng thùng nhựa cách nhiệt thay cho thùng xốp trong vận chuyển máu.



Ảnh 2.1. Đồng chí Phó Chủ tịch UBND Huyện Cát Hải dự buổi khai trương tủ bảo quản máu tại Bệnh viện Cát Bà



Năm 2011

Năm 2013

Ảnh 2.2. Sử dụng thùng nhựa thay thế thùng xốp trong vận chuyển máu

- Loại chế phẩm máu và nhóm máu để lưu trữ thường xuyên: khối hồng cầu nhóm O, A, B và AB; các chế phẩm khác như khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh được cung cấp theo nhu cầu điều trị.

- Cơ sở dự trữ: Theo Tổ chức Y tế thế giới và nhiều tác giả khác, mỗi cơ sở y tế cần dự trữ lượng máu tối thiểu sử dụng trong 3 tuần, xác định dựa vào số trung bình sử dụng mỗi tuần của năm trước [3],[75],[76],[77]. Dựa vào kết

quả năm 2010, mỗi tuần bệnh viện Phú Quốc sử dụng trung bình 7 đơn vị máu, cơ sở dự trữ là tối thiểu 21 đơn vị; bệnh viện Cát Bà trung bình 10 ngày sử dụng 1 đơn vị máu, khối hồng cầu bảo quản tại đảo trung bình là 21 ngày, trong thời gian đó cần truyền khoảng 2 đơn vị, dự kiến số lưu trữ gấp 3 lần cơ sở đó, tối thiểu là 6 đơn vị.

- Kiểm tra, đánh giá chất lượng khối hồng cầu trước khi chuyển ra đảo và sau khi đổi ngược lại đất liền.

- Quy cách sắp xếp thùng vận chuyển: Đá khô được xếp ngăn cách với túi máu bởi vỉ nhựa; tỷ lệ: tối thiểu 1 viên đá/5 đơn vị khối hồng cầu; tránh tình trạng chèn ép túi máu; niêm phong thùng ngay sau khi đóng đủ số đơn vị khối hồng cầu [66],[72].

- Thực hiện theo dõi nhiệt độ trong quá trình vận chuyển máu (sử dụng nhiệt kế), và tủ bảo quản máu (theo dõi ít nhất 2 lần / ngày).

b) Sử dụng chế phẩm máu:

- Tăng cường năng lực thực hiện phát máu: Tổ chức hợp lý labo phát máu, bổ sung trang thiết bị, sinh phẩm; sổ sách quản lý hoạt động phát máu và biên soạn các quy trình theo quy định bao gồm:

- Có 3 sổ cơ bản: Sổ dự trữ và cung cấp máu- chế phẩm máu, Sổ phát máu- chế phẩm máu, Sổ ghi kết quả định nhóm máu hệ ABO, Rh(D).
- Có 3 quy trình cơ bản: Quy trình định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp, quy trình định nhóm máu hệ Rh(D), quy trình thực hiện xét nghiệm hòa hợp.
- Tập huấn về quy trình định nhóm máu và phát máu cho nhân viên khoa xét nghiệm (4 lớp cho hai huyện trong 2 năm).

- Sử dụng chế phẩm máu trên lâm sàng:

- Biên soạn và ban hành: quy trình truyền máu lâm sàng, quy trình định nhóm máu tại giường và hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu.
- Tập huấn về truyền máu lâm sàng: các chế phẩm máu và chỉ định sử dụng, tai biến truyền máu, quy trình truyền máu lâm sàng (2 lớp cho hai huyện trong 2 năm).
- Đánh giá sự tuân thủ của nhân viên với quy trình mới.
- Thực hiện truyền chế phẩm máu theo đúng quy chế truyền máu.
- Theo dõi và xử trí tai biến truyền máu.
- Ghi chép, lưu trữ hồ sơ truyền máu.

2.3.5.2 Tiến hành biện pháp can thiệp 2: Xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần.

a) Xây dựng lực lượng hiến máu dự bị

- Thành lập và kiện toàn Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện tại hai huyện để chỉ đạo thực hiện công tác vận động hiến máu tình nguyện và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị.
- Tổ chức Hội nghị triển khai xây dựng lực lượng hiến máu dự bị và đảm bảo an toàn truyền máu tới các cơ quan, ban ngành của hai huyện.
- Tổ chức truyền thông nâng cao nhận thức cộng đồng về hiến máu dự bị.
- Tuyển chọn và quản lý người hiến máu dự bị: mời gặp mặt và đăng ký hiến máu dự bị; Lập hồ sơ theo dõi sức khỏe người hiến máu dự bị; thành lập Câu lạc bộ hiến máu dự bị, bổ sung người hiến máu dự bị (nếu cần).
- Khám sức khỏe, đánh giá chất lượng nguồn người hiến máu dự bị.
- Xét nghiệm sàng lọc virus (HBV, HCV, HIV) định kỳ cho người hiến máu dự bị 12 tháng/lần.

- Tổ chức diễn tập huy động người hiến máu dự bị để đánh giá quy trình huy động người hiến máu dự bị và đánh giá tính thực chất của lực lượng hiến máu dự bị.

- Huy động người hiến máu dự bị và tiếp nhận máu khi cấp cứu.

- Thực hiện khảo sát nhận thức cơ bản về hiến máu dự bị tại cộng đồng để đánh giá hiệu quả truyền thông sau can thiệp.

b) Huy động người hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần

- Xây dựng và ban hành Quy trình huy động, tiếp nhận máu và sử dụng máu toàn phần từ người hiến máu dự bị.

- Tổ chức 2 lớp tập huấn về quy trình tiếp nhận máu khẩn cấp cho cán bộ nhân viên của 2 bệnh viện.

- Thao diễn (báo động thử) để diễn tập quy trình và đánh giá tính thực chất của lực lượng hiến máu dự bị. Huy động người hiến máu dự bị khi bệnh viện có nhu cầu về máu toàn phần.

- Thực hiện sàng lọc nhanh HBV, HCV, HIV cho máu toàn phần thu được; Kiểm tra lại kết quả xét nghiệm sàng lọc máu của người hiến máu dự bị bằng kỹ thuật ELISA.

- Thực hiện phát máu theo đúng quy định về phát máu toàn phần.

- Thực hiện truyền máu toàn phần và theo dõi tai biến truyền máu.

Quy trình xây dựng và duy trì lực lượng hiến máu dự bị:



Sơ đồ 2.1. Quy trình xây dựng lực lượng hiến máu dự bị tại hai huyện

2.3.5.3 Tiêu chí và phương pháp đánh giá kết quả áp dụng hai biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu

Hiệu quả can thiệp được đánh giá dựa vào:

- So sánh kết quả thu được sau can thiệp (số liệu 2013) với tiêu chuẩn nghiên cứu, chủ yếu là các quy định của Bộ Y tế tại Thông tư hướng dẫn truyền máu số 26/2013-TT-BYT [60].

- So sánh giữa kết quả thu được sau can thiệp (số liệu 2013) với trước can thiệp (số liệu 2011).

- Tính chỉ số hiệu quả.

a) Biện pháp 1: Nhận, lưu trữ và sử dụng chế phẩm máu tại đảo

- Đánh giá chất lượng khối hồng cầu có dung dịch bảo quản ở hai thời điểm: trước khi vận chuyển ra đảo và sau khi chuyển về đất liền [72]:

- Thể tích (sản xuất từ đơn vị máu toàn phần 350ml): $245 \pm 52,5$ ml.

- Huyết sắc tố: trên 9,5g/100 ml máu toàn phần ban đầu.
- Hematocrit: 0,5 – 0,7 l/l.
- Nhiệt độ thùng vận chuyển máu: Từ 1⁰C - 10⁰C [60],[72].
- Nhiệt độ tủ bảo quản máu: Từ 2⁰C - 6⁰C [60],[72].
- Các loại sổ và tài liệu quản lý cần có theo Quy chế truyền máu 2007 và Thông tư 26/2013-TT-BYT (số tài liệu có / số được yêu cầu) là:
 - Sổ ghi kết quả định nhóm máu; Sổ phát máu và chế phẩm máu.
 - Phiếu dự trữ và cung cấp máu, chế phẩm máu.
- Các quy trình làm việc chuẩn, hướng dẫn cần có trong phát máu và truyền máu lâm sàng (số tài liệu có / số cần có) là:
 - Quy trình định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp.
 - Quy trình định nhóm máu hệ Rh(D).
 - Quy trình thực hiện xét nghiệm hòa hợp.
 - Quy trình truyền máu lâm sàng.
 - Hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu.
- Tỷ lệ khối hồng cầu sử dụng trung bình / bệnh nhân.
- Tỷ lệ sử dụng khối hồng cầu trung bình / 1.000 dân.

b) Biện pháp 2: xây dựng lực lượng hiến máu dự bị

- So sánh tỷ lệ nhận thức, thái độ trước và sau can thiệp truyền thông.
- Chỉ số hiệu quả: Đánh giá hiệu quả can thiệp truyền thông

$$\text{CSHQ} = \frac{p_2 - p_1}{p_1} \times 100$$

(p1 là tỷ lệ khảo sát trước can thiệp, p2 là tỷ lệ thu được sau can thiệp).

- CSHQ>0: can thiệp có hiệu quả
- CSHQ<0: can thiệp không hiệu quả

- Số người hiến máu dự bị được tuyển chọn và duy trì = (Số đăng ký cũ + số đăng ký mới) – (số bị loại + số xin thôi không tham gia).

- Đánh giá chất lượng nguồn người hiến máu dự bị: Xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu, so với hằng số sinh lý người Việt Nam [78].

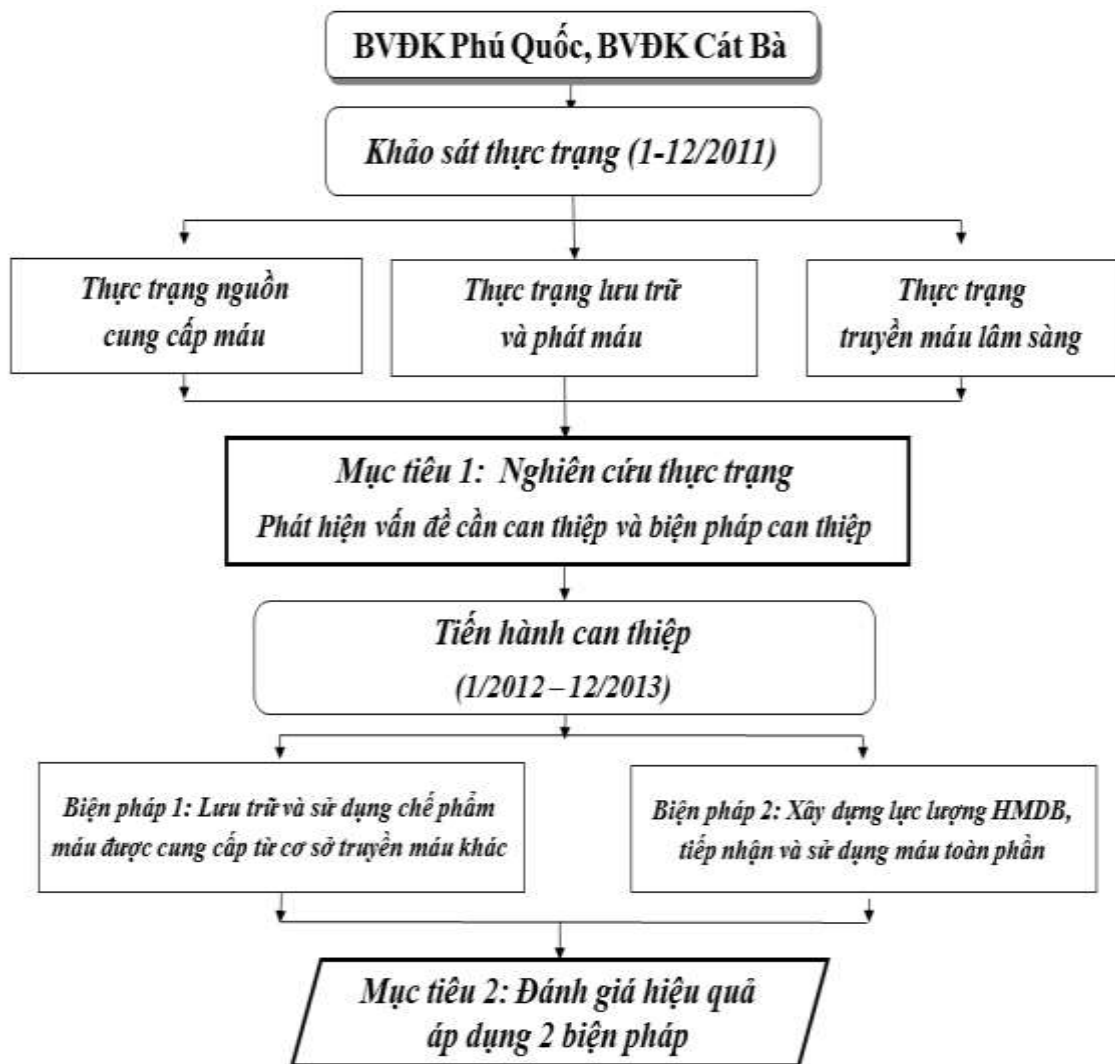
Bảng 2.2. Một số chỉ số hồng cầu người Việt Nam bình thường

Biến số	Giới	
	Nam	Nữ
Số lượng hồng cầu (T/l)	5,05 ± 0,38	4,66 ± 0,36
Huyết sắc tố (g/l)	151 ± 6	135 ± 5
Hematocrit (l/l)	0,44 ± 0,03	0,41 ± 0,03
Thể tích trung bình hồng cầu (fl)	88 ± 4	87 ± 4

- Kết quả báo động thử diễn tập huy động lực lượng hiến máu dự bị: số người được gọi, tỷ lệ đến hiến máu, thời gian trung bình người hiến máu dự bị có mặt tại bệnh viện, thời gian hoàn thành quy trình lấy máu.

- Kết quả huy động thực tế người hiến máu dự bị: Tỷ lệ người hiến máu dự bị đến tham gia hiến máu/tổng số người được huy động; tỷ lệ máu sử dụng cho điều trị; tỷ lệ máu thu được không sử dụng, tỷ lệ xét nghiệm dương tính/phản ứng.

2.3.6 Sơ đồ nghiên cứu



Sơ đồ 2.2. Sơ đồ nghiên cứu theo mục tiêu

2.3.7 Phương pháp thu thập số liệu

❖ *Điều tra hộ gia đình (nghiên cứu định lượng)* về nhận thức, thái độ, quan điểm, thực hành về hiến máu dự bị: phỏng vấn bằng bảng hỏi trước và sau can thiệp.

❖ *Thu thập số liệu thứ cấp*: dựa vào thống kê y tế của hai bệnh viện, bệnh án, các tài liệu chuyên môn đã ban hành.

❖ *Hồi cứu*: bệnh án và các tài liệu có liên quan về thực trạng truyền máu trong năm 2011 và 2013 để khảo sát về chỉ định truyền máu và truyền máu lâm sàng.

❖ *Phương pháp quan sát, kiểm tra trình độ, tay nghề của nhân viên phát máu và điều dưỡng lâm sàng*: Đánh giá bằng bảng kiểm (check list) [79].

❖ *Nghiên cứu ca bệnh*: dựa vào bệnh án mẫu, phân tích tình hình chỉ định và sử dụng máu lâm sàng, tai biến truyền máu [79].

❖ *Thống kê và hồi cứu số liệu* dựa trên hồ sơ, sổ sách ghi chép.

2.3.8 Kỹ thuật, phương tiện và vật liệu sử dụng trong nghiên cứu

2.3.8.1 Kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- Khám sức khỏe: theo quy định của Bộ Y tế, so sánh với hằng số sinh học người Việt Nam [60],[72],[78].

- Kỹ thuật định nhóm máu ABO: thực hiện bằng hai phương pháp: Huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu, thực hiện trong ống nghiệm [60],[72].

- Kỹ thuật định nhóm máu Rh(D): thực hiện bằng phương pháp huyết thanh mẫu, thực hiện trong ống nghiệm [60],[72].

- Kỹ thuật xét nghiệm hòa hợp đầy đủ (ở 22⁰C, 37⁰C và có sử dụng kháng globulin người) thực hiện tại bệnh viện Cát Bà, bệnh viện Phú Quốc khi phát máu và chế phẩm máu, theo quy định của Bộ Y tế [60],[72],[80].

- Kỹ thuật ELISA sàng lọc virus (HBsAg, anti-HCV, anti-HIV):

- Mẫu máu của người hiến máu dự bị (mỗi lần khám sức khỏe định kỳ), được ly tâm tách huyết thanh, chuyển mẫu về thực hiện tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương.

- Mẫu máu của người hiến máu dự bị (khi huy động hiến máu khẩn cấp), chuyển mẫu về thực hiện tại bệnh viện Kiên Giang, Trung tâm

Huyết học – Truyền máu Hải Phòng (để xác nhận kết quả sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh).

- Kỹ thuật xét nghiệm nhanh áp dụng cho sàng lọc HBV, HCV, HIV khi cần huy động người hiến máu dự bị trong trường hợp cấp cứu:

- Sử dụng kit của Determine HIV-1 Antigen/Antibody Rapid Test® cho sàng lọc HIV.
- Sử dụng ACON Hepatitis B surface antigen Rapid test strip của ACON Laboratories (Mỹ) cho sàng lọc HBV.
- Sử dụng ACON one strip hepatitis C virus test của ACON Laboratories (Mỹ) cho sàng lọc HCV.

- Kỹ thuật xét nghiệm nhanh sàng lọc giang mai: sử dụng que thử SYP – ACON của ACON Laboratories (Mỹ).

- Kỹ thuật tổng phân tích tế bào máu bằng máy đếm tế bào tự động để đánh giá kết quả xét nghiệm ở người hiến máu dự bị và của đơn vị khối hồng cầu (theo dõi sự thay đổi của các chỉ số tế bào trong quá trình bảo quản):

- Máy Hemaxa 100 (Teco Diagnostica USA) (Bệnh viện Phú Quốc).
- Máy ADVIA 2120i do Đức sản xuất (Bệnh viện Kiên Giang và Trung tâm HH - TM Hải Phòng).

- Đánh giá pH, K⁺ bằng máy sinh hóa tự động Easy Lyte Plus NA/K/C USA Excell 2280 do Mỹ sản xuất để theo dõi chất lượng chế phẩm máu tại bệnh viện Kiên Giang.

- Theo dõi nhiệt độ thùng bảo quản: máy Logger OPUS 10 (do Đức sản xuất), đo và ghi nhiệt độ tự động theo thời gian thực tế.

2.3.8.2 *Trang thiết bị sử dụng trong nghiên cứu*

- Tủ lạnh bảo quản máu của Electrolux, 300 lít; Bình cách thủy, ủ ấm 37⁰C (Đức); Máy ly tâm: EBA-20, 8 lỗ (Đức).

- Kính hiển vi Olympus, cân sức khỏe, ống nghe, máy đo huyết áp, thùng nhựa vận chuyển máu, đá khô.

2.3.8.3 *Vật liệu nghiên cứu*

- Bệnh án nghiên cứu, bảng hỏi (cho phỏng vấn trước và sau can thiệp), bảng kiểm (check list) đánh giá thực hành.

- Ống nghiệm, phiến đá, giấy định nhóm máu, đầu côn nhựa, pipet, lam kính, cốc mỏ, bông, cồn...

2.3.8.4 *Sinh phẩm*

- Huyết thanh mẫu: Anti-A, anti-B, Anti-AB, Anti-D của Hãng BIO- RAD.

- Hồng cầu mẫu hệ ABO do Viện Huyết học – truyền máu TW sản xuất.

2.4 **Quản lý, xử lý số liệu thống kê**

Số liệu được làm sạch, nhập vào máy tính, quản lý bằng phần mềm Epi Info 6.04 và xử lý bằng SPSS 18.0.

Mô tả các biến phân loại theo tỷ lệ %, các biến định lượng theo giá trị trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$).

Kiểm định sự khác biệt:

- Sử dụng test t-Student để so sánh giá trị trung bình của biến định lượng giữa các nhóm, giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

- Sử dụng test χ^2 để so sánh các tỷ lệ: $p < 0,05$, ở 1 bậc tự do $\chi^2 > 3,84$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

2.5 Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

- Đề cương nghiên cứu được Hội đồng chấm thi nghiên cứu sinh Trường Đại học Y Hà Nội thông qua và chấp nhận.
- Tất cả các đối tượng nghiên cứu đều được giải thích cụ thể về mục đích, nội dung nghiên cứu để đối tượng hiểu và tự nguyện tham gia. Những đối tượng từ chối sẽ không nằm trong mẫu nghiên cứu.
- Tất cả các thông tin chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu nhằm nâng cao chất lượng truyền máu mà không dùng cho các mục đích khác. Mọi thông tin về đối tượng nghiên cứu sẽ được giữ bí mật.
- Sẵn sàng tư vấn cho đối tượng nghiên cứu các vấn đề liên quan đến hiến máu và hiến máu dự bị nếu họ cần sau khi kết thúc phỏng vấn.

2.6 Những sai số và biện pháp khắc phục

2.6.1 Sai số có thể gặp

- Do các nội dung nghiên cứu có một số vấn đề tế nhị nên khi thu thập số liệu sẽ gặp những khó khăn như: đối tượng không hợp tác hoặc trả lời sai với thực tế dẫn đến sai số thông tin.
- Điều tra viên được huy động tại địa phương, kinh nghiệm và trình độ không đồng đều có thể ảnh hưởng tới kết quả nghiên cứu.
- Do khó khăn trong việc tiếp xúc đối tượng: phỏng vấn được tiến hành tại nhà, có thể đông người nên rất khó trong việc thu xếp để đối tượng dành thời gian và trả lời trung thực.
- Do khó khăn có thể gặp phải trong quá trình mã hóa, nhập, xử lý số liệu.
- Máy móc, sinh phẩm... dùng cho các xét nghiệm tại đảo (ở 2 bệnh viện huyện đảo, ở Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng, Bệnh viện

Kiên Giang, Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương) có thể khác nhau về chủng loại, sinh phẩm... nên có thể có sự không đồng nhất về kết quả.

2.6.2 Biện pháp khắc phục

- Đề để thu được thông tin đầy đủ, khách quan, nhóm nghiên cứu sử dụng bảng hỏi khuyết danh, tạo không khí thân mật cởi mở khi tiếp xúc và phỏng vấn.

- Lựa chọn những điều tra viên là cán bộ chữ thập đỏ, tổ dân phố, hiểu rõ về người hiến máu và tập quán địa phương.

- Tổ chức tập huấn cho các điều tra viên cách phỏng vấn và thu thập thông tin, cách giải thích thêm cho từng câu hỏi. Tiến hành phỏng vấn thử trước khi điều tra để kiểm tra tính phù hợp của bộ câu hỏi.

- Thực hiện và giám sát tốt công tác làm sạch phiếu, làm sạch số liệu. Chỉ có một người thực hiện nhập dữ liệu, tiến hành nhập thử 20% số phiếu, kiểm tra lại và nhập chính thức khi đảm bảo đã nhập thuần thực. Kiểm tra ngẫu nhiên 10% số phiếu đã được nhập trước khi phân tích số liệu.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Đặc điểm tình hình hai bệnh viện năm 2011

Bảng 3.1. Tình hình khám chữa bệnh của hai bệnh viện năm 2011

Bệnh viện	Cát Bà	Phú Quốc
Biến số		
Số giường bệnh (giường)	50	120
Số cán bộ, nhân viên (người)	58	179
Số bệnh nhân đến khám (lượt người)	12.503	65.808
Số bệnh nhân điều trị nội trú (lượt người)	1.733	8.271 (có 79 bệnh nhân là người nước ngoài)
Số bệnh nhân cấp cứu (lượt)	562	3.586
Tổng số ca phẫu thuật	177	722
Ngoại (n, %)	172 (97,2%)	494 (68,4%)
Sản (n, %)	5 (2,8%)	228 (31,6%)
Số ca đẻ tại bệnh viện	77	1.200
Số nạn nhân tai nạn giao thông	Không thống kê	1.025 (Trong đó: Chấn thương sọ não: 62 ca, đa chấn thương: 205 ca)

Kết quả ở bảng 3.1 cho thấy: tại Bệnh viện Cát Bà, với quy mô 50 giường bệnh, năm 2011 có 12.503 lượt bệnh nhân đến khám, 1.733 lượt bệnh

nhân điều trị nội trú, có 562 bệnh nhân vào viện cấp cứu; tổng số bệnh nhân được phẫu thuật năm 2011 là 177 ca; trong năm có 77 ca đẻ tại bệnh viện.

Năm 2011 bệnh viện Phú Quốc có 8.271 lượt bệnh nhân nội trú, trong đó có 79 bệnh nhân là người nước ngoài; số bệnh nhân cấp cứu là 3.586 người. Bệnh viện thực hiện 722 ca phẫu thuật (68,4% là ngoại khoa, 31,6% là phẫu thuật sản khoa), 1.200 ca đẻ tại bệnh viện. Có 1.025 bệnh nhân nhập viện do tai nạn giao thông, trong đó có 62 bệnh nhân chấn thương sọ não, 205 bệnh nhân đa chấn thương.

3.2 Thực trạng công tác truyền máu ở hai bệnh viện

3.2.1 Thực trạng đảm bảo nguồn máu cho điều trị

3.2.1.1 Thực trạng nhận chế phẩm máu từ cơ sở truyền máu khác

Bảng 3.2. Kết quả nhận chế phẩm máu từ cơ sở truyền máu khác

Bệnh viện	Cát Bà	Phú Quốc	Tổng
Loại chế phẩm	(n, %)	(n, %)	(n, %)
Khối hồng cầu	25 (78,1)	564 (100)	589 (98,8)
Khối tiểu cầu	7 (21,9)	0 (0)	7 (1,2)
Tổng	32 (100)	564 (100)	596 (100)

Bảng 3.2 cho thấy: Năm 2011, hai bệnh viện đã nhận 596 đơn vị chế phẩm máu: Bệnh viện Cát Bà nhận 25 đơn vị khối hồng cầu (78,1%) và 7 đơn vị khối tiểu cầu, bệnh viện Phú Quốc đã nhận 564 đơn vị khối hồng cầu (100%) từ bệnh viện Kiên Giang.

Bảng 3.3. Quy trình nhận và vận chuyển chế phẩm máu từ đất liền ra đảo

Biển số	Bệnh viện	Cát Bà	Phú Quốc
Có kế hoạch và dự trữ máu hằng năm		Không có	Không có
Hợp đồng cung cấp máu với cơ sở truyền máu trong đất liền		Không có	Không có
Thời gian vận chuyển máu (một chiều)		80 phút	200 phút
Phương tiện vận chuyển (trên biển)		Tàu khách	Tàu khách
Nguồn kinh phí cho vận chuyển máu		Bệnh nhân	Bệnh viện

Bảng 3.3 cho thấy: Cả 2 bệnh viện đều không lập dự trữ máu hàng năm và không có hợp đồng cung cấp máu ký với cơ sở cung cấp máu. Ở Bệnh viện Cát Bà, bệnh nhân phải chi trả kinh phí cho thuê phương tiện vận chuyển để vào đất liền nhận máu.

TỜ ĐIỀU TRỊ SỐ: 02. MS: 20/IV-01
Số vào viện

Họ tên người bệnh: Đào Thị C Tuổi: 57 Nam/Nữ: Nữ
Khoa: Nội Đường: XI Giường: 7 Chẩn đoán: Chấn thương T. L. C.

NGÀY GIỜ	DIỄN BIẾN BỆNH	Y LỆNH
11/5/2024 08h	Tình ổn Thở đều 18 l/phút qua ống NCB Đánh số ống 1000 ml/1000 ml Tâm 70 lần/phút	Chỉ ống nối K&B. Thở ống 5 l/phút qua mũi Theo dõi tiếp <i>[Signature]</i>
11/5/2024 08h	Thở đều - Huyết áp: 100/60 mmHg - Mạch: 70 lần/phút - Nhiệt độ: 36,5°C - Chẩn đoán: Chấn thương T. L. C. - Lấy máu cấy nuôi cấy 0,5 lít - Vệ sinh	Theo dõi tiếp <i>[Signature]</i>

Ảnh 3.1. Chỉ định kỹ thuật viên xét nghiệm đi lấy máu

Ảnh 3.1 cho thấy: khi cần truyền máu cho bệnh nhân Bùi Thị C., thiếu máu do chữa ngoài tử cung vỡ, bác sĩ của bệnh viện Cát Bà đã chỉ định kỹ thuật viên xét nghiệm đi lấy máu.

3.2.1.2 Thực trạng công tác xây dựng và huy động nguồn người hiến máu tại chỗ

❖ Thực trạng công tác vận động hiến máu tình nguyện và tiếp nhận máu tại chỗ

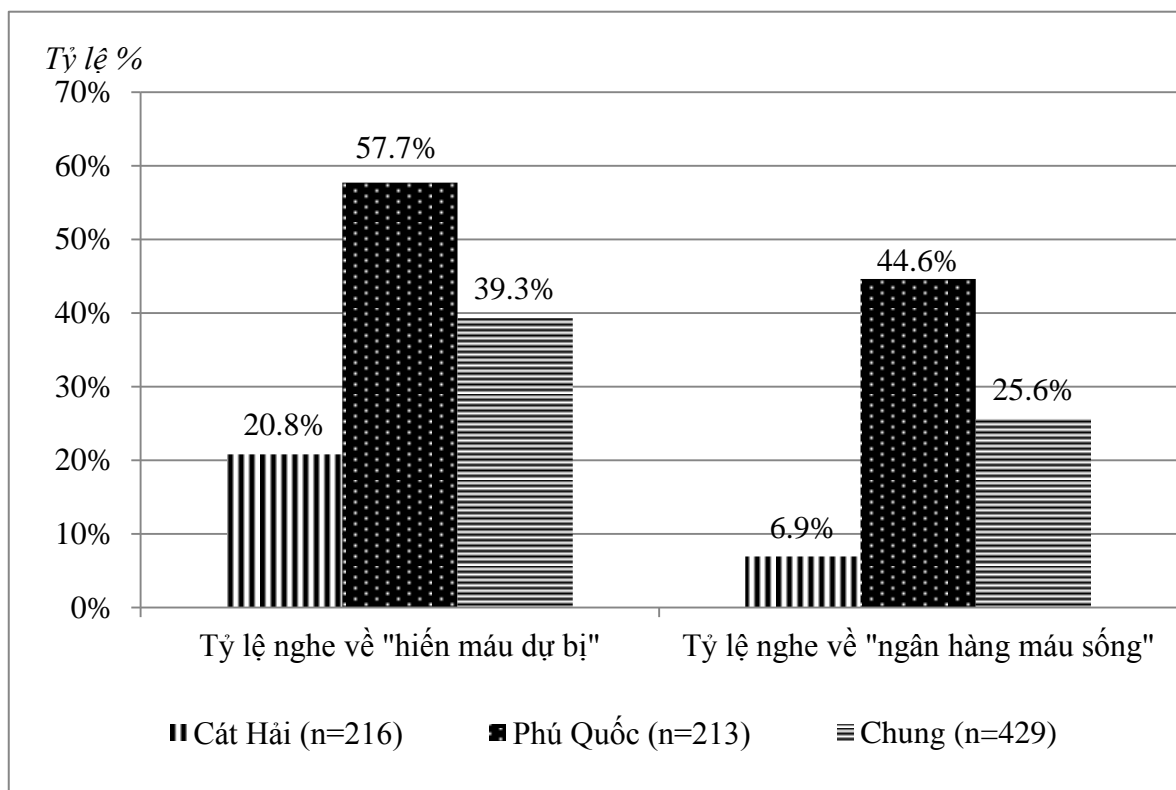
Bảng 3.4. Kết quả vận động HMTN và huy động người hiến máu

Chỉ số	Huyện	Cát Hải	Phú Quốc
Có Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện		Không	Có
Đã từng triển khai tuyên truyền HMTN		Không	Có
Số đơn vị máu thu được/năm (đơn vị)		0	168
Số đơn vị máu toàn phần tiếp nhận cho cấp cứu, sử dụng tại đảo (đơn vị)		0	16
Đối tượng hiến máu cấp cứu		Chưa thực hiện	Người nhà, người HMTN
Xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV, HIV		Chưa thực hiện	Xét nghiệm nhanh

Bảng 3.4 cho thấy: Năm 2011, huyện Phú Quốc đã thành lập được Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện; đã tổ chức hiến máu, tiếp nhận được 168 đơn vị máu. Trong năm, bệnh viện Phú Quốc phải huy động khẩn cấp 16 đơn vị máu toàn phần từ người hiến máu tình nguyện và người nhà bệnh nhân. Sau lấy máu, đơn vị máu đã được sàng lọc HBV, HCV, HIV bằng xét nghiệm nhanh.

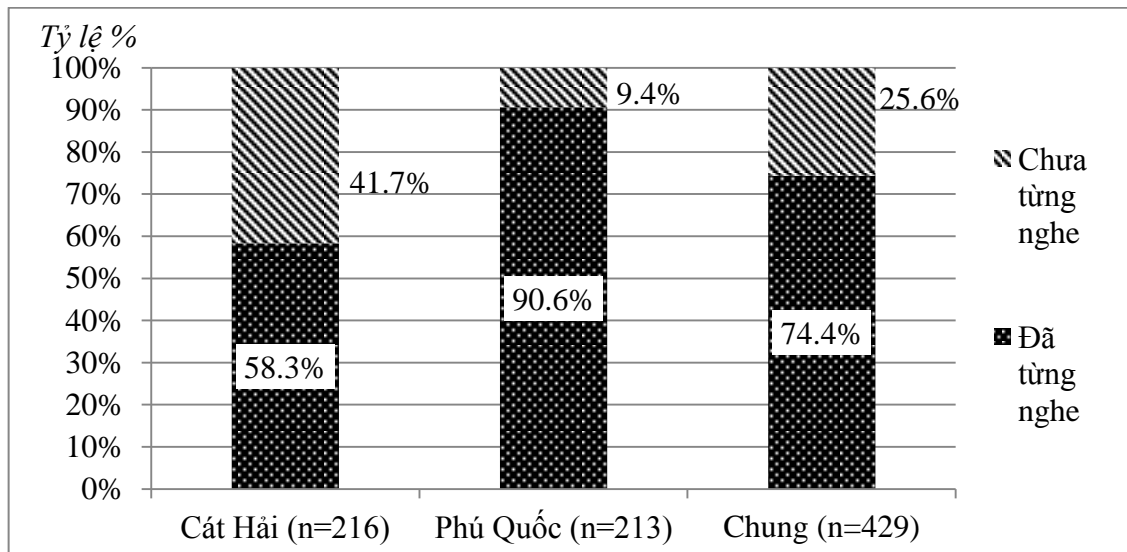
❖ *Thực trạng nhận thức, thái độ của cộng đồng về hiến máu dự bị*

Khảo sát thực trạng nhận thức về hiến máu dự bị được thực hiện tại hộ gia đình ở thị trấn Cát Bà (Cát Hải) và thị trấn Dương Đông (Phú Quốc); 429 người (Cát Hải: 216 người, Phú Quốc: 213 người) đã được phỏng vấn. Trong đó, nam chiếm 53,4%, tuổi trung bình là $36,1 \pm 10,1$ tuổi, trình độ văn hóa dưới trung học phổ thông chiếm 45%, 70,6% là lao động tự do.



Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã nghe về hiến máu dự bị

Nhận xét: Chỉ 39,3% đối tượng nghiên cứu ở hai huyện đã từng nghe về “hiến máu dự bị”, 25,6% đã từng nghe về “ngân hàng máu sống”, tỷ lệ này ở Cát Hải lần lượt là 20,8% và 6,9%, ở Phú Quốc là 57,7% và 44,6%.



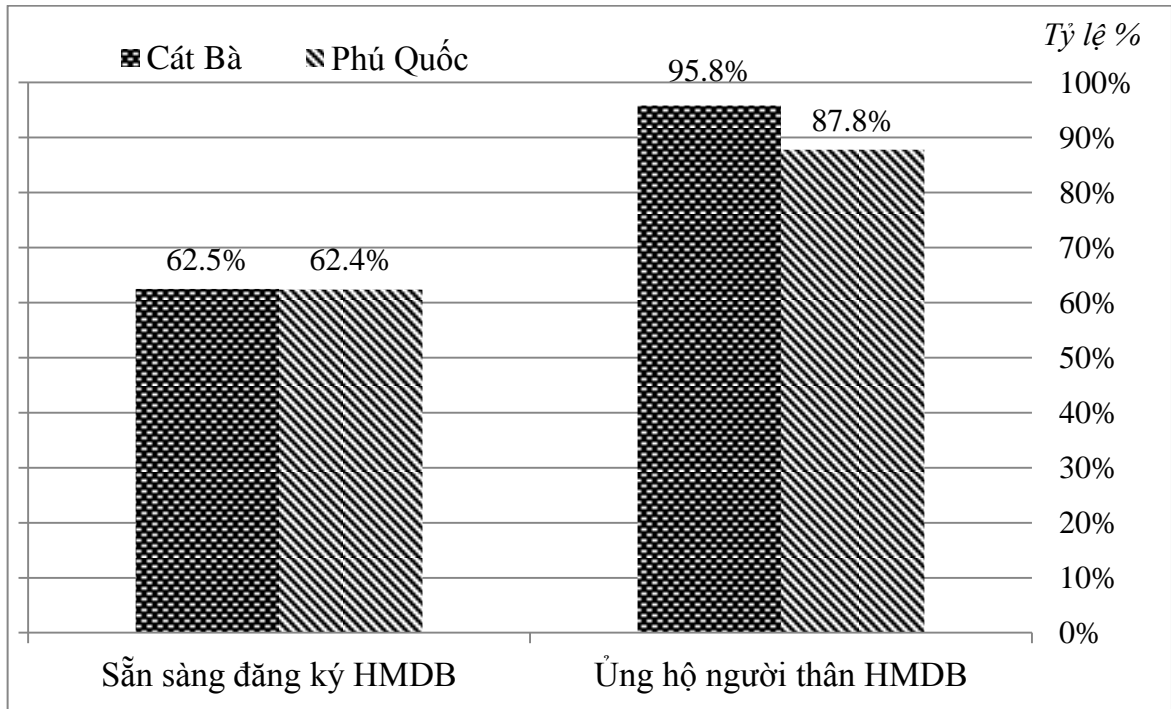
Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về trường hợp cấp cứu cần truyền máu tại đảo

Biểu đồ 3.2 cho thấy: Có 74,4% số người được hỏi đã từng biết, nghe nói về trường hợp bệnh nhân cần truyền máu cấp cứu tại đảo; tỷ lệ này ở Phú Quốc là 90,6%, ở Cát Hải là 58,3%.

Bảng 3.5. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu biết về nguồn máu cho điều trị

Nguồn máu	Tỷ lệ %	Cát Hải	Phú Quốc	Chung
		(n = 216)	(n = 213)	(n = 429)
Người bán máu		1,4	39,4	20,3
Người hiến máu tình nguyện		1,4	19,7	10,5
Người nhà bệnh nhân		19,4	36,2	27,7
Nhận máu từ đất liền		52,8	12,7	32,9
Không biết		30,6	10,3	20,5

Bảng 3.5 cho thấy: 20,3% đối tượng nghiên cứu cho rằng nguồn máu cho điều trị tại đảo là từ người bán máu, 27,7% cho rằng từ thân nhân của bệnh nhân. Còn 20,5% đối tượng nghiên cứu ở cả hai đảo không biết nguồn máu lấy từ đâu khi có bệnh nhân trên đảo cần truyền máu.



Biểu đồ 3.3. Thái độ của đối tượng nghiên cứu về hiến máu dự bị

Biểu đồ 3.3 cho thấy: Có 62,5% người được hỏi sẵn sàng đăng ký hiến máu dự bị. Ở Cát Hải, 95,8% số người được hỏi ủng hộ người thân của mình đăng ký tham gia hiến máu dự bị, tỷ lệ này ở Phú Quốc là 87,8%.

3.2.2 Thực trạng công tác lưu trữ và phát máu

Khoa xét nghiệm của bệnh viện Cát Bà có 2 nhân viên, của bệnh viện Phú Quốc có 7 nhân viên, thực hiện cả truyền máu và xét nghiệm chung. Về trang bị, Bệnh viện Cát Bà không có tủ bảo quản máu, Bệnh viện Phú Quốc được trang bị 1 tủ bảo quản máu và một số trang thiết bị cơ bản phục vụ phát máu như máy ly tâm, kính hiển vi...

Bảng 3.6. Thực trạng tài liệu quản lý xét nghiệm phát máu

Bệnh viện	Cát Bà	Phú Quốc
Tài liệu cần có		
Có 3 loại sổ cơ bản ⁽¹⁾ (số có / số cần có)	0 / 3	1 / 3
Có 3 quy trình cơ bản ⁽²⁾ (số có / số cần có)	0 / 3	0 / 3

(1) Bao gồm: Sổ dự trữ và cung cấp máu, Sổ ghi kết quả định nhóm máu, Sổ phát máu – chế phẩm máu

(2) Bao gồm: Quy trình định nhóm máu hệ ABO, Quy trình định nhóm Rh(D), Quy trình xét nghiệm hòa hợp

Bảng 3.6 cho thấy: Bệnh viện Phú Quốc chỉ có Sổ dự trữ máu, bệnh viện Cát Bà không có cả ba loại sổ cơ bản là: Sổ dự trữ và cung cấp máu, Sổ ghi kết quả định nhóm máu và Sổ phát máu- chế phẩm máu. Cả hai bệnh viện không có 3 quy trình cơ bản trong phát máu: Quy trình định nhóm máu hệ ABO, định nhóm Rh(D) và quy trình xét nghiệm hòa hợp.

Bảng 3.7. Tình hình thực hiện kỹ thuật phát máu an toàn

Bệnh viện	Cát Bà	Phú Quốc
Thực hiện xét nghiệm		
Định nhóm hệ ABO bằng huyết thanh mẫu	Có	Có
Định nhóm hệ ABO bằng hồng cầu mẫu	Không	Không
Định nhóm hệ Rh(D) bằng huyết thanh mẫu	Không	Không
Số nhân viên thực hiện định nhóm máu	1	1
Thực hiện xét nghiệm hòa hợp ở 22°C, 37°C và có sử dụng huyết thanh kháng globulin người	Không	Ở 22°C

Cả 2 bệnh viện chỉ thực hiện định nhóm máu hệ ABO bằng phương pháp huyết thanh mẫu, chỉ có 1 nhân viên thực hiện định nhóm máu cho mỗi mẫu máu. Bệnh viện Phú Quốc chỉ thực hiện xét nghiệm hòa hợp ở 22°C, bệnh viện Cát Bà không thực hiện xét nghiệm hòa hợp tại chỗ.

3.2.3 Thực trạng truyền máu lâm sàng

Hồi cứu bệnh án tại hai bệnh viện cho thấy: tại Cát Bà, có 9 trường hợp bệnh nhân được truyền máu, 2 trường hợp có chỉ định truyền máu nhưng không có máu để truyền, 2 trường hợp huyết sắc tố <70g/l nhưng không có chỉ định truyền máu. Tại Phú Quốc, 115 trường hợp bệnh nhân được truyền máu, 3 trường hợp được chỉ định nhưng không có máu để truyền, 3 trường hợp có huyết sắc tố <70g/l nhưng không được chỉ định truyền máu.

Bảng 3.8. Tình hình thực hiện các quy định trong truyền máu lâm sàng

Bệnh viện	Cát Bà	Phú Quốc
Biên số		
1. Tài liệu chuyên môn cần có trong thực hành truyền máu lâm sàng		
Có 3 tài liệu cơ bản: Quy trình truyền máu lâm sàng, Quy trình định nhóm máu tại giường, Hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu	0 / 3	0 / 3
2. Thực hành truyền máu lâm sàng		
Thực hiện định nhóm máu hệ ABO tại giường bệnh cho người nhận và người cho	Không	Không
Thực hiện phản ứng chéo tại giường bệnh khi truyền máu toàn phần và khối hồng cầu	Có	Có

Cả 2 bệnh viện đều không có 3 tài liệu cơ bản là: Quy trình truyền máu lâm sàng, Quy trình định nhóm máu tại giường và Hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu. Trong thực hành truyền máu lâm sàng, hai bệnh viện đều không thực hiện định nhóm máu tại giường.

Bảng 3.9. Kết quả sử dụng máu tại hai bệnh viện năm 2011

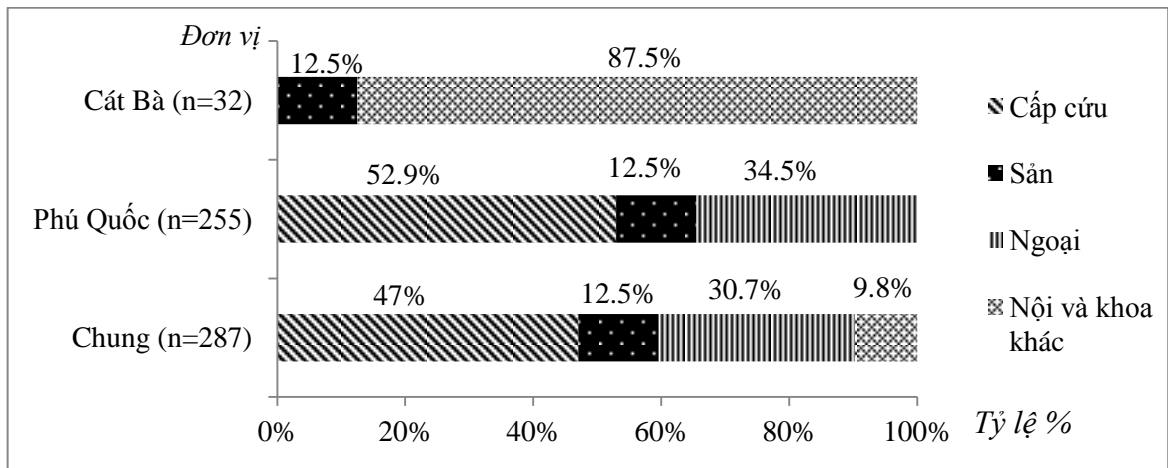
Bệnh viện Loại chế phẩm	Cát Bà		Phú Quốc		Tổng	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
Khối hồng cầu	25	78,1	239	93,7	264	92
Khối tiểu cầu	7	21,9	0	0	7	2,4
Máu toàn phần	0	0	16	6,3	16	5,6
Tổng	32	100	255	100	287	100

Năm 2011, hai bệnh viện đã sử dụng 287 đơn vị máu và chế phẩm máu. Bệnh viện Cát Bà sử dụng 32 đơn vị (78,1% là khối hồng cầu, 21,9% là khối tiểu cầu); Bệnh viện Phú Quốc sử dụng 255 đơn vị, 93,7% là khối hồng cầu.

Bảng 3.10. Xếp loại ca bệnh được truyền máu theo số đơn vị đã truyền

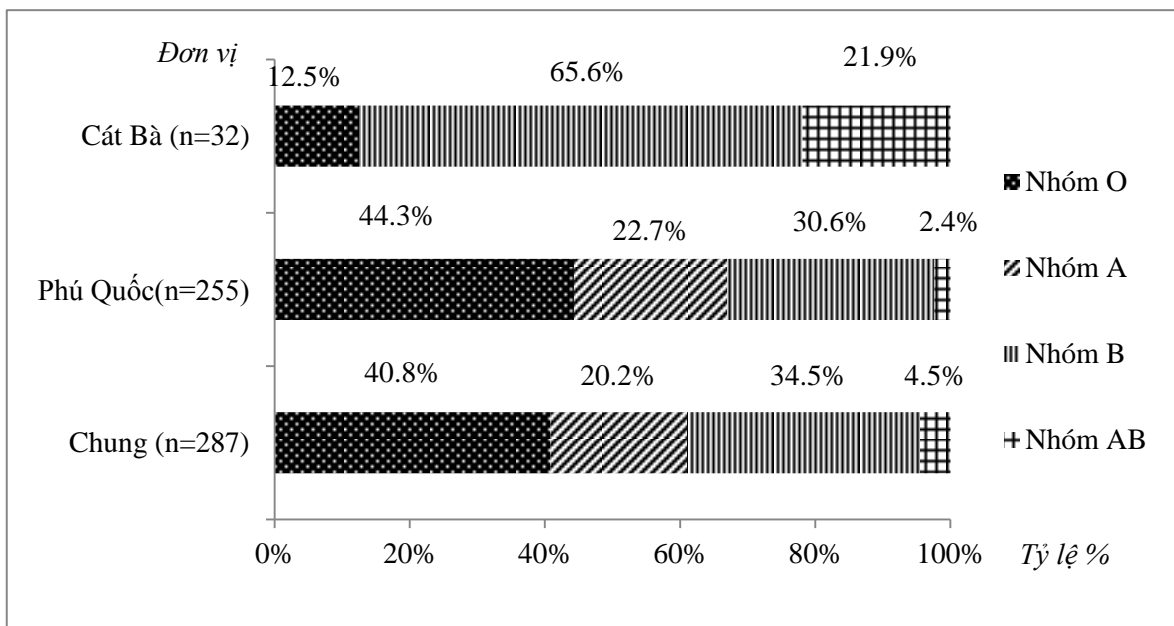
Số ca bệnh được truyền máu Số đv máu truyền	Bệnh viện Cát Bà (n=9)		Bệnh viện Phú Quốc (n=115)		Tổng (n=124)	
	n	%	n	%	n	%
Truyền 1 đơn vị	0	0	45	39,2	45	36,3
Truyền 2 đơn vị	4	44,4	39	33,9	43	34,7
Truyền 3 đơn vị	1	11,2	12	10,4	13	10,5
Truyền >3 đơn vị	4	44,4	19	16,5	23	18,5

Trong tổng số 124 lượt bệnh nhân được truyền máu, có 36,3% bệnh nhân đã được truyền 1 đơn vị máu, 34,7% bệnh nhân đã được truyền 2 đơn vị máu, 10,5% bệnh nhân đã được truyền 3 đơn vị máu và 18,5% (23 bệnh nhân) nhận trên 3 đơn vị máu.



Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ % sử dụng máu và chế phẩm máu theo khoa điều trị

Biểu đồ 3.4 cho thấy: Tỷ lệ máu và chế phẩm máu được sử dụng tại khoa Cấp cứu 47% (ở Phú Quốc là 52,9%), sau đó đến khoa Ngoại với 30,7%. Ở Cát Bà, tỷ lệ sử dụng máu ở khoa Nội cao nhất (87,5%).



Biểu đồ 3.5. Tỷ lệ % sử dụng máu và chế phẩm máu theo nhóm máu

Hai bệnh viện chủ yếu sử dụng chế phẩm máu nhóm O (40,8%), tỷ lệ này tại bệnh viện Phú Quốc là 44,3%. Trong khi đó, tại bệnh viện Cát Bà, chế phẩm máu được sử dụng nhiều nhất là nhóm B (chiếm 65,6%).

Ca bệnh 1. Chỉ định truyền máu nhưng không có máu để truyền

Bệnh nhân Bùi Thanh T., nữ, 26 tuổi, ở Cát Bà, vào viện vì lý do ra nhày hồng âm đạo/thai 39 tuần, được chẩn đoán chuyển dạ đẻ lần 1/thai 39 tuần, không lậu/HIV (+); Xét nghiệm: huyết sắc tố: 45g/l, nhóm máu A Rh(+). Bệnh nhân được chỉ định mổ lấy thai, huyết sắc tố sau mổ: 35g/l. Bệnh nhân đã được chỉ định truyền máu nhưng không có máu truyền và được chuyển tuyến trên điều trị chuyên khoa.

Ca bệnh 2. Bệnh nhân không được chỉ định truyền máu do không có máu dự trữ

Bệnh nhân Hoàng Văn H., nam, 39 tuổi, ở Cát Bà, vào viện 3/2011 với lý do mệt nhiều, chẩn đoán tan máu bẩm sinh. Xét nghiệm: huyết sắc tố: 20 g/l, nhóm máu B. Bệnh nhân không được chỉ định truyền máu, chuyển tuyến trên điều trị chuyên khoa.

Ca bệnh 3. Chỉ định sử dụng máu cho cấp cứu

Bệnh nhân Phạm Thị Thanh A., nữ, 18 tuổi, ở Phú Quốc, vào viện với lý do: Ra máu âm đạo sau giao hợp. Chẩn đoán: Shock mất máu/xuất huyết nội/thủng túi cùng sau giao hợp. Xét nghiệm lúc vào: Huyết sắc tố: 91 g/l; Hematocrit: 34,7%; Tiểu cầu: 176 G/l. Xử trí: Phẫu thuật, làm sạch ổ bụng, khâu túi cùng, truyền 2 đơn vị khối hồng cầu. Bệnh nhân ổn định, ra viện.

Ca bệnh 1 và 2 cho thấy ở trên đảo, nhu cầu máu cần cho cả bệnh nhân cấp cứu và bệnh nhân điều trị thông thường nhưng không có máu để truyền, bệnh nhân đã phải chuyển tuyến trên trong tình trạng thiếu máu rất nặng. Ca bệnh 3 là trường hợp mô tả nhu cầu đa dạng về máu cho cấp cứu trên đảo.

Ca bệnh 4. Bệnh nhân có nhu cầu chế phẩm khác

Bệnh nhân Trương Thị Đ., nữ, 27 tuổi, ở Phú Quốc, vào viện với lý do: đau bụng/thai 35 tuần; chẩn đoán: Tiền sản giật, chỉ định mổ lấy thai. Sau mổ tiếp tục ra máu âm đạo, xét nghiệm: Huyết sắc tố: 69g/l, Tiểu cầu: 76 G/l, PT: 21,6s (11-14), INR 2,7, APTT 28s (28 – 45), Fibrinogen: 33g/l (200-450). Chẩn đoán: Rối loạn đông máu/shock mất máu/sinh non thai 35 tuần; mổ lần 2, cắt tử cung bán phần. Bệnh nhân đã được truyền 2 đơn vị máu toàn phần, 6 đơn vị khối hồng cầu.

Ca bệnh 4 cho thấy bệnh viện Phú Quốc đã có trường hợp cấp cứu cần sử dụng nhiều đơn vị máu trong thời gian ngắn và có nhu cầu truyền chế phẩm khác như khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh nhưng không được cung cấp kịp thời vì không có sẵn các chế phẩm máu. 2 đơn vị máu toàn phần phải huy động từ người nhà bệnh nhân, sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh.

3.3 Kết quả áp dụng hai biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu

3.3.1 Kết quả thực hiện lưu trữ và sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu khác

3.3.1.1 Kết quả lưu trữ chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu khác

Năm 2013, hai bệnh viện đã có dự trữ máu hằng năm và ký được hợp đồng cung cấp máu với cơ sở truyền máu trong đất liền. Việc vận chuyển máu được sử dụng thùng nhựa tiêu chuẩn thay cho thùng xốp. Bệnh viện Cát Bà đã thực hiện lưu trữ chế phẩm máu thường xuyên ngay tại đảo. Chi phí vận chuyển chế phẩm máu năm 2013 do bệnh viện chi trả.

Bảng 3.11. So sánh kết quả nhận chế phẩm máu năm 2011 và 2013

Loại chế phẩm Bệnh viện		Khối hồng cầu (đv, %)	Khối tiểu cầu (đv, %)	HTTDL (đv, %)	Tổng số chế phẩm máu (đv)
Cát Bà	2011	25 (78,1)	7 (21,9)	0	32
	2013	40 (95,2)	2 (4,8)	0	42
	% tăng	60	0	0	31
Phú Quốc	2011	564 (100)	0	0	564
	2013	627 (99,1)	0	6 (0,9)	633
	% tăng	11,2	0		12
Tổng hai bệnh viện	2011	589 (98,8)	7 (1,2)	0	596
	2013	667 (98,8)	2 (0,3)	6 (0,9)	675
	% tăng	13,2	0		13

Bảng 3.11 cho thấy: Năm 2013, hai bệnh viện nhận 675 đơn vị chế phẩm máu, tăng 13% so với năm 2011. Trong đó, bệnh viện Cát Bà nhận 40 đơn vị khối hồng cầu, tăng 60%, bệnh viện Phú Quốc nhận 627 đơn vị khối hồng cầu, tăng 11,2% so với năm 2011.

3.3.1.2 Kết quả đánh giá chất lượng khối hồng cầu trước và sau quá trình vận chuyển, lưu trữ tại đảo

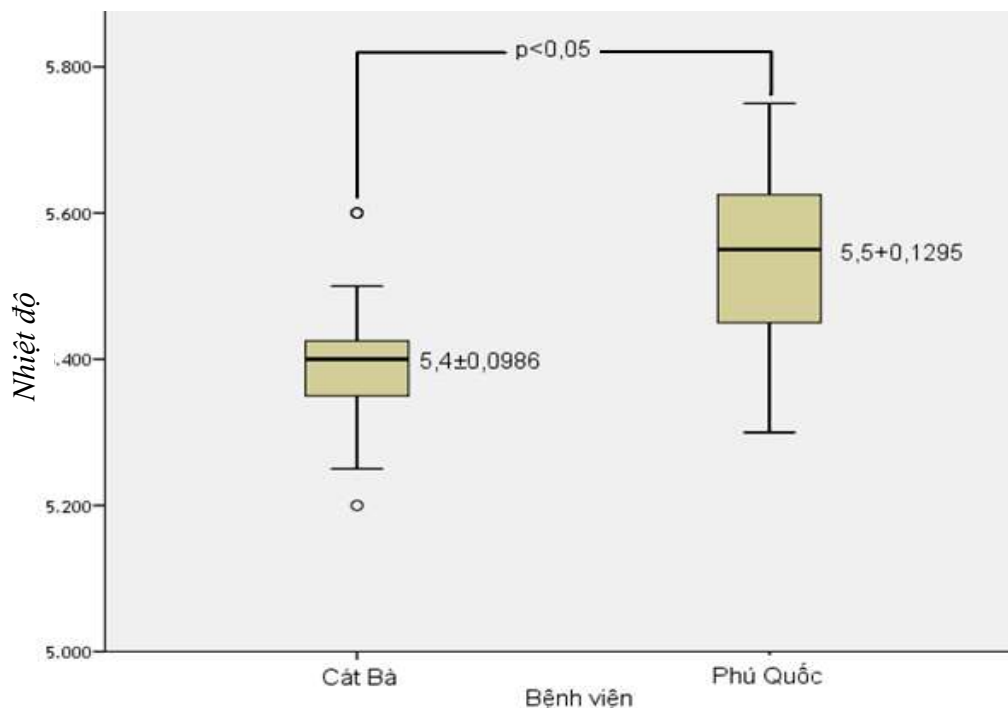
Bảng 3.12. Chỉ số tế bào, sinh hóa của khối hồng cầu trước và sau quá trình lưu trữ ở bệnh viện Phú Quốc

Thời điểm Biến số ($\bar{X} \pm SD$)	Lô chuyển đi Phú Quốc		Lô chứng tại Kiên Giang (ngày 20) ⁽³⁾	p
	Trước vận chuyển (ngày 3) ⁽¹⁾	Sau vận chuyển (ngày 19, 20) ⁽²⁾		
Số lượng HC (G/l)	7,17 ± 0,70	6,72 ± 0,87	6,56 ± 0,67	p ₁₋₂ < 0,05 p ₂₋₃ > 0,05
HST (g/dl)	20,06 ± 1,63	18,78 ± 2,09	19,18 ± 1,19	p ₁₋₂ < 0,05 p ₂₋₃ > 0,05
Hct (l/l)	0,64 ± 0,07	0,65 ± 0,05	0,61 ± 0,05	p ₁₋₂ > 0,05 p ₂₋₃ > 0,05
MCV (fl)	90,3 ± 5,3	96,4 ± 12,5	93,2 ± 4,1	p ₁₋₂ < 0,05 p ₂₋₃ < 0,05
pH	6,92 ± 0,13	6,67 ± 0,30	6,05 ± 0,24	p ₁₋₂ < 0,001 p ₂₋₃ > 0,05
Ion K ⁺ (mmol/l)	4,78 ± 0,51	11,18 ± 8,15	12,39 ± 2,72	p ₁₋₂ < 0,001 p ₂₋₃ < 0,05

Kết quả ở bảng 3.12 cho thấy: Sau sản xuất 3 ngày, khối hồng cầu trước khi chuyển đi Phú Quốc có lượng huyết sắc tố là 20,06 ± 1,63 g/dl,

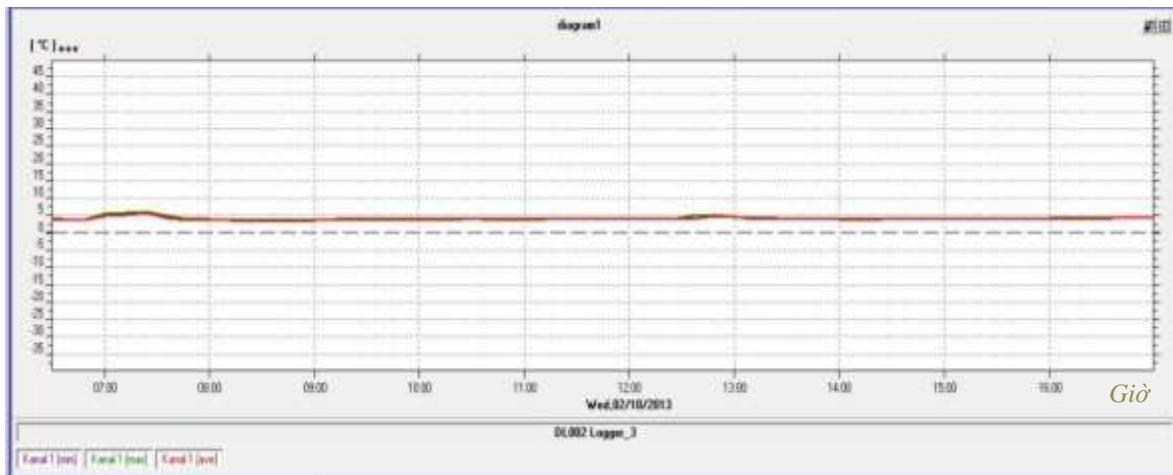
Hematocrit là $0,64 \pm 0,07$ l/l, MCV là $90,3 \pm 5,3$ fl, pH là $6,92 \pm 0,13$, K^+ là $4,78 \pm 0,51$ mmol/l. Sau khi chuyển về Kiên Giang: Số lượng hồng cầu là $6,72 \pm 0,87$ G/L, lượng huyết sắc tố là $18,78 \pm 2,09$ g/dl giảm có ý nghĩa thống kê so với thời điểm sau sản xuất; MCV là $96,4 \pm 12,5$ fl, K^+ là $11,18 \pm 8,15$ mmol/l tăng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

So sánh với lô máu bảo quản ngay tại bệnh viện Kiên Giang cho thấy: MCV của lô chuyển về từ Phú Quốc ($96,4 \pm 12,5$ fl) cao hơn so với lô chứng ($93,2 \pm 4,1$ fl), ion K^+ thấp hơn so với lô chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Lượng huyết sắc tố của lô chuyển về thấp hơn so với lô chứng ($18,78 \pm 2,09$ g/l so với $19,18 \pm 1,19$ g/l), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.



Biểu đồ 3.6. Kết quả theo dõi nhiệt độ tủ bảo quản máu tại hai bệnh viện

Biểu đồ 3.6 cho thấy: Nhiệt độ trung bình của tủ bảo quản máu tại Cát Bà là $5,4 \pm 0,09^{\circ}\text{C}$, ở Phú Quốc là $5,5 \pm 0,13^{\circ}\text{C}$.



Biểu đồ 3.7. Kết quả theo dõi nhiệt độ bên trong thùng vận chuyển máu

Nhiệt độ bên trong thùng vận chuyển máu trong ngày trao đổi giữa bệnh viện Phú Quốc và bệnh viện Kiên Giang dao động từ $3^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$.

3.3.1.3 Kết quả nâng cao năng lực thực hiện phát máu

Năm 2013 hai bệnh viện đã sử dụng 3 loại tài liệu, hồ sơ quản lý phát máu; đã ban hành 3 quy trình cơ bản là: Quy trình định nhóm máu hệ ABO, quy trình định nhóm máu Rh(D), quy trình thực hiện xét nghiệm hòa hợp trước phát máu. Hai bệnh viện đã thực hiện các xét nghiệm định nhóm máu hệ ABO bằng 2 phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu, thực hiện trong ống nghiệm. Hai bệnh viện đã thực hiện 100% xét nghiệm định nhóm máu Rh(D) cho bệnh nhân khi có chỉ định truyền máu. Sau can thiệp, cả hai bệnh viện đều thực hiện đúng các kỹ thuật xét nghiệm hòa hợp miễn dịch phát máu như: ống chéo 1 ở 22°C , 37°C và có sử dụng huyết thanh kháng globulin khi phát khối hồng cầu, năm 2011 bệnh viện Cát Bà không thực hiện các kỹ thuật này, bệnh viện Phú Quốc chỉ thực hiện ở nhiệt độ phòng. Năm 2011, bệnh viện Cát Bà không thực hiện xét nghiệm hòa hợp ở nhiệt độ phòng khi phát khối tiểu cầu; năm 2013 cả hai bệnh viện đã áp dụng thực hiện kỹ thuật này.



Ảnh 3.2. Tập huấn kỹ thuật phát máu cho kỹ thuật viên Bệnh viện Phú Quốc

Ảnh 3.2 minh họa tập huấn về kỹ thuật định nhóm máu và xét nghiệm hòa hợp trong ống nghiệm cho kỹ thuật viên khoa xét nghiệm tại bệnh viện Phú Quốc.

Bảng 3.13. Kết quả kiểm tra tay nghề nhân viên thực hiện quy trình phát máu

Tên quy trình	Cát Bà		Phú Quốc	
	Số người được đánh giá	Điểm trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	Số người được đánh giá	Điểm trung bình ($\bar{X} \pm SD$)
Định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp	2	9,65 ± 0,21	5	9,63 ± 0,17
Xét nghiệm hòa hợp	2	9,62 ± 0,17	5	10 ± 0,0

Bảng 3.13 cho thấy: Đánh giá tay nghề nhân viên khoa xét nghiệm về thực hiện quy trình định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp, nhân viên bệnh viện Cát Bà đạt 9,65 điểm, nhân viên bệnh viện Phú Quốc đạt 9,63 điểm; về thực hiện quy trình phát máu an toàn, điểm đánh giá lần lượt đạt 9,62 và 10 điểm.

3.3.1.4 Kết quả truyền máu lâm sàng, sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu khác

Năm 2013, cả hai bệnh viện đã xây dựng và ban hành hai tài liệu cơ bản trong thực hành truyền máu lâm sàng là Quy trình truyền máu lâm sàng và Hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu, đồng thời tập huấn cho điều dưỡng viên các khoa lâm sàng về quy trình này.



Ảnh 3.3. Tập huấn kỹ thuật định nhóm máu tại giường cho điều dưỡng viên Bệnh viện Phú Quốc

Ảnh 3.3 minh họa hoạt động tập huấn cho điều dưỡng viên các khoa lâm sàng của bệnh viện đa khoa Phú Quốc về quy trình truyền máu lâm sàng và kỹ thuật định nhóm máu tại giường năm 2012.

Bảng 3.14. Kết quả đánh giá tay nghề điều dưỡng viên về thực hành quy trình truyền máu lâm sàng

Biến số \ Bệnh viện	Cát Bà	Phú Quốc
Số người được kiểm tra (người)	5	10
Điểm trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	$9,50 \pm 0,37$	$9,78 \pm 0,41$

Bảng 3.14 cho thấy: Kiểm tra tay nghề đối với điều dưỡng viên khoa lâm sàng cho kết quả: tại bệnh viện Cát Bà, đánh giá 5 người, điểm trung bình là $9,50 \pm 0,37$, tại bệnh viện Phú Quốc, đánh giá 10 người, điểm trung bình đạt $9,78 \pm 0,41$.

Bảng 3.15. So sánh kết quả thực hiện quy trình truyền máu lâm sàng sau trước và sau can thiệp

Biển số	Bệnh viện		Phú Quốc	
	Cát Bà	Phú Quốc	2011	2013
Định lại nhóm máu hệ ABO của bệnh nhân tại giường bằng huyết thanh mẫu (số xét nghiệm / số lần truyền)	0 / 25	32/32	0 / 239	432/432
Định nhóm máu hệ ABO của đơn vị máu khi truyền khối hồng cầu (số xét nghiệm / số lần truyền)	0 / 25	32/32	0 / 239	432/432
Phản ứng chéo tại giường khi truyền khối hồng cầu (số xét nghiệm / số lần truyền)	0 / 25	0/32	239 / 239	0 / 432
Phản ứng chéo tại giường (số xét nghiệm / số lần truyền)	0 / 7	2 / 2	0 / 0	6/6

Bảng 3.15 cho thấy: Năm 2013, cả hai bệnh viện đã thực hiện được kỹ thuật này cho tất cả những lần truyền khối hồng cầu (32/32 lần ở Cát Bà và 432/432 lần ở Phú Quốc). Năm 2013, chỉ thực hiện phản ứng chéo tại giường khi truyền khối tiểu cầu và huyết tương tươi; bệnh viện Phú Quốc không làm phản ứng chéo tại giường khi truyền khối hồng cầu (0/432 lần truyền) .

Bảng 3.16. So sánh kết quả nhận và sử dụng chế phẩm máu từ đất liền năm 2011 và 2013

Loại chế phẩm máu		Bệnh viện	Cát Bà			Phú Quốc			Tổng		
		2011	2013	% tăng	2011	2013	% tăng	2011	2013	% tăng	
Khối hồng cầu	Số đơn vị đã nhận (đv)	25	40	60	564	627	11,2	589	667	13,2	
	Số đơn vị đã sử dụng (đv) (% đã nhận)	25 (100)	32 (80)	28	239 (42,4)	432 (68,9)	80,8	264 (44,9)	464 (69,5)	75,8	
	Số ca bệnh được truyền (ca)	9	10	11,1	115	179	61,8	124	189	51,6	
	Số đơn vị KHC trung bình/ca	2,78	3,2		2,08	2,41		2,13	2,45		
	Tỷ lệ sử dụng KHC/1.000 dân	1,39	2,67	92,1	2,57	4,32	68,1	2,51	3,5	39,4	
Chế phẩm khác	Chế phẩm máu (đv)	7 ⁽¹⁾	2 ⁽¹⁾		0	6 ⁽²⁾		7	8	14,2	
	Số ca bệnh được truyền (ca)	3	1		0	1		3	2		
Tổng số chế phẩm đã nhận (đv)		32	42	31	564	633	12	596	675	13	
Tổng số chế phẩm đã sử dụng (đv)		32	34	6,25	239	438		271	472	74,1	
Tổng số BN được truyền chế phẩm máu		9	11	22,2	115	179	55,7	124	190	53,2	
Tai biến truyền máu (số ca)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(1) Khối tiểu cầu; (2) Huyết tương tươi đông lạnh

Bảng 3.16 cho thấy: Năm 2013, hai bệnh viện đã sử dụng 472 đơn vị chế phẩm máu, tăng 74,1% so với năm 2011. Số ca bệnh được truyền chế phẩm máu là 190 ca. Trung bình mỗi bệnh nhân nhận 2,45 đơn vị khối hồng cầu/đợt điều trị. Tỷ lệ sử dụng khối hồng cầu/1.000 dân ở Cát Bà là 2,67 đơn vị, tại Phú Quốc là 4,32 đơn vị.

Bảng 3.17. Tỷ lệ % khối hồng cầu sử dụng theo nhóm máu

Bệnh viện Nhóm máu	Cát Bà		Phú Quốc		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
O Rh(D) dương	14	43,7	164	38,0	178	38,4
O Rh(D) âm	0	0	1	0,2	1	0,2
A	2	6,3	102	23,6	104	22,4
B	16	50,0	134	31,0	150	32,3
AB	0	0	31	7,2	31	6,7
Tổng	32	100	432	100	464	100

Bảng 3.17 cho thấy: 38,4% khối hồng cầu đã sử dụng có nhóm O Rh(D) dương, tỷ lệ sử dụng các nhóm A, B, AB lần lượt là 22,4%, 32,3% và 6,7%. Bệnh viện Phú Quốc có 1 trường hợp sử dụng nhóm máu Rh(D) âm.

Ca bệnh 5. Cung cấp chế phẩm máu nhóm hiếm cho điều trị

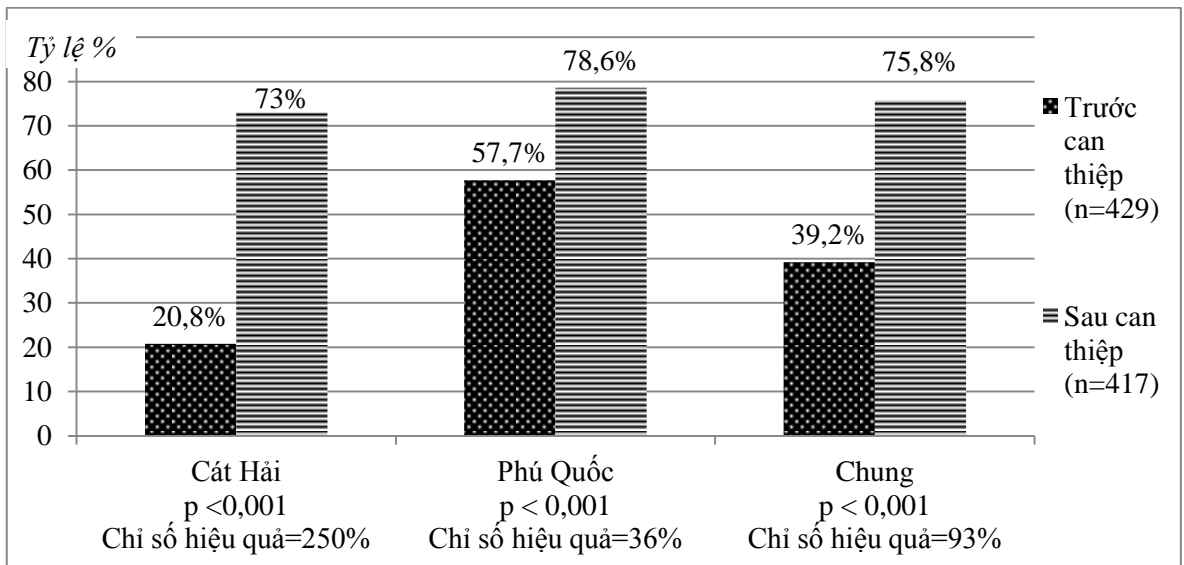
Bệnh nhân Nguyễn Duy T., nam, 26 tuổi, ở Phú Quốc, vào viện với lý do: Tai nạn giao thông. Chẩn đoán: Lún sọ/tụ máu ngoài màng cứng/dập não/chấn thương sọ não nặng. Đã xử trí: Mổ lấy máu tụ. Sau mổ, huyết sắc tố giảm: 40g/l, nhóm máu AB Rh(D) âm; truyền 1 đơn vị khối hồng cầu nhóm O Rh (D) âm (cung cấp từ Bệnh viện đa khoa Kiên Giang). Bệnh nhân được chuyển Bệnh viện Chợ Rẫy điều trị tiếp (huyết sắc tố 64g/l).

Nhận xét: Bệnh nhân mất máu nặng, huyết sắc tố 40g/l nhưng không có máu dự trữ nhóm Rh(D) âm, được truyền 1 đơn vị nhóm O Rh(D) âm (được cung cấp khẩn cấp từ Bệnh viện đa khoa Kiên Giang), nâng huyết sắc tố lên 64g/l, tiên lượng nặng, được chuyển tuyến trên điều trị chuyên khoa trong tình trạng còn thiếu máu.

3.3.2 Kết quả xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần

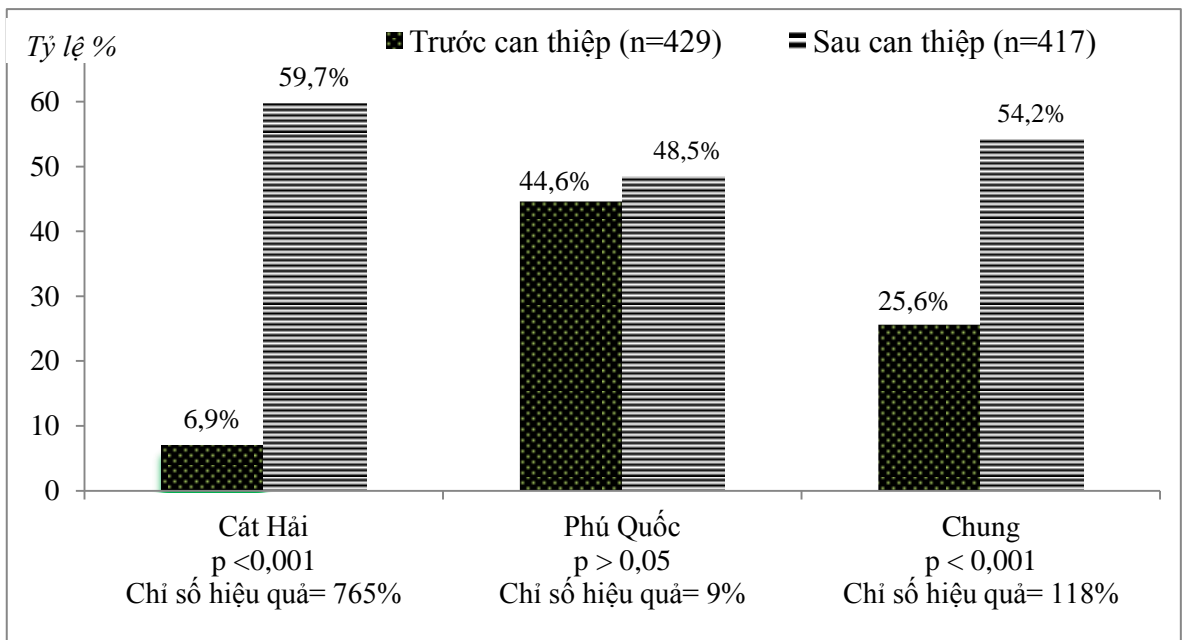
3.3.2.1 Kết quả truyền thông nâng cao nhận thức về hiến máu dự bị

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành cuộc khảo sát thứ hai về nhận thức, thái độ của cộng đồng nhằm đánh giá hiệu quả can thiệp truyền thông về hiến máu dự bị tại Thị trấn Cát Bà (Cát Hải) và Thị trấn Dương Đông (Phú Quốc). Có 417 người tham gia phỏng vấn (Cát Hải: 211 người, Phú Quốc: 206 người), độ tuổi trung bình là $37,1 \pm 10,7$ tuổi, 36,0% ở trình độ văn hóa dưới trung học phổ thông; chủ yếu là lao động tự do (56,8%). Trong số đối tượng khảo sát, chủ yếu (76,3%) là cư trú thường xuyên tại đảo.



Biểu đồ 3.8. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về “hiến máu dự bị” trước và sau can thiệp

Sau can thiệp, tỷ lệ nghe về hiến máu dự bị ở hai huyện là 75,8%, tăng so với trước can thiệp (39,2%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả của thay đổi là 93%. Ở Cát Hải tỷ lệ tăng từ 20,8% lên 73,0%, chỉ số hiệu quả đạt 250%, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.



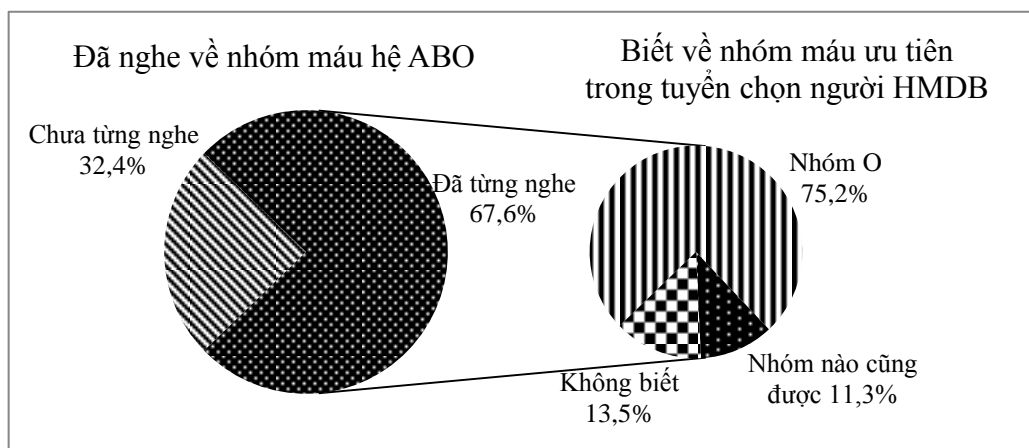
Biểu đồ 3.9. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về “ngân hàng máu sống” trước và sau can thiệp

Biểu đồ 3.9 cho thấy: Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về ngân hàng máu sống sau can thiệp là 54,2%, tăng lên so với trước can thiệp (25,6%), sự thay đổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả là 118%.

Bảng 3.18. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu biết về lực lượng hiến máu dự bị tại đảo

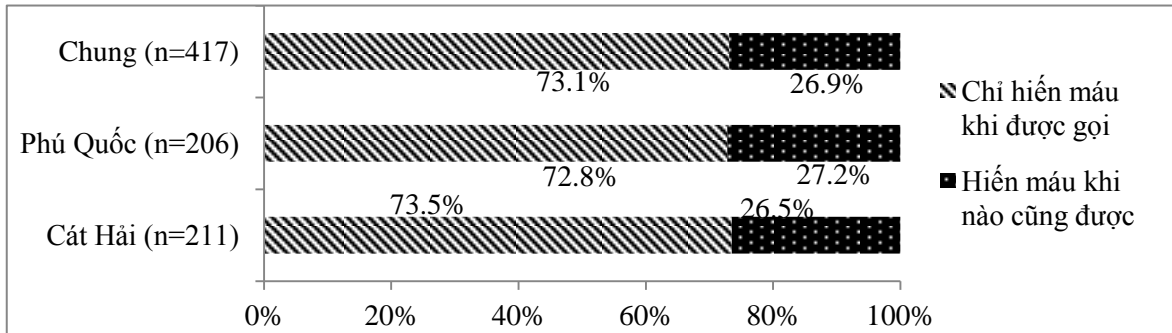
Huyện \ Lần khảo sát	Cát Hải	Phú Quốc	Chung
Trước can thiệp	15 (6,9)	116 (54,5)	131 (30,5)
Sau can thiệp	77 (36,5)	152 (73,8)	229 (54,9)
Chỉ số hiệu quả	429%	35%	80%
p	$<0,001$	$<0,001$	$<0,001$

Bảng 3.18 cho thấy: Sau can thiệp, tỷ lệ đối tượng nghiên cứu biết được rằng có lực lượng hiến máu dự bị trên đảo tăng từ 30,5% lên 54,9%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả là 80%. Ở Cát Hải, tỷ lệ này là 36,5%, tăng so với trước can thiệp (6,9%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả là 429%. Ở Phú Quốc, tỷ lệ này tăng từ 54,5% lên 73,8%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.



Biểu đồ 3.10. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu biết về nhóm máu ưu tiên trong tuyển chọn người hiến máu dự bị

Biểu 3.10 cho thấy: Có 67,6% đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về các nhóm máu thuộc hệ ABO; trong đó, 75,2% nhận thức đúng nên ưu tiên tuyển chọn người hiến máu dự bị là người có nhóm máu O.



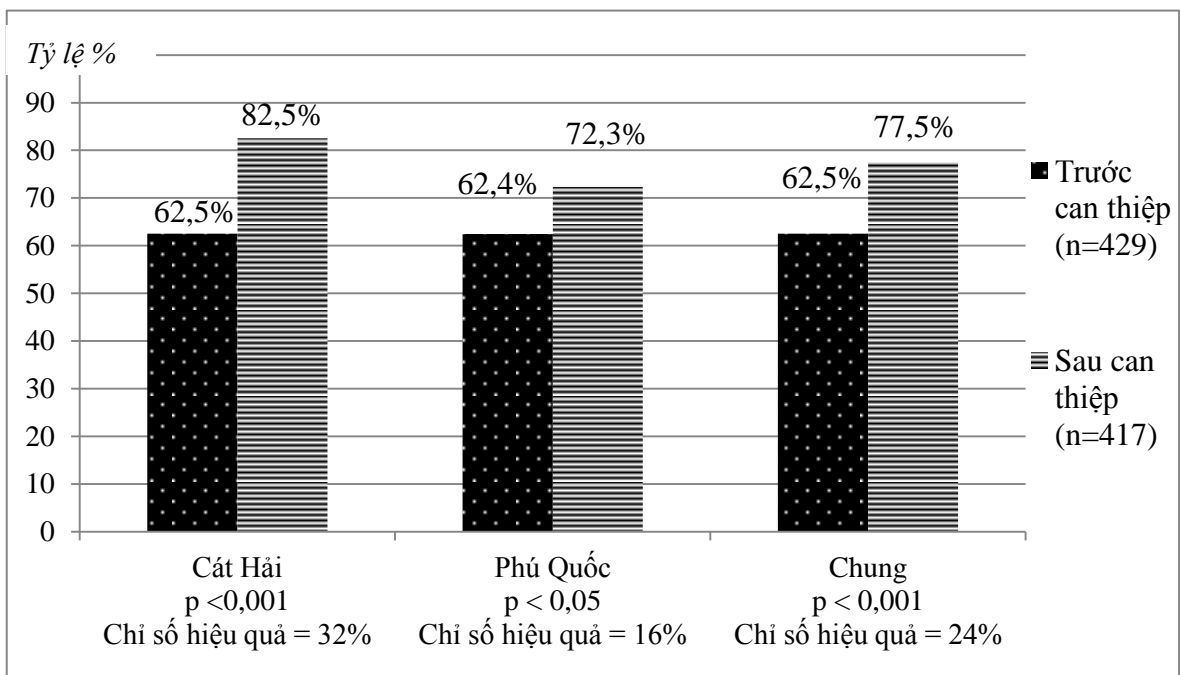
Biểu đồ 3.11. Tỷ lệ % đối tượng nghiên cứu nhận thức đúng về điều kiện hiến máu của người hiến máu dự bị

Biểu đồ 3.11 cho thấy: Có 73,1% đối tượng nghiên cứu hiểu biết đúng rằng người đăng ký hiến máu dự bị chỉ nên hiến máu khi được huy động.

Bảng 3.19. Quan điểm của đối tượng nghiên cứu về xây dựng lực lượng hiến máu dự bị

Huyện	Cát Hải (n, %)	Phú Quốc (n, %)	Chung (n, %)
Đồng ý với quan điểm			
“Cần xây dựng lực lượng hiến máu dự bị tại địa phương”			
Trước can thiệp	180 (83,3)	195 (91,5)	375 (87,4)
Sau can thiệp	201 (95,3)	193 (93,7)	394 (94,5)
<i>p</i>	<0,001	>0,05	<0,05
“Hiến máu dự bị là trách nhiệm của mỗi người dân”			
Trước can thiệp	138 (63,9)	170 (79,8)	308 (71,8)
Sau can thiệp	174 (82,5)	153 (74,3)	327 (78,4)
<i>p</i>	<0,001	<0,05	<0,05

Bảng 3.19 cho thấy: Sau can thiệp, tỷ lệ đối tượng nghiên cứu cho rằng “*cần phải xây dựng lực lượng hiến máu dự bị*” ở cả hai đảo là 94,5%, tăng có ý nghĩa thống kê so với trước can thiệp (87,4%) với $p < 0,05$. Có 78,4% đối tượng nghiên cứu đồng ý với quan điểm “*Hiến máu dự bị là trách nhiệm của mỗi người dân địa phương*”, tăng với trước can thiệp (71,8%), có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.



Biểu đồ 3.12. Tỷ lệ % đối tượng sẵn sàng đăng ký hiến máu dự bị

Biểu đồ 3.12 cho thấy: Sau can thiệp, 77,5% đối tượng nghiên cứu sẵn sàng đăng ký hiến máu dự bị, tăng so với trước can thiệp (62,5%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả là 24%. Hai tỷ lệ này ở Cát Hải lần lượt là 82,5% và 62,5%, ở Phú Quốc là 72,3% và 62,4%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ và $p < 0,005$.

3.3.2.2 Kết quả xây dựng và duy trì lực lượng hiến máu dự bị

Bảng 3.20. Kết quả tuyển chọn và quản lý người hiến máu dự bị

Số người		Năm	Cát Hải		Phú Quốc			Tổng
			2012	2013	2011	2012	2013	
Đăng ký hiến máu dự bị	Đăng ký cũ		0	38	0	28	46	
	Đăng ký mới		40	20	30	18	28	136
Bị loại do xét nghiệm sàng lọc			2	2	2	0	2	8
Thôi không tham gia			0	0	0	0	1	1
Tổng lũy tích			38	56	28	46	71	127

Bảng 3.20 cho thấy: Sau hai năm, có 136 người đăng ký hiến máu dự bị tại hai huyện. Qua quá trình khám tuyển, sàng lọc máu định kỳ, 8 người bị loại do xét nghiệm sàng lọc, 1 người xin thôi không tham gia, tổng lũy tích còn 127 người trong lực lượng hiến máu dự bị; trong đó ở Cát Hải là 56 người, ở Phú Quốc có 71 người.



Ảnh 3.4. Ra mắt Câu lạc bộ hiến máu dự bị huyện Phú Quốc



Ảnh 3.5. Gặp mặt người hiến máu dự bị huyện Cát Hải

Bảng 3.21. Đặc trưng nhân khẩu học của người hiến máu dự bị

Biến số		Huyện	Cát Hải (n=56)	Phú Quốc (n=71)	Chung (n=127)
Giới	Nam (%)		71,4	49,3	59,1
	Nữ (%)		28,6	50,7	40,9
Tuổi trung bình			29,8 ± 6,5	31,2 ± 5,7	30,6 ± 6,1
Nghề nghiệp	Cán bộ công chức (%)		78,6	85,92	82,7
	Lực lượng vũ trang (%)		17,9	7,04	11,8
	Lao động tự do (%)		3,5	7,04	5,5

Trong tổng số 127 người hiến máu dự bị, 59,1% là nam, tỷ lệ này ở Cát Hải và Phú Quốc lần lượt là 71,4% và 49,3%; độ tuổi trung bình là 30,6 ± 6,1 tuổi; phần lớn người hiến máu dự bị là cán bộ công chức (82,7%).

Bảng 3.22. Tỷ lệ % người hiến máu dự bị theo nhóm máu

Huyện	Cát Hải		Phú Quốc		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
O Rh(D) dương	31	55,4	59	83,1	90	70,9
A Rh(D) dương	10	17,8	3	4,2	13	10,2
B Rh(D) dương	14	25,0	9	12,7	24	18,1
B Rh(D) âm	1	1,8	0	0	1	0,8
Tổng	56	100	71	100	127	100

Bảng 3.22 cho thấy: Ở Cát Hải, 55,4% người hiến máu dự bị có nhóm máu O, 1,8% (1 người) thuộc nhóm B Rh(D) âm. Ở Phú Quốc, chủ yếu là người nhóm O (83,1%). Tính chung cả hai đảo, tỷ lệ người hiến máu dự bị có nhóm O là chủ yếu (70,9%).



Ảnh 3.6. Cấp thẻ nhóm máu cho người hiến máu dự bị Huyện Phú Quốc



Ảnh 3.7. Lấy máu xét nghiệm định kỳ cho người hiến máu dự bị Huyện Cát Hải

Ảnh 3.6 minh họa hoạt động khám sức khỏe, xét nghiệm và cấp thẻ cho người đăng ký hiến máu dự tại Phú Quốc; Ảnh 3.7 minh họa cho hoạt động khám sức khỏe và xét nghiệm sàng lọc định kỳ virus lây nhiễm qua đường truyền máu cho người hiến máu dự bị tại Cát Hải.

Bảng 3.23. Ước tính chi phí quản lý và duy trì lực lượng hiến máu dự bị

Chi phí /1 người/năm	Huyện	Cát Hải	Phú Quốc
	1) Chi phí cho khám lâm sàng (đồng)		20.000
2) Xét nghiệm HBsAg (+) (đồng)		50.000	56.000
3) Xét nghiệm Anti-HCV (+) (đồng)		80.000	100.000
4) Xét nghiệm Anti-HIV (đồng)		80.000	78.000
5) Chi phí gửi mẫu xét nghiệm (đồng)		5.000	5.000
6) Chi phí quản lý, tổ chức gặp mặt... (đồng)		100.000	100.000
Chi phí trung bình cho 1 người /năm (đồng)		335.000	351.000
Tổng chi phí cho một năm (đồng)		18.760.000	24.921.000
		(56 người)	(71 người)

Bảng 3.23 cho thấy: chi phí trung bình để duy trì người hiến máu dự bị, tính cho một cá nhân (gồm: khám sức khỏe, xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV và HIV bằng ELISA (gửi về cơ sở truyền máu trong đất liền), vận chuyển mẫu, quản lý, gặp mặt người hiến máu dự bị ít nhất 1 lần/năm) là 335.000 đồng/ người ở Cát Hải, 351.000 đồng ở Phú Quốc. Để đảm bảo duy trì lực lượng hiến máu dự bị, Cát Hải cần tối thiểu 18.760.000 đồng, Phú Quốc cần tối thiểu 24.921.000 đồng mỗi năm.

3.3.2.3 Kết quả khảo sát chất lượng nguồn người hiến máu dự bị

Bảng 3.24. Kết quả khảo sát một số chỉ số hồng cầu của người hiến máu dự bị

Biến số	Giới	Nam (n=75)	Nữ (n=52)
		$(\bar{X} \pm SD)$	$(\bar{X} \pm SD)$
Số lượng hồng cầu (T/l)		5,1 ± 0,6	4,4 ± 0,4
Huyết sắc tố (g/l)		154,7 ± 11,2	133,03 ± 10,04 ^(*)
Hematocrit (l/l)		0,45 ± 0,04	0,39 ± 0,03
Thể tích trung bình hồng cầu (fl)		88,3 ± 6,8 ^(**)	89,1 ± 7,3

(*) Lê Thị Thúy H., HST 107 g/l, MCV: 72,4 fL.

(**) Trần Minh Th. HST: 141g/l, MCV: 60 fL., MCH 19,4pg.

Bảng 3.24 cho thấy: Số lượng hồng cầu trung bình ở nam là 5,1 ± 0,6 T/l, ở nữ là 4,4 ± 0,4 T/l, nồng độ huyết sắc tố ở nam là 154,7 ± 11,2 g/l, ở nữ là 133,03 ± 10,04 g/l. Chỉ số hematocrit ở nam là 0,45 ± 0,04 l/l, ở nữ là 0,39 ± 0,03 l/l, chỉ số MCV lần lượt là 88,3 ± 6,8fl và 89,1 ± 7,3fl. Cá biệt có hai trường cần kiểm tra lại kết quả xét nghiệm chuyên khoa là: Lê Thị Thúy H. ở Phú Quốc, huyết sắc tố là 107 g/l, MCV: 72,4 fL và Trần Minh Th. ở Cát Hải: huyết sắc tố: 141g/l, MCV: 60 fL, MCH 19,4pg.

Bảng 3.25. Kết quả sàng lọc định kỳ virus lây truyền qua đường máu

Chỉ số \ Huyện	Cát Hải			Phú Quốc				Tổng hai đảo
	2012	2013	Tổng	2011	2012	2013	Tổng	
Số lượt xét nghiệm	40	38	78	30	33	44	107	185
HBsAg (+)	1	1 ⁽²⁾	2	1	0	1 ⁽²⁾	2	4
Anti-HCV (+)	1	1 ⁽¹⁾	2	1	0	1 ⁽¹⁾	2	4
Anti-HIV (+)	0	0	0	0	0	0	0	0
Tổng số xét nghiệm (+)	2	2	4	2	0	2	4	8
Tỷ lệ % (+)	5,0	5,3	5,1	6,7	0,0	4,5	3,7	4,3

(1) người đã tham gia trong lực lượng HMDB; (2) người đăng ký mới

Ở Cát Hải, sau hai năm, phát hiện 2 trường hợp HBsAg (+), 2 trường hợp anti-HCV (+), tỷ lệ loại do xét nghiệm ở Cát Hải là 5,1%. Ở Phú Quốc, sau 3 năm theo dõi, phát hiện 2 trường hợp HBsAg (+), 2 trường hợp anti-HCV (+), tỷ lệ xét nghiệm dương tính và bị loại là 3,7%. Ở cả hai huyện, qua 185 lượt xét nghiệm, tỷ lệ (+) là 4,3%, không có trường hợp nào phát hiện có phản ứng với HIV.

3.3.2.4 *Kết quả áp dụng quy trình huy động khẩn cấp, tiếp nhận máu toàn phần từ người hiến máu dự bị*

Bảng 3.26. *Kết quả thực hiện báo động thử và diễn tập quy trình tiếp nhận máu cấp cứu từ người hiến máu dự bị*

Biến số	Bệnh viện		
	Cát Bà	Phú Quốc	Chung
Nhóm máu cần huy động	O	O	O
Số người đã gọi (người)	7	6	13
Số người đến hiến máu (người, % được gọi)	3 (42,8)	5 (83,3)	8 (61,5)
Số đơn vị máu thu được (đơn vị)	3	5	8
Thời gian trung bình người hiến máu có mặt sau khi được gọi (phút)	8,7 ± 2,3	19,6 ± 9,6	15,5 ± 9,3
Thời gian trung bình hoàn thành quy trình hiến máu /người (phút)	27,0 ± 10,0	38,2 ± 9,1	34,0 ± 10,5

Bảng 3.26 cho thấy: Ở Cát Bà, với yêu cầu cần 3 đơn vị máu, đã gọi 7 người hiến máu, có 3 người đến trong vòng 8,7 ± 2,3 phút. Ở Phú Quốc, cần 5 đơn vị máu, chúng tôi đã gọi 6 người, 5 người có mặt (đạt tỷ lệ 83,3); thời gian trung bình người hiến máu có mặt là 19,6 ± 9,6 phút. Tỷ lệ huy động được người hiến máu dự bị đạt 61,5%, thu được 8 đơn vị máu. Thời gian trung bình hoàn thành quy trình hiến máu /người là 34,0 ± 10,5 phút.

3.3.2.5 *Kết quả huy động thực tế người hiến máu dự bị và sử dụng máu toàn phần cho cấp cứu*

Bảng 3.27. Kết quả huy động thực tế người hiến máu dự bị

Chỉ số	Bệnh viện	
	Cát Bà	Phú Quốc
Số trường hợp cần gọi người hiến máu dự bị	0	5
Số đơn vị máu cần cho cấp cứu	0	14
Số người được gọi	0	21
Số người đến hiến máu (% được gọi)	0	14 (66%)
Số người hiến máu được (% đến)	0	14 (100%)
Số đơn vị máu đã sử dụng (% lấy)	0	14 (100%)
Số đơn vị máu sử dụng trung bình/1 bệnh nhân	0	2,8

Bảng 3.27 cho thấy: Tại bệnh viện Phú Quốc, năm 2013 có 5 trường hợp bệnh nhân cấp cứu cần máu toàn phần, cần 14 đơn vị máu; chúng tôi đã gọi 21 người hiến máu dự bị, 14 người đã tới tham gia hiến máu, tỷ lệ người đến là 66% so với số người được gọi.

Bảng 3.28. Kết quả xét nghiệm sàng lọc máu của người hiến máu dự bị

Xét nghiệm	HBsAg (n = 14)		Anti-HCV (n = 14)		Anti-HIV (n = 14)	
	n	%	n	%	n	%
Xét nghiệm nhanh (âm tính)	14	100	14	100	14	100
ELISA (âm tính)	14	100	14	100	14	100

Bảng 3.28 cho thấy: 14 đơn vị máu đã được sàng lọc nhanh, kết quả 100% âm tính với HBsAg, anti-HCV, anti-HIV; sàng lọc lại bằng ELISA, kết quả 100% mẫu âm tính.

Bảng 3.29. So sánh kết quả thực hiện quy trình truyền máu toàn phần tại bệnh viện Phú Quốc năm 2011 và 2013

Xét nghiệm	Năm	2011 (n=16)		2013 (n=14)	
		n	%	n	%
Định nhóm máu hệ ABO của bệnh nhân tại giường bệnh bằng huyết thanh mẫu		0	0	14	100
Định nhóm máu hệ ABO của đơn vị máu toàn phần tại giường bệnh bằng huyết thanh mẫu		0	0	14	100
Phản ứng chéo tại giường		16	100	0	0

Năm 2013, bệnh viện Phú Quốc đã thực hiện định nhóm máu hệ ABO của bệnh nhân và đơn vị máu tại giường khi truyền 14 đơn vị máu toàn phần thu được từ người hiến máu dự bị.

Bảng 3.30. Tỷ lệ bệnh nhân sử dụng máu toàn phần theo nhóm máu

Nhóm máu	Đối tượng	Bệnh nhân cần máu toàn phần trong cấp cứu		Số đơn vị máu huy động từ người hiến máu dự bị	
		n	%	n	%
O Rh(D) dương		2	40	7	50,0
A Rh(D) dương		1	20	3	21,4
B Rh(D) dương		2	40	4	28,6
Tổng		5	100	14	100

Kết quả ở bảng 3.30 cho thấy: Trong số 5 bệnh nhân cần sử dụng máu toàn phần, đã sử dụng 14 đơn vị, tất cả đều truyền cùng nhóm, với tỷ lệ các nhóm O, A, B lần lượt là 50%, 21,4% và 28,6%.

Ca bệnh 6. *Huy động người hiến máu dự bị cho bệnh nhân cần máu toàn phần*

Bệnh nhân Nguyễn Thị H., nữ, 36 tuổi, ở Phú Quốc, vào viện với lý do: thai 7 tháng, ra máu. Chẩn đoán lần 1: Thai 30 tuần, rau bong non. Sau mổ lấy thai, máu âm đạo ra nhiều, chỉ định mổ lại, kiểm soát tử cung. Sau mổ lần 2, bệnh nhân lơ mơ, âm đạo ra khoảng 200ml máu. Xét nghiệm: Huyết sắc tố: 89 g/l; Tiểu cầu: 140G/l; PT: 43,7 (INR= 8,77); APTT: 62,7 (28-45); Fibrinogen: 56mg% (200 – 450). Chẩn đoán cuối: Rối loạn đông máu sau mổ lấy thai/rau bong non.

Trong quá trình điều trị, truyền 1 đơn vị KHC và 4 đơn vị máu toàn phần (nhóm O) được huy động từ 4 người HMDB: Nguyễn Thanh Th., Lê Thị Y., Huỳnh Thị Thu Th., Nguyễn Thị H. Kết quả theo dõi truyền máu, không xuất hiện các biểu hiện của tai biến truyền máu. Bệnh nhân ra viện ngày 18/10/2013, ổn định.

Ca bệnh 6 cho thấy: bệnh nhân H. được chẩn đoán rối loạn đông máu sau mổ lấy thai; do không dự trữ huyết tương tươi đông lạnh, đã kịp thời huy động máu toàn phần tươi cùng nhóm từ người hiến máu dự bị và truyền 4 đơn vị. Theo dõi quá trình truyền máu không ghi nhận thấy các biểu hiện của tai biến truyền máu.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1 Đặc điểm tình hình hai bệnh viện

Bệnh viện Cát Bà và bệnh viện Phú Quốc là bệnh viện lớn nhất trên hai đảo, không chỉ phục vụ cho nhu cầu khám, chữa bệnh, cấp cứu cho người dân trên đảo mà còn cho ngư dân, cán bộ, chiến sĩ, khách du lịch (trong nước và quốc tế). Đây cũng là trung tâm cấp cứu, ngoại khoa, sản khoa chủ lực của hai đảo với 562 lượt bệnh nhân vào viện cấp cứu ở Cát Bà, 8.271 lượt bệnh nhân cấp cứu ở Phú Quốc, số phẫu thuật không nhỏ: 177 ca ở Cát Bà, 722 ca ở Phú Quốc mỗi năm; số ca đẻ tại hai bệnh viện lần lượt là 77 ca và 1.200 ca.

Thống kê tại bệnh viện Phú Quốc cũng cho thấy con số báo động về tai nạn giao thông với 1.025 nạn nhân nhập viện do tai nạn giao thông (trung bình mỗi ngày có hơn 3 bệnh nhân tai nạn giao thông), trong đó tỷ lệ chấn thương nặng khá cao: 62 bệnh nhân chấn thương sọ não, 205 trường hợp đa chấn thương. Bên cạnh đó, trong năm có tới 79 bệnh nhân là người nước ngoài nhập viện.

Theo Nguyễn Trường Sơn (2011) nghiên cứu ở bệnh nhân đa chấn thương cho thấy: 76% ở bệnh nhân chấn thương bụng, 76% ở bệnh nhân chấn thương đùi cần truyền máu trong 24 giờ đầu, đa số bệnh nhân sử dụng 2-4 đơn vị máu [71]. Những thống kê từ hai bệnh viện năm 2011 cho thấy nhu cầu về máu và chế phẩm máu cho điều trị, cấp cứu và dự phòng thảm họa ở cả hai đảo là rõ rệt, kể cả máu nhóm Rh(D) âm cho bệnh nhân người nước ngoài cũng như bệnh nhân là người sở tại, mặc dù nhóm Rh(D) âm ở nước ta là nhóm máu hiếm [81].

4.2 Thực trạng công tác truyền máu ở hai bệnh viện năm 2011

4.2.1 Thực trạng đảm bảo nguồn máu cho điều trị

4.2.1.1 Tình hình nhận chế phẩm máu từ cơ sở truyền máu khác

Năm 2011, bệnh viện Cát Bà chưa được trang bị tủ bảo quản nên không thực hiện lưu trữ máu. 32 đơn vị chế phẩm máu sử dụng trong năm 2011 hoàn toàn là nhận cấp cứu, khi cần thì bệnh viện cử nhân viên Khoa Xét nghiệm về Hải Phòng lĩnh máu (ảnh 3.1). Việc nhận máu không dựa trên hợp đồng cung cấp máu nên còn thụ động, tự phát và không bài bản. Mặt khác, bệnh viện không chủ động được phương tiện, phụ thuộc vào khả năng thu xếp của gia đình bệnh nhân..., gây tốn kém cho bệnh nhân, kéo dài thời gian chờ máu, có thể ảnh hưởng tới chất lượng cấp cứu, điều trị và gây thiệt thòi cho người bệnh. Theo khảo sát của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương năm 2009, chi phí trung bình cho một chuyến đi lấy máu từ thành phố Hải Phòng khoảng 4 triệu đồng [73].

Bệnh viện Phú Quốc đã lưu trữ chế phẩm máu tại đảo, năm 2011 đã nhận 564 đơn vị khối hồng cầu từ bệnh viện Kiên Giang; tuy nhiên chưa có dự trữ hằng năm, chưa có hợp đồng ký với cơ sở cung cấp máu, điểm này chưa đáp ứng quy định tại Quy chế truyền máu 2007 [72].

Về thời gian vận chuyển máu, trung bình mất 1 giờ 20 phút cho vận chuyển một chiều ở Cát Bà và mất 3 giờ 20 phút ở Phú Quốc. Đó là chưa kể thời gian thu xếp các phương tiện vận chuyển, thời gian làm thủ tục phát máu... Đặc biệt, vào mùa mưa bão việc thực hiện vận chuyển máu càng khó khăn, rủi ro trên đường vận chuyển tăng lên [73], thời gian chờ máu để cấp cứu bị kéo dài, có thể ảnh hưởng tới chất lượng điều trị và tính mạng người bệnh. Hai bệnh viện chưa thực hiện đánh giá được chất lượng máu trước khi chuyển ra đảo, chưa thực hiện được việc theo dõi nhiệt độ thùng vận chuyển

máu, nên khó giám sát và đảm bảo được chất lượng máu trước và sau quá trình vận chuyển ra đảo và đổi máu về đất liền.

4.2.1.2 Thực trạng công tác xây dựng và huy động nguồn người hiến máu tại chỗ

Ở các cơ sở y tế trên đảo, khi nhu cầu máu vượt quá khả năng lưu trữ, cần phải huy động nguồn người hiến máu ngay tại chỗ... để có được máu cho cấp cứu [82]. Tuy nhiên, máu an toàn phải dựa trên nguồn người hiến máu an toàn, được tuyển chọn từ cộng đồng nguy cơ thấp [40],[83],[84]. Ở các đảo, để có được lực lượng hiến máu an toàn, chất lượng thì công tác giáo dục, truyền thông nâng cao nhận thức, để mọi người tự giác đăng ký hiến máu, tự sàng lọc trước khi tham gia hiến máu càng trở nên quan trọng [29],[34].

Trước năm 2011, huyện Phú Quốc đã thành lập được Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện, đã tổ chức tiếp nhận máu, thu được 168 đơn vị; lượng máu thu được đã chuyển về bệnh viện Kiên Giang để sàng lọc và sản xuất. Đồng thời, bệnh viện đã phải huy động 16 đơn vị máu từ người nhà bệnh nhân và người hiến máu tình nguyện cho nhu cầu cấp cứu, thực hiện sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh (bảng 3.4), không đảm bảo an toàn truyền máu theo quy định của Bộ Y tế [72]. Trong khi đó, huyện Cát Hải chưa có hoạt động truyền thông về hiến máu tình nguyện, chưa thành lập Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện và chưa được thành phố giao chỉ tiêu về hiến máu trong năm. Theo Ban chỉ đạo quốc gia vận động hiến máu tình nguyện, đến hết năm 2011, 644 huyện/thị xã trên cả nước đã thành lập được Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện [51], như vậy có thể nói công tác vận động hiến máu tình nguyện ở Cát Hải triển khai rất muộn so với cả nước.

Nhận thức, thái độ và hành vi của cộng đồng về hiến máu tình nguyện là những yếu tố cơ bản đánh giá kết quả công tác giáo dục truyền thông và xây dựng nguồn người hiến máu của mỗi địa phương [85]. Trong những năm gần

đây, nước ta đã có một số khảo sát nhận thức về hiến máu tình nguyện ở người đăng ký hiến máu dự bị như: nghiên cứu của Ngô Mạnh Quân (2010) ở người đăng ký hiến máu dự bị tại một số huyện đảo trên cả nước, nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận (2011) ở người đăng ký hiến máu dự bị tại Hà Nội [86],[87]. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào về nhận thức của cộng đồng về hiến máu dự bị. Chính vì thế, trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng những câu hỏi đơn giản để khảo sát thực trạng hiểu biết, quan điểm về hiến máu dự bị ở người dân tại hai huyện.

Có hai khái niệm phổ biến liên quan đến hiến máu dự bị đó là “hiến máu dự bị” và “ngân hàng máu sống”, tùy địa phương mà khái niệm nào được sử dụng phổ biến hơn. Biểu đồ 3.1 cho thấy tỷ lệ nhận biết (đã từng nghe) về hai khái niệm này ở hai đảo còn tương đối mờ nhạt, chỉ 39,3% đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về hiến máu dự bị, 25,6% nghe về ngân hàng máu sống. Điều này có thể được lý giải do trước năm 2011, Phú Quốc đã triển khai nhiều hoạt động truyền thông về hiến máu tình nguyện và tiếp nhận máu tại cộng đồng, tại đây cũng đã nhiều lần huy động người hiến máu dự bị tham gia hiến máu đột xuất. Ngược lại, ở Cát Hải, những hoạt động hiến máu tình nguyện chưa được tổ chức nên người dân chưa được tiếp cận những thông tin này.

Việc có bệnh nhân truyền máu cấp cứu trên đảo đã được người dân biết đến. Biểu đồ 3.2 cho thấy 74,4% số người được hỏi đã từng biết, nghe nói về trường hợp bệnh nhân cần truyền máu cấp cứu tại đảo, tỷ lệ này ở Phú Quốc là 90,6%, ở Cát Hải là 58,3%. Về nguồn máu phục vụ cho cấp cứu: 39,4% số người được hỏi ở Phú Quốc cho rằng nguồn máu là từ người bán máu, tỷ lệ này phù hợp bởi lẽ những năm trước 2011, bệnh viện Phú Quốc đã nhiều lần huy động máu từ người cho máu lấy tiền để có máu cho cấp cứu; ở Cát Hải, 52,8% đối tượng nghiên cứu biết nguồn máu là nhận từ đất liền, cũng phù hợp với điều kiện thực tế là 100% lượng máu sử dụng ở Cát Hải khi đó là nhận từ

Hải Phòng. Tuy nhiên, còn có 20,5% đối tượng nghiên cứu không biết nguồn máu lấy từ đâu khi có bệnh nhân trên đảo cần truyền máu, tỷ lệ này ở Cát Hải là 30,6%, ở Phú Quốc là 10,3%.

Tỷ lệ sẵn sàng đăng ký hiến máu dự bị ở cả hai đảo còn chưa cao (62,5% ở Cát Hải và 62,4% ở Phú Quốc), so với nghiên cứu của Ngô Mạnh Quân (2010), khảo sát ở người đăng ký hiến máu dự bị tại một số vùng đảo (93,2% sẵn sàng hiến máu khi được vận động) [87]. Về thái độ ủng hộ người thân đăng ký hiến máu dự bị của đối tượng nghiên cứu, tỷ lệ ở Cát Hải và Phú Quốc lần lượt là 95,8% và 87,8% (Biểu đồ 3.3). Tỷ lệ này tương tự với khảo sát của Ngô Mạnh Quân (2010), 97,8% người được hỏi ủng hộ người thân, bạn bè tham gia hiến máu [87].

4.2.2 Thực trạng công tác lưu trữ và phát máu

Thiếu nhân lực, trang thiết bị cho công tác truyền máu là thực trạng phổ biến trên toàn quốc [21]. Khoa Xét nghiệm của bệnh viện Cát Bà có 2 nhân viên, của bệnh viện Phú Quốc có 7 nhân viên, thực hiện cả truyền máu và xét nghiệm chung. Bệnh viện Cát Bà không có tủ trữ máu, khi cần truyền máu thì về đất liền nhận máu; bệnh viện Phú Quốc đã được trang bị tủ trữ máu và một số trang thiết bị, dụng cụ, vật tư tiêu hao phục vụ lưu trữ và phát máu. Tuy nhiên, việc lưu trữ, phát máu và truyền máu lâm sàng còn thực hiện rất đơn giản, không theo quy định của Bộ Y tế tại Quy chế truyền máu và rất cần được cải thiện đồng bộ.

Phần lớn tai biến truyền máu là do sai sót, nhầm lẫn về thủ tục hành chính [64], mà điều này không quá khó để cải thiện. Với một cơ sở truyền máu ở tuyến huyện, việc thực hiện phát máu là một trong những nội dung công việc quan trọng đảm bảo an toàn truyền máu [4],[23],[56]. Theo Nguyễn Ngọc Minh (2007), với các cơ sở truyền máu, sổ sách, hồ sơ là một trong những phần quan trọng của hệ thống chất lượng vì chúng cung cấp những bằng chứng của việc thực hiện các quy trình chuyên môn trong từng công đoạn [64]. Thực tế,

cả hai bệnh viện đều không có sổ ghi kết quả định nhóm máu, sổ phát máu - chế phẩm máu theo quy định; cả 3 quy trình cần có trong phát máu (quy trình định nhóm hệ ABO, định nhóm hệ Rh(D), xét nghiệm hòa hợp) đều không có, không đáp ứng được quy định của Bộ Y tế (bảng 3.6) [72].

Khi thực hiện kỹ thuật định nhóm máu cho bệnh nhân và đơn vị máu, cả 2 bệnh viện chỉ thực hiện bằng phương pháp huyết thanh mẫu, không thực hiện bằng phương pháp hồng cầu mẫu, không thực hiện định nhóm Rh(D). Kỹ thuật định nhóm máu chỉ được thực hiện 1 lần bởi 1 nhân viên, không đúng quy định (thực hiện bởi hai nhân viên độc lập) do thiếu nhân lực làm truyền máu [72]. Khi phát máu, bệnh viện Phú Quốc chỉ thực hiện xét nghiệm hòa hợp ở 22°C; bệnh viện Cát Bà không thực hiện xét nghiệm hòa hợp mà mang mẫu máu vào thực hiện tại Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng (khi lĩnh máu), khi mang máu về, thực hiện truyền luôn, không đúng với quy định của Bộ Y tế.

Những tồn tại trong quy trình và kỹ thuật phát máu ghi nhận được trong nghiên cứu này cũng là thực trạng chung ở nhiều bệnh viện tuyến huyện trên cả nước. Phan Hữu Quang (2011) tiến hành đánh giá hiện trạng và mức độ cải thiện chất lượng xét nghiệm phát máu tại 20 cơ sở truyền máu ở Hà Nội cho thấy xét nghiệm phát máu còn chưa đảm bảo chất lượng, 9/20 cơ sở sử dụng hồng cầu mẫu tự pha, 10/20 cơ sở thực hiện xét nghiệm định nhóm ABO trên phiến đá; còn 3/20 cơ sở không sử dụng hồng cầu mẫu trong định nhóm ABO, 16/20 cơ sở không thực hiện xét nghiệm hòa hợp ở đủ các điều kiện, còn 3 cơ sở thực hiện xét nghiệm hòa hợp trên phiến đá [88].

Không đảm bảo chất lượng xét nghiệm phát máu theo quy định là nguy cơ đe dọa an toàn truyền máu. Nghiên cứu của Nguyễn Triệu Vân và cộng sự (2012) về thực trạng xét nghiệm an toàn truyền máu tại 250 bệnh viện trên toàn quốc, trong đó có 68 bệnh viện tuyến huyện năm 2010 cho thấy trước

phát máu, còn tỷ lệ cao bệnh viện không thực hiện định nhóm Rh(D), không sàng lọc kháng thể bất thường, không làm xét nghiệm hòa hợp: 62% bệnh viện hạng một, 59% bệnh viện hạng hai và 100% bệnh viện hạng ba [89].

Theo M.F.Murphy (2008), rất nhiều nước trên thế giới còn tình trạng các cơ sở y tế không thực hiện theo đúng quy định, hướng dẫn của quốc gia, quốc tế trong thực hành phát máu và truyền máu lâm sàng... Đó là một trong những nguyên nhân gây nên những phản ứng, tai biến không mong muốn cho bệnh nhân, ảnh hưởng tới chất lượng truyền máu [90]. Nguyễn Triệu Vân cho rằng nguyên nhân không thực hiện hoặc thực hiện không đầy đủ những xét nghiệm này là: chưa nắm được nội dung quy chế truyền máu, thiếu hóa chất, sinh phẩm, trang thiết bị, thiếu kiểm tra giám sát của bệnh viện tuyến trên, công tác kiểm tra chất lượng xét nghiệm chưa được tiến hành trên phạm vi toàn quốc [89]. Đây cũng là điểm tồn tại mà nhóm nghiên cứu cần tập trung khắc phục khi áp dụng các biện pháp can thiệp ở giai đoạn 2.

Một trong những yêu cầu quan trọng đảm bảo chất lượng trong bảo quản máu đó là duy trì ổn định và kiểm soát nhiệt độ trong giới hạn cho phép [64], phương tiện đơn giản để theo dõi đó là sử dụng nhiệt kế, đo ở ít nhất hai thời điểm trong ngày. Tuy nhiên, cả hai bệnh viện đều chưa theo dõi được nhiệt độ của thùng vận chuyển máu; bệnh viện Phú Quốc mặc dù có lưu trữ máu thường xuyên nhưng không theo dõi nhiệt độ tủ bảo quản; điều này có thể ảnh hưởng tới chất lượng máu lưu trữ. Bệnh viện Cát Bà không lưu trữ chế phẩm máu, khi lĩnh máu về có thể không truyền ngay hoặc bệnh nhân không còn nhu cầu truyền máu nữa, đơn vị máu bảo quản ở nhiệt độ phòng nên ảnh hưởng tới chất lượng và có thể phải hủy do không lưu trữ được.

4.2.3 Thực trạng truyền máu lâm sàng

Cả hai bệnh viện còn thiếu những quy trình làm việc chuẩn và hướng dẫn chuyên môn trong thực hành truyền máu lâm sàng như: Quy trình truyền

máu lâm sàng, quy trình định nhóm máu tại giường và hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu. Thực tế, các khoa lâm sàng ở cả hai bệnh viện đều không thực hiện định nhóm tại giường, nhưng vẫn thực hiện phản ứng chéo (giữa máu bệnh nhân và đơn vị máu) khi truyền máu toàn phần và khối hồng cầu (bảng 3.8), trong khi Quy chế truyền máu không quy định thực hiện phản ứng chéo tại giường khi truyền máu toàn phần và khối hồng cầu, chỉ thực hiện khi truyền tiểu cầu và chế phẩm huyết tương [72].

Năm 2011, cả hai bệnh viện đã sử dụng 287 đơn vị máu cho 124 bệnh nhân, 18,5% bệnh nhân được truyền trên 3 đơn vị máu. Chế phẩm máu được truyền phổ biến nhất là khối hồng cầu, chiếm 92% lượng máu đã sử dụng; tỷ lệ sử dụng khối hồng cầu ở bệnh viện Cát Bà là 78,1%, ở bệnh viện Phú Quốc là 93,7% (Bảng 3.9). Tỷ lệ này tương đương nghiên cứu của tác giả Nguyễn Trường Sơn (2011) khi theo dõi ở những bệnh nhân đa chấn thương, chủ yếu là sử dụng khối hồng cầu (95,4%) [71]. Ngoài khối hồng cầu, năm 2011, bệnh viện Cát Bà sử dụng 7 đơn vị khối tiểu cầu (21,9%); Bệnh viện Phú Quốc sử dụng 16 đơn vị máu toàn phần (6,3%), được huy động từ người hiến máu tại chỗ cho cấp cứu.

Trong các chuyên khoa có truyền máu, theo biểu đồ 3.4, tỷ lệ sử dụng máu và chế phẩm máu tại khoa Cấp cứu là cao nhất, chiếm 47% (ở Phú Quốc là 52,9%), sau đó đến khoa Ngoại với 30,7%. Ở bệnh viện Cát Bà, tỷ lệ sử dụng máu ở khoa Nội cao nhất (87,5%) do có điều trị cho một số bệnh nhân bệnh mạn tính (rối loạn sinh tủy, tan máu bẩm sinh) cần truyền máu thường xuyên.

Trong số 287 đơn vị máu đã sử dụng, hai bệnh viện chủ yếu truyền máu cùng nhóm với 40,8% là nhóm máu O; tỷ lệ sử dụng máu nhóm A là 20,2%, nhóm B là 34,5%, nhóm AB là 4,5% (Biểu đồ 3.5).

Bảng 4.1. So sánh tỷ lệ sử dụng máu theo nhóm máu với nghiên cứu khác

Nhóm máu	O	A	B	AB
Nghiên cứu	(%)	(%)	(%)	(%)
Hoàng Văn Phóng (2012) (n=544)	44,49	23,7	26,84	4,96
Của chúng tôi (2011) (n= 287)	40,8	20,2	34,5	4,5

Tỷ lệ sử dụng máu theo nhóm máu trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với nghiên cứu của Hoàng Văn Phóng (2012) khi theo dõi ở 544 bệnh nhân được truyền khối hồng cầu, tỷ lệ sử dụng máu nhóm O, A, B, AB lần lượt là 44,49%, 23,7%, 26,84%, 4,96%; chủ yếu là bệnh nhân ở các khoa hệ nội (76,29%) [91].

Tai biến truyền máu là một trong những yếu tố đánh giá chất lượng sử dụng máu trong lâm sàng. Qua hồi cứu bệnh án được truyền máu năm 2011, chúng tôi không ghi nhận có phản ứng truyền máu ở cả hai bệnh viện. Trong khi đó, nghiên cứu của Trần Văn Lượng (2012) tại Huế, 6,1% bệnh nhân sử dụng máu toàn phần có phản ứng mẫn ngứa, 1,8% (5 bệnh nhân) sử dụng khối hồng cầu có phản ứng mẫn ngứa [92]. Có thể trong nghiên cứu của chúng tôi, số bệnh nhân truyền máu còn ít, chủ yếu là bệnh nhân nhận 1-2 đơn vị máu và một số phản ứng nhẹ có thể bị bỏ qua.

Về chỉ định truyền máu và nhu cầu máu ở đảo, cũng như trong đất liền, ngoài những trường hợp phổ biến như xuất huyết tiêu hóa, chấn thương, bệnh máu... thì cũng có những chỉ định hiếm gặp như tai nạn sinh hoạt, mô tả tại Ca bệnh 3. Tuy nhiên, vấn đề chỉ định sử dụng hợp lý máu và chế phẩm máu là một tồn tại ở cả hai đảo cũng như nhiều địa phương khác trên cả nước;

nhều bệnh nhân thiếu máu nhưng không được chỉ định truyền máu. Trong quá trình hồi cứu hồ sơ bệnh án, chúng tôi nhận thấy còn 2 bệnh nhân ở Cát Bà, 3 bệnh nhân ở Phú Quốc không có chỉ định truyền máu, mặc dù huyết sắc tố dưới 70g/l. Đây cũng là tồn tại trong cập nhật kiến thức về truyền máu lâm sàng của bác sĩ điều trị ở nhiều cơ sở. Trần Văn Lượng (2012) nghiên cứu tình hình chỉ định truyền máu, sử dụng máu và chế phẩm máu ở 415 bệnh nhân tại Bệnh viện Trung ương Huế cho kết quả: 23% bệnh nhân có lượng huyết sắc tố <70g/l và 22,5% bệnh nhân có huyết sắc tố từ 70 - 90g/l không có chỉ định truyền máu [92].

Như vậy, có thể thấy nhu cầu máu và chế phẩm máu cho cấp cứu, điều trị ở hai đảo là không hề nhỏ, nhất là ở Phú Quốc. Theo ước tính của Tổ chức y tế thế giới, nhu cầu máu mỗi năm (tính bằng đơn vị máu) cho mỗi quốc gia tối thiểu bằng 1%-3% dân số [3], [7]; với hai đảo, ước tính số đơn vị máu cần tối thiểu khoảng 120 đơn vị ở Cát Bà (12.000 dân), 1.000 đơn vị ở Phú Quốc (100.000 dân) mỗi năm; như vậy con số máu sử dụng năm 2011 (287 đơn vị) còn khá xa so với nhu cầu ước tính về lý thuyết. Với việc thu hút du lịch, đầu tư phát triển kinh tế, mở rộng quy mô dân số, trong khi tai nạn giao thông chưa giảm thì việc chuẩn bị đủ nguồn máu an toàn, chất lượng, lưu trữ ổn định cho cấp cứu, điều trị là vấn đề cấp thiết.

4.2.4 Những tồn tại, hạn chế trong thực trạng cung cấp và sử dụng máu tại hai bệnh viện

Khảo sát tình hình cung cấp và sử dụng máu tại hai bệnh viện cho thấy những khó khăn, hạn chế trong việc đảm bảo nguồn máu và chế phẩm máu cho điều trị, cấp cứu tại hai huyện đảo. Những tồn tại cần được khắc phục:

- Về nguồn cung cấp máu: chưa đáp ứng được yêu cầu là cung cấp ổn định, an toàn, hầu hết sử dụng khối hồng cầu cung cấp từ các cơ sở truyền

máu lớn như Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng, Bệnh viện Kiên Giang. Hai bệnh viện chưa xác định được nhu cầu máu trong năm, đặc biệt tại bệnh viện Cát Bà, chỉ khi cần truyền máu thì đi lấy, thụ động và tốn kém, không đáp ứng được yêu cầu kịp thời cho cấp cứu. Còn nhiều trường hợp cần khôi phục cầu chưa được đáp ứng đầy đủ, bệnh nhân phải chuyển tuyến trên trong tình trạng thiếu máu nặng; nhiều bệnh nhân cần chế phẩm khác như khối tiểu cầu, huyết tương nhưng không có. Khi cấp cứu cần máu, bệnh viện phải huy động máu từ người nhà bệnh nhân và sử dụng sàng lọc virus lây qua đường truyền máu bằng xét nghiệm nhanh, sinh phẩm không được kiểm tra, đánh giá chất lượng, người hiến máu không được chuẩn bị trước... nên chất lượng máu thu được khó đảm bảo.

- Về sử dụng máu tại bệnh viện: Còn thiếu hồ sơ, quy trình và hướng dẫn chuyên môn; thực hành phát máu chủ yếu dựa trên kinh nghiệm, trong khi sinh phẩm không đầy đủ nên việc định nhóm máu, xét nghiệm hòa hợp trước phát máu còn đơn giản, không đáp ứng được các yêu cầu của Bộ Y tế. Chỉ định sử dụng máu còn chưa hợp lý, không thực hiện định nhóm máu tại giường, theo dõi tai biến truyền máu không chặt chẽ.

Những tồn tại cơ bản trên đây ảnh hưởng không nhỏ tới công tác đảm bảo an toàn truyền máu. Bên cạnh đó, với đặc điểm và tình hình bệnh tật, tai nạn giao thông, phát triển du lịch, an ninh quốc phòng... cả hai đảo đều chưa có phương án phù hợp khi xảy ra thảm họa cần truyền máu với số lượng lớn.

Để khắc phục những hạn chế nói trên, nhóm nghiên cứu đã xin ý kiến các chuyên gia, tổ chức hội thảo tại hai huyện và triển khai áp dụng đồng bộ hai biện pháp cho đảm bảo cung cấp và sử dụng máu tại hai huyện đảo, đó là (1) lưu trữ và sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ đất liền và (2) xây dựng lực lượng hiến máu dự bị ngay tại đảo, tiếp nhận và sử dụng máu toàn

phần cho cấp cứu. Hai biện pháp này tác động tới cả hai nhóm: nhóm cung cấp dịch vụ (bệnh viện, thầy thuốc..) và nhóm thụ hưởng dịch vụ (người dân, người bệnh, người hiến máu dự bị...) nhằm khắc phục những tồn tại trong thực trạng và góp phần đảm bảo chất lượng truyền máu tại hai bệnh viện trên huyện đảo.

4.3 Kết quả áp dụng hai biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu

4.3.1 Kết quả áp dụng biện pháp lưu trữ và sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu khác

4.3.1.1 Kết quả thực hiện nhận, lưu trữ, trao đổi chế phẩm máu

Sau khi triển khai đồng bộ biện pháp nhận, lưu trữ và trao đổi chế phẩm máu giữa 2 bệnh viện trên đảo với 2 cơ sở truyền máu lớn trong đất liền, công tác truyền máu tại hai bệnh viện đã có những cải thiện tích cực. Hai bệnh viện đã xây dựng được dự trữ máu hằng năm, thông báo cho cơ sở truyền máu trong đất liền, đây là yếu tố quan trọng giúp cơ sở truyền máu trong đất liền chủ động lượng máu cung cấp cho đảo [6],[7]. Máu được cung cấp từ cơ sở truyền máu lớn, được lưu trữ thường xuyên, ổn định tại hai bệnh viện trên đảo (chủ yếu là khối hồng cầu); trong đó bệnh viện Cát Bà đã chuyển đổi hoàn toàn từ việc không lưu trữ máu (chỉ về đất liền lấy máu khi cần) sang hình thức lưu trữ ổn định chế phẩm máu nhờ việc trang bị tủ bảo quản máu (ảnh 2.1). Để việc nhận, trao đổi được thuận lợi và ổn định, hai bệnh viện đã ký hợp đồng cung cấp máu với cơ sở truyền máu, cụ thể: bệnh viện Cát Bà với Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng, bệnh viện Phú Quốc với bệnh viện Kiên Giang, đây là hai cơ sở truyền máu lớn của cả nước với lượng máu tiếp nhận >10.000 đơn vị/năm [51]; điều này giúp lưu trữ ổn định chế phẩm máu có chất lượng ngay tại đảo và đáp ứng các yêu cầu của Bộ Y tế trong đảm bảo an toàn truyền máu [60].

Công tác vận chuyển chế phẩm máu từ đất liền ra đảo và ngược lại cũng đã được cải thiện với việc sử dụng thùng nhựa thay cho thùng xốp (ảnh 2.2), sử dụng đá lạnh theo đúng nguyên tắc không đặt đá lạnh tiếp xúc trực tiếp với túi máu [60], đúng quy cách đóng thùng vận chuyển giữa tỷ lệ đá và số đơn vị chế phẩm máu cần vận chuyển [3],[93]. Toàn bộ chi phí vận chuyển do bệnh viện chi trả, đây là thay đổi hoàn toàn so với năm 2011 ở bệnh viện Cát Bà (gia đình bệnh nhân phải tự thu xếp phương tiện và trả chi phí vận chuyển máu từ đất liền). Theo quy định tại Thông tư 26/2013/TT-BYT, việc giao và nhận máu phải do các nhân viên y tế thực hiện [60], nhưng với những vùng đảo, theo chúng tôi, có thể điều chỉnh bằng việc kiểm soát chặt chẽ quá trình giao - nhận máu, ký hợp đồng cung cấp máu giữa bệnh viện trên đảo với ít nhất một cơ sở truyền máu lớn... để hạn chế việc phải có nhân viên tham gia vận chuyển máu trong điều kiện nhân lực làm công tác xét nghiệm và truyền máu ở các đảo còn rất thiếu. Năm 2003, nghiên cứu tình hình bảo quản, sử dụng máu và chế phẩm máu của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương tại hai cơ sở điều trị, Mai Văn Tư đã khuyến cáo, không nên bắt buộc cán bộ y tế phải trực tiếp tham gia tiếp nhận máu tại các cơ sở truyền máu khi đã dựa trên hợp đồng cung cấp và trao đổi máu thương xuyên [94].

Nhờ thiết lập được quy trình nhận, lưu trữ và trao đổi chế phẩm máu nên lượng máu hai bệnh viện nhận về tăng lên, đáp ứng tốt hơn cho điều trị. Tổng số đơn vị chế phẩm đã nhận là 675 đơn vị (tăng 13%) nhưng tỷ lệ sử dụng máu nhận về tăng 74,1% so với năm 2011 (bảng 3.11, 3.16). Đồng thời, việc sử dụng các chế phẩm máu khác cũng được đảm bảo tốt: bệnh viện Cát Bà nhận và sử dụng 2 đơn vị khối tiểu cầu, bệnh viện Phú Quốc nhận và sử dụng 6 đơn vị huyết tương tươi đông lạnh cho cấp cứu bệnh nhân rối loạn đông máu.

4.3.1.2 *Kết quả đánh giá chất lượng khối hồng cầu trước và sau thời gian lưu trữ tại đảo*

Khối hồng cầu trong quá trình bảo quản sẽ xuất hiện những thay đổi về tế bào, sinh hóa, dẫn tới tổn thương màng hồng cầu, hồng cầu to, dễ vỡ, làm lượng huyết sắc tố giảm, pH giảm, K^+ tăng lên trong dịch bảo quản [52],[53]. Với những chất chống đông và bảo quản hiện sử dụng tại Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng và Bệnh viện đa khoa Kiên Giang, thời hạn sử dụng của khối hồng cầu là 42 ngày. Nhóm nghiên cứu đề xuất việc bảo quản ở hai đảo nằm trong khoảng 3 tuần, để chế phẩm máu khi gửi về đất liền còn đảm bảo chất lượng và được tiếp tục sử dụng, nhưng tùy điều kiện cụ thể, chu kỳ đổi máu có thể kéo dài hoặc rút ngắn hơn một số ngày do: (1) máu sử dụng ở đảo nhiều hơn hoặc ít hơn so với kế hoạch hoặc (2) đợt tiếp nhận máu của cơ sở truyền máu trong đất liền đến sớm hoặc muộn hơn (để đảm bảo máu chuyển ra đảo là chế phẩm máu tươi). Để đánh giá chất lượng của khối hồng cầu trước khi chuyển ra đảo, sau khi lưu trữ tại đảo và trả về đất liền để đổi máu mới, chúng tôi đã tiến hành theo dõi nhiệt độ của thùng vận chuyển máu, của tủ bảo quản máu và các chỉ số tế bào, sinh hóa của khối hồng cầu trong quá trình bảo quản.

Đảm bảo duy trì ổn định nhiệt độ trong quá trình vận chuyển và lưu trữ là yếu tố quan trọng hàng đầu ảnh hưởng tới chất lượng khối hồng cầu [64], chúng tôi ghi nhận sự duy trì ổn định của nhiệt độ. Trong quá trình lưu trữ chế phẩm máu tại hai bệnh viện (19 ngày), nhiệt độ trung bình tủ bảo quản máu tại Cát Bà là $5,4 \pm 0,09$, thấp hơn ở Phú Quốc ($5,26 \pm 0,12$), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ nhưng cả hai chỉ số đều nằm trong giới hạn quy định là $2^{\circ}\text{C} - 6^{\circ}\text{C}$ (biểu đồ 3.6) [64],[72],[93]. Nhiệt độ bên trong thùng vận chuyển máu trong ngày trao đổi máu giữa bệnh viện Phú Quốc và bệnh viện Kiên Giang dao động từ $3^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$, đảm bảo theo đúng quy định nhiệt độ

trong quá trình vận chuyển ($1^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$) (biểu đồ 3.7) [60],[72]. Ở hai đảo, trong quá trình vận chuyển bằng tàu khách, thùng vận chuyển máu được ưu tiên đặt trong khoang lạnh của tàu, đó cũng là yếu tố giúp việc duy trì ổn định nhiệt độ của thùng vận chuyển máu.

Bảng 3.12 cho thấy tất cả các đơn vị khối hồng cầu chuyển ra Phú Quốc đều có chỉ số tế bào và sinh hóa đáp ứng tiêu chuẩn theo quy định Bộ Y tế về lượng huyết sắc tố ($20,06 \pm 1,63 \text{ g/dl}$), hematocrit ($0,64 \pm 0,07 \text{ l/l}$) [60],[72]. Sau khi bảo quản ở bệnh viện Phú Quốc, khối hồng cầu được chuyển về Kiên Giang (ở ngày thứ 19, 20 sau sản xuất), một số chỉ số thay đổi có ý nghĩa thống kê như: Số lượng hồng cầu giảm, lượng huyết sắc tố giảm ($18,78 \pm 2,09 \text{ g/dl}$), MCV tăng ($96,4 \pm 12,5 \text{ fL}$), pH giảm, K^+ tăng.

Bảng 4.2. So sánh một số chỉ số sinh hóa của khối hồng cầu sau thời gian bảo quản tại Phú Quốc với nghiên cứu khác

Chỉ số \ Nghiên cứu	Của chúng tôi (2013)	Rajendra Prasad (2010) [95]	p
pH	$6,67 \pm 0,30$	$6,4 \pm 0,1$	$< 0,001$
K^+ (mmol/l)	$11,18 \pm 8,15$	$25,2 \pm 4,5$	$< 0,001$

Theo bảng 4.2, hai chỉ số sinh hóa (pH và K^+) trong nghiên cứu của chúng tôi ở thời điểm ngày thứ 19, 20 (đã chuyển về Kiên Giang) là $6,67 \pm 0,30$ và $11,18 \pm 8,15$, đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nghiên cứu của Rajendra Prasad ($6,4 \pm 0,1$ và $25,2 \pm 4,5$) [95].

So sánh giữa lô khối hồng cầu chuyển về đất liền sau khi được lưu trữ tại Phú Quốc với lô chứng bảo quản tại bệnh viện Kiên Giang (bảng 3.12), cùng thời gian bảo quản (ngày 20 sau sản xuất), chúng tôi nhận thấy MCV của lô chuyển về từ Phú Quốc là $96,4 \pm 12,5 \text{ fl}$, cao hơn so với lô chứng ($93,2 \pm 4,1 \text{ fl}$), ion K^+ thấp hơn so với lô chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Chỉ số

quan trọng nhất là lượng huyết sắc tố của lô chuyển về từ Phú Quốc ($18,78 \pm 2,09$ g/l) thấp hơn so với lô bảo quản tại Kiên Giang ($19,18 \pm 1,19$ g/l), nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Theo khảo sát của chúng tôi, khối hồng cầu vận chuyển từ Kiên Giang ra Phú Quốc và đổi về Kiên Giang (sau sản xuất 19, 20 ngày) cũng có những thay đổi như giảm huyết sắc tố, giảm pH, tăng K^+ ...; tuy nhiên, không có sự khác biệt so với khối hồng cầu lưu trữ ngay tại Kiên Giang (trong cùng thời gian bảo quản). Với việc duy trì ổn định nhiệt độ của thùng vận chuyển và tủ bảo quản máu, có thể khẳng định quá trình vận chuyển và lưu trữ tại đảo (trong vòng khoảng 3 tuần) rồi chuyển về đất liền ảnh hưởng không đáng kể tới sự thay đổi các chỉ số tế bào, sinh hóa của hồng cầu; khối hồng cầu chuyển về đất liền vẫn đảm bảo chất lượng để lưu trữ và tiếp tục sử dụng cho điều trị.

4.3.1.3 Kết quả nâng cao năng lực thực hiện phát chế phẩm máu

Trong quá trình thực hiện can thiệp, nhóm nghiên cứu đã tiến hành chuẩn hóa hệ thống tài liệu cho khoa xét nghiệm ở hai bệnh viện. Năm 2013, hai bệnh viện đã đáp ứng đầy đủ yêu cầu về các tài liệu và quy trình chuyên môn trong phát máu. Hồ sơ quản lý phát máu gồm 3 loại: Sổ phát máu và chế phẩm máu, phiếu dự trữ và cung cấp máu- chế phẩm máu, sổ ghi kết quả định nhóm máu. Hai bệnh viện cũng đã biên soạn, ban hành 3 quy trình cơ bản là: Quy trình định nhóm máu hệ ABO bằng hai phương pháp, quy trình định nhóm máu hệ Rh(D), quy trình thực hiện xét nghiệm hòa hợp theo quy định của Bộ Y tế tại Quy chế năm 2007, sau đó sửa đổi cho phù hợp với quy định tại Thông tư 26/2013/TT-BYT [60].

Sau khi tổ chức 4 lớp tập huấn và hướng dẫn thực hành cho kỹ thuật viên khoa xét nghiệm (ảnh 3.2), chúng tôi đã tiến hành đánh giá tay nghề của nhân viên tại hai bệnh viện bằng bảng kiểm. Về thực hành quy trình định nhóm máu hệ ABO trong ống nghiệm bằng hai phương pháp, nhân viên bệnh viện

Cát Bà đạt 9,65 điểm (2 nhân viên được đánh giá), bệnh viện Phú Quốc đạt 9,63 điểm (5 nhân viên được đánh giá); kết quả thực hiện quy trình phát máu an toàn đạt lần lượt là 9,62 điểm và 10 điểm (bảng 3.13). Thực tế quan sát các nhân viên khoa xét nghiệm và điều dưỡng khoa lâm sàng, chúng tôi nhận thấy đội ngũ nhân viên tại hai bệnh viện thực hiện tốt các quy trình làm việc chuẩn đã ban hành. Điển hình là việc thực hiện quy trình phát máu theo đúng quy định mới nhất của Bộ Y tế, kỹ thuật định nhóm máu ABO được thực hiện bằng cả hai phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu, so với năm 2011 chỉ thực hiện bằng huyết thanh mẫu. Năm 2011, hai bệnh viện còn thực hiện việc định nhóm ABO một lần do 1 kỹ thuật viên thực hiện do tình trạng thiếu nhân lực; tới năm 2013, hai bệnh viện đã chuẩn hóa kỹ thuật, thực hiện định nhóm máu người bệnh 2 lần trên cùng một mẫu máu hoặc hai mẫu máu của cùng một bệnh nhân theo đúng quy định [60]. Năm 2013, cả hai bệnh viện đều được thực hiện xét nghiệm định nhóm ABO, Rh(D) cho bệnh nhân và đơn vị theo đúng quy định, thực hiện bằng kỹ thuật trong ống nghiệm thay cho trên phiến đá.

Kỹ thuật xét nghiệm hòa hợp miễn dịch truyền máu cũng được cải thiện đáng kể. Năm 2011, bệnh viện Cát Bà không thực hiện xét nghiệm hòa hợp, bệnh viện Phú Quốc chỉ thực hiện ở điều kiện 22⁰C; đến 2013, cả hai bệnh viện đã thực hiện đúng quy định: khi phát khối hồng cầu, thực hiện ống chéo 1 ở các điều kiện 22⁰C, 37⁰C có sử dụng huyết thanh kháng globulin, ống chéo 2 ở nhiệt độ phòng khi phát khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh và thực hiện cho 100% số đơn vị máu phát ra. Đây là yếu tố quan trọng giúp giảm nguy cơ xuất hiện tai biến truyền máu và nâng cao chất lượng truyền máu lâm sàng [88].

Cả hai bệnh viện chưa thực hiện sàng lọc kháng thể bất thường do vẫn còn những hạn chế về nhân lực, vật lực và số bệnh nhân truyền máu nhiều lần không lớn, máu chủ yếu phục vụ cấp cứu. Nguyễn Huy Thạch và cộng sự (2010) nghiên cứu sàng lọc kháng thể bất thường hệ hồng cầu ở 152 bệnh nhân nhận máu nhiều lần cho thấy 3,28% bệnh nhân có kháng thể bất thường, tỷ lệ này trong nhóm đã nhận trên 5 đơn vị máu cao hơn (5%) [96]. Nguyễn Kiều Giang (2010) nghiên cứu ở 100 bệnh nhân được truyền máu, kết quả cho thấy 5% có kháng thể bất thường, trong đó ở nhóm truyền trên 5 đơn vị máu là 8,1% [97]. Theo Hoàng Văn Phóng (2012), trong số 544 bệnh nhân được truyền máu, làm xét nghiệm hòa hợp ở 22⁰C, có 1 trường hợp dương tính, nhưng ở 37⁰C có sử dụng kháng globulin người, 3 bệnh nhân có kết quả dương tính. Như vậy, nếu chỉ thực hiện xét nghiệm hòa hợp ở điều kiện nhiệt độ phòng, chỉ phát hiện được kháng thể bất thường hoạt động ở nhiệt độ 22⁰C, có thể bỏ qua những trường hợp có kháng thể bất thường do truyền máu không hòa hợp ngoài hệ ABO. Đây là nguy cơ truyền máu không hiệu lực trên lâm sàng, đồng thời làm ảnh hưởng tới kết quả điều trị [91]. Nguyễn Thị Tuyết Trâm (2013) khảo sát ở 400 bệnh nhân có truyền khối hồng cầu, phát hiện 21 trường hợp âm tính với xét nghiệm hòa hợp trong môi trường nước muối sinh lý ở 18⁰C – 24⁰C nhưng dương tính với điều kiện có sử dụng kháng globulin người (5,5%) [98]. Tỷ lệ dương tính với xét nghiệm hòa hợp có sử dụng kháng globulin người của Bùi Thị Mai An (2012) là 8,8% (ở bệnh nhân bệnh máu) [99]. Cả hai bệnh viện Cát Bà và Phú Quốc đều có những bệnh nhân truyền nhiều đơn vị máu (34,7% nhận hai đơn vị, 10,56% nhận 3 đơn vị, 18,5% nhận trên 3 đơn vị - bảng 3.10); như vậy, rủi ro do bất đồng miễn dịch vẫn có thể xảy ra cho bệnh nhân được truyền máu trên đảo. Chúng tôi đã kiến nghị để hai bệnh viện nghiên cứu và sớm triển khai sàng lọc kháng thể bất thường cho những bệnh nhân truyền máu nhiều lần.

4.3.1.4 Kết quả thực hành truyền chế phẩm máu trên lâm sàng

Để đáp ứng đúng các quy định trong thực hành truyền máu lâm sàng, nhóm nghiên cứu đã tiến hành xây dựng, ban hành quy trình truyền máu lâm sàng, bản mới nhất được cập nhật theo đúng Thông tư 26/2013/TT-BYT [60], năm 2011 hai bệnh viện chưa có quy trình này. Sau đó, tập huấn và kiểm tra tay nghề của điều dưỡng viên khoa lâm sàng có truyền máu (ảnh 3.3). Kết quả ở bảng 3.14 cho thấy: đánh giá ở 5 điều dưỡng viên tại bệnh viện Cát Bà, điểm trung bình là $9,5 \pm 0,37$, ở 10 điều dưỡng viên tại bệnh viện Phú Quốc, điểm trung bình đạt $9,78 \pm 0,41$. Đồng thời, bệnh viện cũng ban hành Hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu, mà trước đây ở cả hai bệnh viện đều không có; bản hướng dẫn này được để tại tất cả các khoa lâm sàng có truyền máu.

Điểm cải thiện đáng kể trong thực hành truyền máu lâm sàng là hai bệnh viện đã thực hiện định nhóm máu ABO tại giường bằng huyết thanh mẫu cho 100% số lần truyền máu; trước đó, năm 2011, kỹ thuật này chưa được thực hiện. Năm 2011, hai bệnh viện thực hiện phản ứng chéo đối với tất cả các chế phẩm máu (Quy chế truyền máu chỉ yêu cầu thực hiện kỹ thuật này khi phát chế phẩm tiểu cầu và huyết tương); đến năm 2013 hai bệnh viện chỉ thực hiện phản ứng chéo tại giường khi truyền khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh theo đúng quy định [60],[72].

Nhờ lưu trữ thường xuyên chế phẩm máu có chất lượng, lượng máu sử dụng tăng mạnh, đáp ứng kịp thời nhu cầu điều trị. Năm 2013, hai bệnh viện đã sử dụng 472 đơn vị chế phẩm máu các loại, tăng 74,1% so với 2011; số bệnh nhân được nhận máu tăng 53,2% so với năm 2011 (190 bệnh nhân). Tỷ lệ sử dụng chế phẩm máu đã nhận về cũng được cải thiện, năm 2013, hai bệnh viện sử dụng 69,5% số đơn vị khối hồng cầu đã nhận (Bảng 3.16), tăng đáng kể so với năm 2011 (44,9%). Điều này cho thấy, chu kỳ đổi máu trong vòng 3

tuần với cơ số đã tính toán là hợp lý, hiệu quả đối với mỗi huyện đảo. Khoảng 30% lượng máu không sử dụng tới, chất lượng còn đảm bảo (bảng 3.12), khi chuyển về đất liền sẽ tiếp tục được sử dụng cho điều trị.

Năm 2013, Bệnh viện Cát Bà sử dụng 32 đơn vị khối hồng cầu, số đơn vị khối hồng cầu trung bình mỗi bệnh nhân nhận trong một đợt điều trị là 3,2 đơn vị. Bệnh viện Phú Quốc sử dụng 432 đơn vị khối hồng cầu (tăng 80,8% so với năm 2011) cho 179 ca, trung bình mỗi bệnh nhân nhận 2,41 đơn vị; tỷ lệ chung ở hai đảo là 2,45 đơn vị/ca bệnh. Tỷ lệ này cũng tương đồng với kết quả khảo sát của Trần Tuấn Nga, sử dụng 1.327 đơn vị chế phẩm máu cho 587 bệnh nhân, trung bình mỗi bệnh nhân nhận 2,26 đơn vị máu [100]. Xác định được số đơn vị trung bình/bệnh nhân cũng giúp cho việc lập kế hoạch và dự trữ máu, chế phẩm máu cho bệnh viện hàng năm, nhờ đó bệnh viện sẽ chủ động được nguồn máu nhận về để lưu trữ và cơ sở cung cấp máu như Trung tâm Huyết học – Truyền máu Hải Phòng, bệnh viện Kiên Giang cũng chủ động trong kế hoạch phân phối máu, trong đó ưu tiên cho đảo xa [92].

Chỉ số sử dụng khối hồng cầu /1.000 dân ở bệnh viện Cát Bà đạt 2,67 đơn vị, ở bệnh viện Phú Quốc đạt 4,32 đơn vị, còn rất thấp so với bình quân chung của cả nước (10 đơn vị khối hồng cầu/1.000 dân) [51]. Theo khảo sát của Tổ chức Y tế thế giới năm 2011, chỉ số này ở các nước đang phát triển là 9,4 và ở các nước phát triển là 34,8 [30]. Chỉ số này có ý nghĩa quan trọng, giúp đánh giá nhu cầu máu, khả năng sử dụng thực tế khối hồng cầu trong năm, đánh giá trình độ phát triển của dịch vụ truyền máu (tỷ lệ sản xuất chế phẩm máu), đồng thời gián tiếp phản ánh trình độ phát triển của y tế nói chung [30]. Với đặc điểm phát triển kinh tế, xã hội và gia tăng nhu cầu, yêu cầu chăm sóc sức khỏe, số máu cho điều trị, cấp cứu mà hai bệnh viện sử dụng có lẽ sẽ tiếp tục tăng và tăng nhanh trong những năm tiếp theo.

Hai bệnh viện sử dụng chế phẩm máu ở tất cả các nhóm của hệ ABO, chủ yếu là truyền cùng nhóm, bảng 3.17 cho thấy tỷ lệ nhóm O là 38,4%, các nhóm A, B, AB lần lượt là 22,4%, 32,3%, 6,7%. Ở Cát Bà, tỷ lệ sử dụng khối hồng cầu nhóm B khá cao (50%), trong đó phần lớn sử dụng cho 1 bệnh nhân rối loạn sinh tủy, truyền máu thường xuyên. Ở Phú Quốc, trong năm có 1 trường hợp cần nhóm máu Rh(D) âm (ca bệnh 5), nhưng chỉ được truyền 01 đơn vị, cung cấp từ bệnh viện đa khoa Kiên Giang. Bệnh nhân được chuyển tuyến trên điều trị chuyên khoa trong tình trạng còn thiếu máu. Ở nước ta, tỷ lệ người dân mang nhóm máu Rh(D) âm rất thấp (0,07%); trên các đảo, dù dân số ít nhưng vẫn có thể có người nhóm máu Rh(D) âm. Bùi Thị Mai An (2009) tiến hành khảo sát nhóm máu hệ ABO, Rh(D) của người dân tại một số huyện đảo, kết quả cho thấy trong số 303 người đăng ký hiến máu dự bị ở đảo Bình Ba (Khánh Hòa), có 2 người nhóm máu Rh(D) âm, chiếm tỷ lệ 0,7% [10]. Đặc biệt, ở những đảo thu hút khách du lịch quốc tế như Phú Quốc, Cát Bà thì một nhóm đối tượng cần quan tâm đó là người nước ngoài với tỷ lệ nhóm máu Rh(D) âm cao hơn cộng đồng người Việt Nam [81]. Thiếu dự trữ nhóm Rh(D) âm cũng là điểm khó khăn, tồn tại cần tiếp tục khắc phục trong việc đảm bảo nguồn máu cho điều trị tại huyện đảo.

Theo dõi ở cả hai bệnh viện, chúng tôi không ghi nhận thấy các tai biến truyền máu, từ mức độ nhẹ tới trung bình và nặng. Có thể là do số cuộc truyền máu chưa nhiều, trong khi những biểu hiện nhẹ như mẩn ngứa, nổi mề đay... có thể bị bỏ qua hoặc không được ghi chép đầy đủ vào bệnh án (bảng 3.16).

Việc đảm bảo ổn định nguồn chế phẩm máu từ đất liền đã góp phần nâng tỷ lệ đáp ứng máu cho điều trị tại Bệnh viện Phú Quốc. Theo nghiên cứu năm 2014, trong 5 năm, ở Phú Quốc đã sử dụng 1.418 đơn vị máu và chế phẩm máu cho điều trị, cho 611 bệnh nhân, số đơn vị máu trung bình sử dụng cho mỗi ca bệnh/tháng là 2,3 đơn vị máu. Trung bình mỗi năm, lượng máu sử

dụng tăng 21,9% so với năm trước, nhưng riêng năm 2013, lượng máu sử dụng tăng 57,9% so với năm trước (bảng 4.3 dưới đây) [101].

Bảng 4.3. Kết quả sử dụng máu tại Phú Quốc 2009-2013 [101]

<i>Chỉ số</i>	<i>Năm</i>					
	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>Tổng</i>
Số đơn vị máu đã sử dụng	221	202	255	288	452	1.418
Số ca được truyền máu	105	87	115	125	179	611
Tỷ lệ % máu sử dụng tăng năm sau so với năm trước	<i>Không tính</i>	-8,6	26,2	13,9	57,9	21,9

Như vậy, việc đảm bảo cung cấp và lưu trữ thường xuyên, ổn định các chế phẩm máu có chất lượng tại chỗ và tiến hành trao đổi thường xuyên để máu sử dụng tại đảo luôn mới, trong khoảng thời gian 21 ngày đã góp phần thúc đẩy các hoạt động chuyên môn khác như: tăng lượng máu sử dụng, thực hiện phát máu an toàn, chỉ định và sử dụng chế phẩm máu hợp lý, an toàn, hiệu quả... Biện pháp này được áp dụng đồng bộ, tạo thay đổi toàn diện ở Cát Bà và giúp cải thiện chất lượng truyền máu ở Phú Quốc. Với những đảo gần bờ như Phú Quốc, Cát Bà, việc nhận, lưu trữ và trao đổi thường xuyên chế phẩm máu với các cơ sở lớn trong đất liền, kết hợp với việc nhận các chế phẩm khác theo nhu cầu như khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh... là phù hợp và hiệu quả. Tuy nhiên, máu chỉ được dự trữ với cơ số và thời hạn bảo quản nhất định; do đó, khi cần truyền máu khẩn cấp với số lượng lớn, khi xảy ra thảm họa, thiên tai sẽ cần tới nguồn dự trữ máu huy động tại chỗ để kịp thời cho cấp cứu.

4.3.2 Kết quả áp dụng biện pháp xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần

4.3.2.1 Kết quả truyền thông nâng cao nhận thức cộng đồng về hiến máu dự bị

Dịch vụ truyền máu dựa trên 3 lĩnh vực cơ bản: (1) người hiến máu an toàn, (2) ngân hàng máu và các hoạt động của ngân hàng máu và (3) sử dụng máu cho người bệnh [83],[102]. Trong đó, đảm bảo nguồn người hiến máu an toàn là yêu cầu quan trọng hàng đầu [30]. Một yêu cầu mang tính nguyên tắc là máu an toàn phải được tiếp nhận từ nguồn người hiến máu an toàn, nguy cơ thấp [40],[83]. Theo Nguyễn Anh Trí (2012, 2014), với những vùng đảo, kể cả những nơi đã lưu trữ được chế phẩm máu, việc xây dựng lực lượng hiến máu dự bị là cần thiết, hiệu quả bởi không đòi hỏi yêu cầu cao về khoa học, kỹ thuật, cũng không quá tốn kém và luôn đảm bảo được nguồn máu an toàn cho cấp cứu [3],[43],[55].

Tác giả Đỗ Trung Phần và cộng sự (2012) cho rằng trong giai đoạn 1999- 2012, nước ta đã hình thành được một phong trào hiến máu tình nguyện có ý nghĩa xã hội rộng lớn, thay đổi cơ bản nhận thức, thái độ của người dân về hiến máu tình nguyện [20]. Theo Nguyễn Anh Trí (2012) hoạt động này còn khó khăn ở khu vực vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo [21]. Trong khi đó, lực lượng hiến máu dự bị cần được tiến hành, xây dựng và duy trì dựa trên nền tảng nhận thức đầy đủ và thái độ tích cực của cộng đồng [43].

Trong hai năm 2012– 2013, chúng tôi đã triển khai các hoạt động truyền thông về hiến máu tình nguyện và hiến máu dự bị tại hai huyện đảo. Sau các hoạt động can thiệp về truyền thông, đã có những thay đổi tích cực trong nhận thức, thái độ về hiến máu dự bị ở người dân hai đảo. Biểu đồ 3.8 cho thấy tỷ lệ người dân nghe về hiến máu dự bị ở hai huyện là 75,8%, tăng so với trước can thiệp (39,2%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả của thay đổi là 93%. Sự thay đổi ở Cát Hải là 73,0% so với 20,8%, chỉ số

hiệu quả đạt 250%, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu đã từng nghe về ngân hàng máu sống cũng tăng đáng kể, sau can thiệp là 54,2% so với trước là 25,6%, sự thay đổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả là 118%; sự thay đổi rõ rệt ở Cát Hải, 59,7% so với 6,9%, chỉ số hiệu quả đạt 765% (biểu đồ 3.9). Bảng 3.18 cho thấy sau can thiệp, ở Cát Hải, 36,5% đối tượng nghiên cứu biết được rằng có lực lượng hiến máu dự bị trên đảo, tỷ lệ này tăng mạnh so với trước can thiệp (6,9%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả là 429%; ở Phú Quốc, tỷ lệ này thay đổi đáng kể (73,8% so với trước can thiệp là 54,5%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả sau can thiệp cũng cho thấy, Có 67,6% số người được hỏi đã từng nghe về các nhóm máu thuộc hệ ABO; trong số đó, 75,2% nhận thức đúng rằng nên ưu tiên tuyển chọn những người có nhóm máu O tham gia lực lượng hiến máu dự bị (biểu đồ 3.10). Có 73,1% biết đúng rằng người đã đăng ký lực lượng hiến máu dự bị chỉ hiến máu khi được huy động, không tham gia các kỳ cuộc hiến máu tại địa phương (biểu đồ 3.11) để đảm bảo khi được gọi là luôn đủ tiêu chuẩn hiến máu (Bộ Y tế quy định thời gian tối thiểu giữa hai lần hiến máu là 12 tuần) [60]. Đây là những nội dung thông tin cơ bản trong các hoạt động truyền thông về hiến máu dự bị đã được tiến hành tại hai huyện đảo.

Thái độ về hiến máu dự bị của đối tượng nghiên cứu sai can thiệp cũng có cải thiện tích cực. Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu cho rằng cần phải xây dựng lực lượng hiến máu dự bị ở hai đảo là 94,5%, tăng có ý nghĩa thống kê so với trước can thiệp (87,4%) với $p < 0,001$ (bảng 3.19). Về quan điểm “hiến máu dự bị là trách nhiệm của mỗi người dân địa phương”, tỷ lệ chung ở cả hai đảo sau can thiệp tăng lên so với trước can thiệp (78,4% so với 71,8%), có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Trong hai câu hỏi trên, tỷ lệ thay đổi ở Phú Quốc là không đáng kể, thậm chí tỷ lệ cho rằng hiến máu dự bị nên là trách nhiệm của

người dân sau can thiệp giảm so với trước (74,3% so với 79,8%), có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này có thể được lý giải do công tác hiến máu tình nguyện và hiến máu dự bị được triển khai nhiều năm ở Phú Quốc, mỗi lo ngại với việc thiếu máu cho điều trị có thể đã thay đổi. Bên cạnh đó, hoạt động hiến máu tình nguyện diễn ra thường xuyên nên họ coi đây là hoạt động bình thường, không cần là trách nhiệm của mỗi người. Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu sẵn sàng đăng ký hiến máu dự bị tăng từ 62,2% lên 75,5% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$, chỉ số hiệu quả là 24% (biểu đồ 3.12).

Những thay đổi trong nhận thức, thái độ về hiến máu dự bị ghi nhận được là yếu tố quan trọng giúp duy trì được niềm tin của những người đăng ký hiến máu dự bị để họ gắn bó lâu dài với lực lượng này và luôn sẵn sàng hiến máu. Đặc biệt tại huyện Cát Hải, công tác giáo dục, truyền thông, tổ chức hiến máu bắt đầu thực hiện và đẩy mạnh từ tháng 6/2012, cả về hiến máu tình nguyện và hiến máu dự bị, nhờ đó đã tạo chuyển biến tích cực, mạnh mẽ trong nhận thức của cộng đồng. Tại Phú Quốc, hoạt động này đã dần trở nên quen thuộc, tình trạng người bệnh vào viện không có máu truyền cơ bản đã được khắc phục, năm 2013 không còn phải huy động người nhà tham gia hiến máu nên công tác truyền thông, giáo dục có thể không còn tác động mạnh tới cộng đồng nữa. Bên cạnh đó, do nghiên cứu can thiệp được tiến hành trong thời gian ngắn nên chưa khẳng định được sự thay đổi rõ rệt tất cả các chỉ số.

4.3.2.2 Kết quả tuyển chọn, xây dựng và duy trì lực lượng hiến máu dự bị

Song song với việc thực hiện truyền thông về hiến máu dự bị qua các đoàn thể, các cấp chính quyền và qua hệ thống truyền thanh, truyền hình của hai huyện, chúng tôi tiến hành phát động đăng ký hiến máu dự bị qua các cơ quan, tổ chức xã hội, các tổ dân phố tại hai thị trấn trung tâm của hai huyện.

Bảng 3.20 cho thấy ở Cát Hải, bắt đầu tuyển chọn người hiến máu dự bị từ 2012, với 40 người đăng ký, loại 2 người sau xét nghiệm sàng lọc, còn 38 người. Năm 2013, tiếp nhận đăng ký bổ sung 20 người (loại 2 người do xét nghiệm bất thường), tổng có 56 người đạt tiêu chuẩn tham gia. Huyện Phú Quốc bắt đầu thực hiện tuyển chọn người hiến máu dự bị từ 2011, được 28 người đạt tiêu chuẩn. Năm 2012, tiếp nhận đăng ký mới 18 người; năm 2013, bổ sung 28 người, loại 2 người do xét nghiệm, 1 người xin thôi không tham gia do mang thai, tổng lũy tích là 71 người (bảng 3.20). Tất cả những người đăng ký hiến máu dự bị đạt tiêu chuẩn, đều được khám, xét nghiệm và cấp thẻ nhóm máu từ lần đầu đăng ký tham gia, hoạt động này được minh họa ở ảnh 3.6, ảnh 3.7.

Nghiên cứu của Ngô Mạnh Quân và cộng sự (2010) về hiến máu tình nguyện ở người đăng ký hiến máu dự bị tại 6 huyện đảo cho thấy tỷ lệ người đăng ký hiến máu dự bị là nam giới có nhận thức đầy đủ và sẵn sàng hiến máu tình nguyện cao hơn ở nữ, tỷ lệ nam đã từng hiến máu tình nguyện cũng cao hơn nữ (24,7% so với 14,6%), người đã từng sống ở đảo trên 1 năm có tỷ lệ sẵn sàng hiến máu cao hơn trong nhóm ở đảo dưới 1 năm (95,2% so với 79,8%) [87]. Dựa trên kết quả đó, trong quá trình tuyển chọn đối tượng đăng ký hiến máu dự bị, ngoài những tiêu chuẩn như đã thiết kế nghiên cứu, chúng tôi ưu tiên mời gọi những người là nam giới, cư trú và làm việc lâu dài trên đảo, ít di chuyển khỏi đảo, đã từng hiến máu tình nguyện. Một yếu tố khác là khả năng tham gia hiến máu bất cứ lúc nào ở nam giới cũng thuận lợi hơn ở nữ giới. Kết quả cho thấy, trong tổng số 127 người hiến máu dự bị ở 2 đảo, 59,1% là nam, độ tuổi trung bình là $30,6 \pm 6,1$; đa phần người hiến máu dự bị là cán bộ công chức (82,7%) (bảng 3.21).

Sau khi tuyển chọn được lực lượng hiến máu dự bị, hai huyện đã tiến hành thành lập câu lạc bộ hiến máu dự bị. Ở Cát Hải, căn cứ theo Nghị định số 33/2012/NĐ-CP ngày 13/4/2012 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số

điều của Nghị định số 45/2010/NĐ-CP về tổ chức, hoạt động và quản lý Hội, huyện đã thành lập Ban liên lạc hiến máu dự bị (tháng 12/2012), do Phó giám đốc bệnh viện Cát Bà làm Trưởng ban. Huyện Phú Quốc đã thành lập Câu lạc bộ hiến máu dự bị vào tháng 2/2013 do Phó chủ tịch Hội chữ thập đỏ Huyện làm Chủ nhiệm câu lạc bộ. Cả hai tổ chức này đều do Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện Huyện ra quyết định, tổ chức gặp mặt hằng năm (ảnh 3.4, 3.5). Trong quá trình hoạt động, hai huyện đã tiến hành khen thưởng cho 6 cá nhân tích cực tham gia hiến máu để khuyến khích họ duy trì hành vi hiến máu, nhận được sự hưởng ứng và đánh giá cao của các thành viên. Nguyễn Đức Thuận (2011) khi tìm yếu tố liên quan với hành vi hiến máu nhắc lại cho thấy được biểu dương bởi cơ quan, trường học, địa phương là yếu tố tích cực thúc đẩy hành vi hiến máu nhắc lại (có 71,9% hiến máu nhắc lại trong nhóm này, so với tỷ lệ hiến máu nhắc lại ở nhóm không được khen thưởng, biểu dương là 62,9%, $p < 0,05$) [103]. Theo chúng tôi cần có hình thức biểu dương, khen thưởng kịp thời để khuyến khích người hiến máu dự bị luôn sẵn sàng hiến máu trong mọi trường hợp được huy động.

Về cơ cấu nhóm máu của người đăng ký hiến máu dự bị, theo nhiều tác giả trên thế giới, nên tuyển chọn hầu hết hoặc chỉ chọn những người có nhóm máu O [13],[14],[43],[44]. Bởi lực lượng hiến máu dự bị là để phục vụ cấp cứu, lấy máu nhanh và truyền ngay, do vậy, để hạn chế tai biến do truyền máu khác nhóm, tăng tỷ lệ huy động người hiến máu thành công, trong khi chờ được cung cấp chế phẩm máu hoặc cấp cứu bệnh nhân qua đợt mất máu cấp, truyền máu toàn phần nhóm O luôn được ưu tiên sử dụng. Theo Tổ chức Y tế thế giới, khi cấp cứu cần máu trong vòng dưới 1 giờ thì ưu tiên nhóm máu O [56]. Do đó, tại Phú Quốc khi thiết kế nghiên cứu, chúng tôi dự kiến tuyển chọn chủ yếu người có nhóm máu O. Năm 2011, bắt đầu đăng ký hiến máu dự bị, 28 người hiến máu dự bị thì có 27 người nhóm O. Năm 2012, cả hai đảo đều tuyển chọn và mở rộng thêm các nhóm máu khác để tăng cơ hội truyền

máu cùng nhóm cho bệnh nhân khi cần. Nhờ đó ở Cát Hải, trong số 56 người hiến máu dự bị, hơn một nửa (55,4%) là nhóm máu O, còn lại là nhóm A (17,8%), nhóm B (25%); tại Phú Quốc, trong số 71 người hiến máu dự bị, chủ yếu là người nhóm O (83,1%), nhóm B và nhóm A chiếm tỷ lệ thấp (12,7% và 4,2%). Tính chung cả hai đảo, tỷ lệ người hiến máu dự bị thuộc nhóm O là chủ yếu (70,9%) (bảng 3.22). Đáng chú ý, trong quá trình đăng ký, đã tuyển chọn được 1 người thuộc nhóm B Rh(D) âm ở Cát Hải. Tác giả Bùi Thị Mai An và cộng sự (2010) khi tiến hành khảo sát nhóm máu hệ ABO, Rh (D) ở 1.435 người tham gia đăng ký hiến máu dự bị ở 7 huyện đảo trên cả nước để xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tỷ lệ các nhóm máu O, A, B, AB lần lượt là 44%, 22,1%, 29,5%, 4,4% [104], tỷ lệ này gần tương tự tỷ lệ trong cộng đồng, chưa được tuyển chọn và xây dựng theo hướng thực chất, hiệu quả [43]. Theo tác giả Nguyễn Đức Quân (2014), huyện đảo Bạch Long Vĩ cũng đã tiến hành xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, có 45 người đăng ký, tuyển chọn được 20 người nhóm máu O tham gia. Tác giả cũng kiến nghị nên mở rộng đối tượng tham gia ở các nhóm máu A, B để phù hợp với việc truyền máu cùng nhóm [105]. Theo chúng tôi, việc mở rộng nhóm A, B với tỷ lệ khoảng 30-40% là phù hợp, bởi trong cấp cứu, ngay những giờ đầu huy động được máu để truyền cùng nhóm càng sớm, càng tốt [56],[61].

Ở vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo, khi lấy máu từ người hiến máu dự bị, Bộ Y tế cho phép sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh nếu người hiến máu được xét nghiệm và có kết quả âm tính với HBV, HCV, HIV trong vòng 12 tháng [60]. Như vậy, cần đảm bảo khám và xét nghiệm thường xuyên cho người hiến máu dự bị ít nhất một lần mỗi năm. Chi phí ước tính cho việc duy trì tổ chức, gặp mặt, khám, xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV, HIV bằng ELISA (gửi về cơ sở truyền máu trong đất liền), chi phí vận chuyển mẫu, trung bình là 335.000 đồng/người ở Cát Hải, 351.000 đồng ở Phú Quốc (Bảng 3.23). Với 56 người hiến máu dự bị ở Cát Hải, 71 người ở Phú Quốc, mỗi

năm hai huyện phải chi tối thiểu là 18.760.000 đồng và 24.921.000 đồng. Trong quá trình can thiệp, kinh phí được hỗ trợ từ Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ Y tế do Viện Huyết học – Truyền máu trung ương thực hiện. Sau khi kết thúc đề tài, chúng tôi đã đề xuất và được Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện của hai huyện nhất trí đưa vào dự trù kinh phí hằng năm của Ban chỉ đạo, được đảm bảo bằng ngân sách của địa phương. Đây là một trong những yếu tố đảm bảo tính bền vững của lực lượng hiến máu dự bị.

4.3.2.3 Kết quả đánh giá chất lượng nguồn người hiến máu dự bị

Đánh giá các chỉ số hồng cầu ở người hiến máu dự bị, chúng tôi nhận thấy tất cả các chỉ số như số lượng hồng cầu, lượng huyết sắc tố, thể tích trung bình hồng cầu, lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu đều nằm trong giới hạn bình thường (bảng 3.24) khi so sánh với chỉ số hồng cầu ở người Việt Nam bình thường [106].

Bảng 4.4. So sánh chỉ số hồng cầu của người HMDB với nghiên cứu khác

Biến số ($\bar{X} \pm SD$)	Nghiên cứu	Chúng tôi (2013) (1)	Nguyễn Thế Tùng (2010) (2)	Hàng số người Việt Nam ⁽³⁾	p
	Nữ (n=52)	Nữ (n=100)	Nữ		
Số lượng hồng cầu (T/l)		4,4 ± 0,4	4,84 ± 0,38	4,66 ± 0,36	p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05
Huyết sắc tố (g/l)		133,03 ± 10,04	146,0 ± 043	135 ± 5	p ₁₋₂ <0,05 p ₁₋₃ >0,05
Hematocrit (l/l)		0,39 ± 0,03	0,45 ± 0,04	0,41 ± 0,03	p ₁₋₂ <0,001 p ₁₋₃ >0,05
Thể tích trung bình hồng cầu (fl)		89,1 ± 7,3	87,0 ± 5	87 ± 4	p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ >0,05

Bảng 4.4 cho thấy một số chỉ số xét nghiệm ở người hiến máu dự bị là nữ: số lượng hồng cầu là $4,4 \pm 0,4$ (T/l), hematocrit ở nữ là $0,39 \pm 0,03$ (l/l), thấp hơn so với chỉ số hồng cầu người Việt Nam bình thường nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê [106]. So sánh với kết quả của Nguyễn Thế Tùng (2010), khảo sát ở người hiến máu tình nguyện tại Bệnh viện trung ương quân đội 103 cho thấy lượng huyết sắc tố thấp hơn ($132,8 \pm 10,1$ g/l và $146,0 \pm 043$ g/l), hematocrit thấp hơn $0,39 \pm 0,03$ l/l và $0,45 \pm 0,04$) có ý nghĩa thống kê [107]; tuy nhiên, chỉ số quan trọng nhất là lượng huyết sắc tố, ở nữ là $132,8 \pm 10,1$ g/l, nằm trong giới hạn chỉ số người Việt Nam bình thường và đáp ứng tiêu chuẩn hiến máu [60],[106].

Trong quá trình khảo sát, chúng tôi cũng phát hiện trường hợp người hiến máu dự bị là Trần Minh Th., nam 27 tuổi ở Cát Hải, hồng cầu nhỏ, nhược sắc với số lượng hồng cầu: 7,3 T/l, Huyết sắc tố: 141g/l, MCV: 60fl, MCH: 19,4pg, MCHC: 323 g/l; đã được tư vấn xét nghiệm điện di huyết sắc tố và các xét nghiệm khác, vẫn cho phép hiến máu đột xuất bởi vẫn đáp ứng tiêu chuẩn về huyết sắc tố >120 g/l. Ở Phú Quốc, có trường hợp Lê Thị Thúy H., thiếu máu nhược sắc hồng cầu nhỏ: Huyết sắc tố là 107g/l, MCV là 72,3fL, MCH là 23,5pg, đã được tư vấn xét nghiệm chuyên khoa, tạm thời trì hoãn hiến máu, đợi kết quả xét nghiệm lần khám sức khỏe định kỳ tiếp theo để đánh giá lại và cân nhắc việc tiếp tục tham gia hiến máu dự bị.

Trong thời gian thực hiện can thiệp, chúng tôi tiến hành xét nghiệm sàng lọc virus HBV, HCV, HIV bằng ELISA định kỳ hàng năm cho người hiến máu dự bị (ảnh 3.7), đã phát hiện 8 trường hợp người hiến máu dự bị có kết quả phản ứng với HBV, HCV và loại ra khỏi danh sách hiến máu dự bị (bảng 3.25). Ở Cát Hải, tỷ lệ loại do xét nghiệm là 5,1% (4/78 lượt xét nghiệm); ở Phú Quốc, tỷ lệ loại là 3,7% (4/107 lượt xét nghiệm); trong đó có 2 người hiến máu dự bị có xét nghiệm dương tính là người đã có kết quả xét nghiệm

âm tính từ năm trước. Cả hai huyện không có trường hợp nào phát hiện có phản ứng với HIV.

Nguyễn Thị Thu Hiền (2012) nghiên cứu kết quả sàng lọc ở người hiến máu tình nguyện tại Hải Phòng năm 2011 cho thấy, tỷ lệ HBsAg (+) là 0,73, tỷ lệ Anti-HCV (+) là 0,34, có 10 trường hợp phản ứng với anti-HIV [108]. Bạch Khánh Hòa và cộng sự (2012) nghiên cứu kết quả sàng lọc ở 134.835 người hiến máu tình nguyện tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương năm 2011 cho các tỷ lệ dương tính/phản ứng lần lượt là 0,99%, 0,16% và 0,02% [109] (bảng 4.5 dưới đây).

Bảng 4.5. So sánh kết quả sàng lọc virus lây truyền qua đường máu ở người hiến máu dự bị với một số nghiên cứu khác

Xét nghiệm	Chúng tôi (2011-2013) (n=185)		Nguyễn Thị Thu Hiền ^[108] (2011) (n=91.320)		Bạch Khánh Hòa ^[109] (2011) (n=134.835)	
	n	%	n	%	n	%
HBsAg (+)	4	2,16	67	0,73	1.341	0,99
Anti-HCV (+)	4	2,16	31	0,34	219	0,16
Anti-HIV (phản ứng)	0	0	10	0,11	27	0,02

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ HBsAg (+) và Anti-HCV (+) cao hơn so với người hiến máu tình nguyện trong hai nghiên cứu trên [108], [109], mặc dù cỡ mẫu còn nhỏ. Điều này càng khẳng định vai trò quan trọng của việc sàng lọc định kỳ cho người hiến máu dự bị, một mặt để xác định tỷ lệ nhiễm mới ở người hiến máu dự bị, một mặt cũng là biện pháp để duy trì và đánh giá ý thức của những người đăng ký tham gia hiến máu dự bị.

4.3.2.4 *Kết quả huy động người hiến máu dự bị, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần*

Để thực hiện công tác huy động người hiến máu dự bị, tổ chức tiếp nhận máu toàn phần, sàng lọc và sử dụng máu cho cấp cứu, chúng tôi đã xây dựng và ban hành được Quy trình huy động, tiếp nhận và sử dụng máu toàn phần từ người hiến máu dự bị trong hoàn cảnh cấp cứu. Trước đây, bệnh viện Phú Quốc đã thực hiện lấy máu khẩn cấp từ người hiến máu dự bị, người nhà cho máu nhưng chưa có quy trình này. Danh sách người hiến máu dự bị được đặt ở Phòng Kế hoạch tổng hợp, Khoa xét nghiệm và phòng Giám đốc bệnh viện, luôn sẵn sàng cho việc sử dụng để huy động người hiến máu dự bị. Quy trình lấy máu tuân thủ đúng quy định tại Thông tư 26, bao gồm khám, xét nghiệm huyết sắc tố (bằng máy đếm tế bào), lấy máu, sàng lọc nhanh với HBV, HCV, HIV, chỉ tiến hành phát máu khi các xét nghiệm trên âm tính.

Năm 2013, 2 cuộc báo động thử đã được thực hiện tại hai huyện nhằm 3 mục đích: (1) đánh giá tính phù hợp của quy trình, (2) khả năng tổ chức thực hiện quy trình của bệnh viện, đặc biệt là sự tham gia hỗ trợ của nhân viên các khoa phòng khác và (3) tính thực chất, hiệu quả của việc xây dựng lực lượng hiến máu dự bị. Với chỉ tiêu cần nhận ít nhất 3 đơn vị máu ở Cát Hải, 5 đơn vị ở Phú Quốc, kết quả cho thấy tỷ lệ huy động được người hiến máu dự bị đạt 61,5% (ở bảng 3.26). Theo Tổ chức Y tế thế giới, hầu hết ngân hàng máu khi huy động người hiến máu trong danh sách, đạt 50% thực sự tới tham gia hiến máu là hiệu quả [27]. Thời gian trung bình người hiến máu dự bị có mặt tại bệnh viện để hiến máu sau khi được gọi là $15,5 \pm 9,3$ phút, thời gian hoàn thành quy trình lấy máu trung bình là $34,0 \pm 10,5$ phút/người. Như vậy, từ khi có chỉ định truyền máu tới khi có được máu truyền cho người bệnh mất khoảng 60 phút, nhanh hơn so với thời gian nhận máu từ đất liền.

Ngô Mạnh Quân và cộng sự (2010) nghiên cứu ở 502 người đăng ký hiến máu dự bị ở 6 đảo trên cả nước, có 93,2% sẵn sàng hiến máu khi được vận động, 97,8% ủng hộ người thân tham gia hiến máu và 92,4% sẵn sàng vận động người khác tham gia hiến máu. Như vậy, còn tỷ lệ nhất định người đã đăng ký hiến máu dự bị nhưng chưa thực sự muốn hiến máu. Đây là yếu tố cần xem xét khi xây dựng lực lượng hiến máu dự bị để đảm bảo tính thực chất, hiệu quả của lực lượng này [87]. Chính vì thế, bên cạnh việc tổ chức các hoạt động truyền thông nâng cao nhận thức cộng đồng về hiến máu tình nguyện và hiến máu dự bị trong người dân hai huyện đảo, chúng tôi tổ chức các hoạt động gặp mặt, tư vấn, lập hồ sơ theo dõi, khám sức khỏe và xét nghiệm định kỳ cho người hiến máu dự bị. Qua hai cuộc báo động thử, tỷ lệ người hiến máu dự bị tới tham gia hiến máu là 61,5%, những người không tới được đều có những lý do hợp lý. Tỷ lệ này cho thấy tính thực chất của lực lượng hiến máu dự bị tại hai đảo. Như vậy, cách thức triển khai tuyển chọn và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị tại hai huyện đảo đã đảm bảo được yêu cầu thực chất, hiệu quả và bền vững [14],[43]. Đây là lần đầu tiên ở nước ta thực hiện việc báo động thử để đánh giá các chỉ số chứng tỏ tính thực chất của lực lượng hiến máu dự bị. Theo báo cáo của Ban Chỉ đạo quốc gia vận động hiến máu tình nguyện, cả nước có hàng ngàn câu lạc bộ hiến máu, trong đó có rất nhiều câu lạc bộ hiến máu dự bị. Tuy nhiên, câu lạc bộ hiến máu dự bị đó mới dừng lại ở việc đăng ký và lập danh sách, khi cần đã huy động người hiến máu tham gia hiến máu đột xuất [51],[110]. Tuy nhiên, chưa có báo cáo nào về kết quả huy động được lực lượng hiến máu dự bị và không có đơn vị nào tổ chức báo động thử để đánh giá tính thực chất của lực lượng này. Với cách thức triển khai bài bản, khoa học và hiệu quả trong nghiên cứu này, đối với vùng đảo nói riêng và cả nước nói chung, đây cũng là điểm mới trong xây dựng lực lượng hiến máu dự bị ở nước ta.

Năm 2013, tại bệnh viện Phú Quốc, đã có 5 trường hợp bệnh nhân cấp cứu cần 14 đơn vị máu toàn phần. Chúng tôi đã gọi 21 người hiến máu dự bị, 14 người tới hiến máu, tỷ lệ đến là 66% so với số người được gọi. Kết quả thu được 14 đơn vị máu, đạt tỷ lệ 100% số người đến là hiến máu được; sau khi thực hiện sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh, toàn bộ máu thu được đạt tiêu chuẩn truyền cho người bệnh (bảng 3.27). Cả 14 đơn vị máu đều được lưu mẫu huyết thanh và làm lại xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV, HIV bằng ELISA ngay tại bệnh viện Phú Quốc, kết quả 100% âm tính (bảng 3.28), quy trình này thực hiện đúng quy định của Bộ Y tế [60]. Tất cả 5 trường hợp bệnh nhân cần truyền máu toàn phần đều huy động người hiến máu dự bị có cùng nhóm máu với bệnh nhân, 50% là nhóm O (bảng 3.30). Ở bang Queensland của Úc, đã thành lập và duy trì hoạt động 23 đội hiến máu dự bị; trong 7 năm, có 67 lần huy động người hiến máu dự bị, bảng dưới đây so sánh kết quả của chúng tôi trong năm 2013 với kết quả huy động người hiến máu dự bị trung bình tại bang Queensland [44].

Bảng 4.6. Kết quả huy động hiến máu dự bị so với nghiên cứu khác

Biến số	Của chúng tôi (2013)	Bang Queensland (2002-2008) [44]
Số ca bệnh cần huy động trung bình/năm	5	9,6
Số đơn vị máu thu được trung bình/năm	14	22,7
Số đơn vị máu trung bình/lần huy động	2,8	2,4
Số máu sử dụng trung bình/năm	14	17,3
Tỷ lệ sử dụng máu thu được từ HMDB	100%	76,1%

Bảng 4.6 cho thấy, ở Queensland, trung bình mỗi năm có 9,6 trường hợp (ca bệnh) phải huy động người hiến máu dự bị, huy động được trung bình

22,7 đơn vị máu. Số đơn vị máu toàn phần từ người hiến máu dự bị thu được trong mỗi lần huy động là 2,4 đơn vị, tương đương với của chúng tôi (2,8 đơn vị). Tuy nhiên, tỷ lệ máu toàn phần sử dụng cho bệnh nhân là 76,1%, số còn lại phải hủy, không sử dụng. Điểm khác biệt này có thể được giải thích, trong nghiên cứu của chúng tôi thường huy động theo nhu cầu điều trị và thường được tính toán rất sát, bên cạnh đó, có trường hợp truyền chưa đủ nhưng phải chuyển tuyến trên điều trị tiếp... Trong khi tại Queensland, thường huy động cùng lúc theo ước tính lý thuyết của bác sĩ điều trị, nên có thể lượng máu thu được nhiều hơn lượng cần truyền thực tế. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi mới thu thập dữ liệu trong 1 năm, sự so sánh chưa thực sự có ý nghĩa.

Quy trình phát máu và truyền máu lâm sàng với 14 lần truyền máu toàn phần được thực hiện theo đúng quy định của Bộ Y tế: Định nhóm máu hệ ABO của bệnh nhân tại giường bệnh bằng huyết thanh mẫu, định nhóm máu hệ ABO của đơn vị máu toàn phần tại giường bệnh bằng huyết thanh mẫu [60]. Ca bệnh 6 cho thấy bệnh nhân H. được chẩn đoán rối loạn đông máu sau mổ lấy thai, do không dự trữ huyết tương tươi đông lạnh, bệnh viện đã kịp thời huy động máu toàn phần tươi cùng nhóm từ người hiến máu dự bị và truyền 4 đơn vị. Như vậy, việc xây dựng được lực lượng hiến máu dự bị thực chất, hiệu quả đã giúp đảm bảo nguồn máu đầy đủ, kịp thời cho cấp cứu. Mặc dù phải thực hiện sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh nhưng nguy cơ lây nhiễm các mầm bệnh qua đường truyền máu giảm do việc quản lý người hiến máu dự bị và xét nghiệm sàng lọc định kỳ hằng năm.

Ở Cát Bà, trong hai năm chưa huy động được lực lượng hiến máu dự bị cho cấp cứu nhờ việc dự trữ máu thường xuyên đã đáp ứng được nhu cầu này. Tuy nhiên, qua việc thực hiện thành công báo động thử và tổ chức gặp mặt định kỳ thu hút người hiến máu dự bị, có thể khẳng định bước đầu hiệu quả và tính bền vững của lực lượng này.

Việc xây dựng và duy trì lực lượng hiến máu dự bị tại hai huyện đảo đã bước đầu khẳng định được vai trò và đóng góp cho cấp cứu người bệnh cần máu toàn phần. Theo Nguyễn Anh Trí (2014), đây là biện pháp không đòi hỏi kỹ thuật cao, không quá tốn kém và có thể áp dụng ở mọi đảo có cơ sở y tế cần tới máu cho cấp cứu [55].

4.3.3 Hiệu quả áp dụng hai biện pháp can thiệp nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo

Can thiệp không chỉ giúp tăng lượng máu và chế phẩm máu có chất lượng sử dụng cho điều trị tại hai bệnh viện mà còn mang lại những hiệu quả tích cực, giúp cải thiện và duy trì chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo.

4.3.3.1 Đảm bảo nguồn máu có chất lượng và ổn định cho điều trị, cấp cứu

- Hai bệnh viện đã được bổ sung trang thiết bị cho lưu trữ, vận chuyển máu, ký hợp đồng cung cấp máu. Đây là điều kiện cơ bản để lưu trữ ổn định chế phẩm máu có chất lượng tại đảo. Hai bệnh viện cũng đã thực hiện nhận khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh theo nhu cầu điều trị.

- Xây dựng được lực lượng hiến máu dự bị gồm 127 người cư trú ngay tại khu vực hai thị trấn, rất thuận tiện cho việc huy động khi cần. Người hiến máu dự bị được khám, xét nghiệm định kỳ mỗi năm một lần, được tư vấn thường xuyên, được kiểm tra xét nghiệm đánh giá chất lượng máu. Đây là nguồn máu dự trữ an toàn, bền vững tại hai huyện đảo.

4.3.3.2 Xây dựng được phương án huy động và sử dụng máu khi xảy ra tai nạn, thảm họa cần truyền máu với số lượng lớn

Theo tác giả Nguyễn Anh Trí (2014), ở những khu vực ít thực hiện truyền máu, khi có bệnh nhân cần truyền máu, yêu cầu cơ bản là lấy được máu và truyền được an toàn cho người bệnh [111]. Trong những tình huống cần truyền máu cấp cứu với số lượng lớn, cơ sở y tế phải có giải pháp cho việc huy

động và sử dụng máu, chế phẩm máu hợp lý, an toàn. Nghiên cứu này đã chỉ ra các nội dung quan trọng:

- *Đảm bảo nguồn máu:* Xây dựng lực lượng hiến máu dự bị với việc tổ chức khám sức khỏe, xét nghiệm định kỳ (HBV, HCV, HIV) theo đúng quy định của Bộ Y tế [60] có thể hạn chế được rủi ro khi sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh. Bên cạnh đó, luôn sẵn sàng cung cấp các chế phẩm máu cần thiết cho nhu cầu cấp cứu như: khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh, máu nhóm hiếm...

- *Tiếp nhận máu đúng quy trình, kịp thời và hiệu quả:* Hai bệnh viện đã xây dựng được quy trình huy động người hiến máu dự bị trong trường hợp khẩn cấp, chỉ rõ vai trò, trách nhiệm của các khoa phòng khác trong bệnh viện để hỗ trợ kịp thời cho việc tiếp nhận máu.

- *Sử dụng máu an toàn trong cấp cứu:* Khi đã tiếp nhận được máu, cần thực hiện truyền máu kịp thời cho người bệnh. Hồng Công Danh (2013) cho rằng khi có cấp cứu bệnh nhân mất nhiều máu, có thể truyền ngay 01 đơn vị khối hồng cầu nhóm O, Rh(D) dương không cần làm xét nghiệm hòa hợp, cho bệnh nhân nữ <50 tuổi, nam <18 tuổi (nếu có Rh(D) âm là tốt nhất), chỉ tiêu là duy trì huyết sắc tố >80g/l [112].

- *Dự phòng và sẵn sàng khi xảy ra thảm họa cần máu với số lượng lớn:* Đây là yêu cầu đặc biệt với cơ sở y tế trên đảo bởi tình huống chưa diễn ra, có thể chưa gặp bao giờ. Nguyễn Đức Thuận (2011) nghiên cứu về đặc điểm tổ chức hiến máu qua một số vụ tai nạn nghiêm trọng cho thấy, đối tượng hiến máu chủ yếu trong 3 giờ đầu là người hiến máu dự bị, trong những ngày tiếp theo, việc huy động người hiến máu từ các cơ quan, đơn vị là cần thiết [110]. Để duy trì lực lượng hiến máu dự bị ổn định, bền vững, giống như các chương trình can thiệp y tế khác, chúng tôi đã tranh thủ và phát huy sự ủng hộ của

chính quyền, sự tham gia tích cực của các ngành, các cấp và người dân hai đảo, phù hợp với khuyến cáo của Lê Vũ Anh (2009) [113].

4.3.3.3 Nâng cao năng lực thực hiện công tác truyền máu ở hai đảo

Qua hai năm can thiệp, nhóm nghiên cứu đã cùng hai bệnh viện hoàn thiện hệ thống tài liệu quản lý, bao gồm ba loại sổ sách, 6 quy trình làm việc chuẩn và 1 hướng dẫn chuyên môn. Đồng thời, tập huấn cho nhân viên khoa xét nghiệm, bác sĩ và điều dưỡng viên các khoa lâm sàng có truyền máu về những quy định trong thực hành truyền máu, quy trình truyền máu lâm sàng và quy trình tiếp nhận máu khẩn cấp.

Hai bệnh viện đã thực hiện theo dõi nhiệt độ thùng vận chuyển và tủ bảo quản máu; bổ sung trang bị, hóa chất, sinh phẩm cho xét nghiệm hòa hợp miễn dịch trước phát máu để đảm bảo thực hiện đúng quy định của Bộ Y tế trong phát máu an toàn.

4.3.3.4 Hiệu quả kinh tế, xã hội của can thiệp

Quá trình can thiệp với các biện pháp triển khai về tổ chức, truyền thông đã thu hút sự quan tâm của lãnh đạo ngành y tế, các sở ban ngành của hai tỉnh/thành phố, chính quyền hai huyện đối với công tác hiến máu dự bị nói riêng và đảm bảo an toàn truyền máu nói chung. Lãnh đạo hai huyện đã chỉ đạo quyết liệt, sát sao với việc bổ sung trang thiết bị cho việc lưu trữ máu trong bệnh viện; đồng thời, thúc đẩy công tác xây dựng lực lượng hiến máu dự bị. Hiểu biết của người dân hai huyện về hiến máu dự bị, về nguồn máu cho điều trị tại đảo được cải thiện đáng kể, là cơ sở quan trọng để tiếp tục thúc đẩy công tác hiến máu dự bị, đảm bảo nguồn máu, kể cả khi cần huy động số người hiến máu nhiều hơn số người hiến máu dự bị đang có.

Hiệu quả kinh tế được thể hiện qua bảng 3.23, kinh phí khoảng 18 -25 triệu đồng /năm với mỗi huyện đảo không quá lớn, nhất là đã được đưa vào ngân sách của chính quyền hằng năm, góp phần đảm bảo duy trì lực lượng

hiển máu dự bị, giảm thiểu rủi ro trong cấp cứu bệnh nhân, nạn nhân cần tới máu và các chế phẩm máu. Điều này cũng giúp đảm bảo công bằng cho người dân và các đối tượng khác cần tới dịch vụ truyền máu cũng như dịch vụ chăm sóc y tế trên các đảo.

4.3.3.5 Khả năng nhân rộng mô hình

Theo Nguyễn Anh Trí (2014), Nguyễn Trường Sơn (2014), truyền máu cho vùng hải đảo ở nước ta cần có biện pháp, mô hình riêng, phù hợp [16], [55]. Mặc dù nghiên cứu này mới được thực hiện ở hai huyện đảo lớn nhất, gần bờ, có nhiều thuận lợi trong công tác vận chuyển, tuy nhiên, những kết quả sau hai năm can thiệp đã có thể giúp khẳng định được các biện pháp đảm bảo cung cấp và sử dụng máu, chế phẩm máu an toàn cho vùng đảo. Việc lưu trữ khối hồng cầu thường xuyên có thể được áp dụng cho các cơ sở y tế trên các đảo được trang bị tủ trữ máu, gần các trung tâm truyền máu lớn. Việc xây dựng lực lượng hiến máu dự bị thực chất, hiệu quả là biện pháp không đòi hỏi kỹ thuật cao, thiết thực và có thể áp dụng ở hầu hết các đảo có nhu cầu truyền máu cấp cứu.

Như vậy, theo chúng tôi, hai biện pháp: (1) lưu trữ, sử dụng chế phẩm máu được cung cấp từ đất liền và (2) xây dựng lực lượng hiến máu dự bị, tiếp nhận, sử dụng máu toàn phần đã được áp dụng thành công và hiệu quả ở hai huyện đảo, có thể được nhân rộng, triển khai để góp phần nâng cao chất lượng truyền máu ở vùng biển, đảo. Đây là công trình lần đầu được nghiên cứu có hệ thống về truyền máu cho vùng biển, đảo ở nước ta. Dù thời gian nghiên cứu chưa thật dài nhưng kết quả thu được đã thể hiện tính hợp lý, hiệu quả và bền vững với việc đảm bảo cung cấp và sử dụng máu an toàn tại các đảo mà cơ sở y tế có thực hiện cấp cứu ngoại khoa, sản khoa... Tùy từng đảo, tùy quy mô dân số và nhu cầu máu mà cơ sở y tế nên lựa chọn biện pháp, phương án phù hợp và hiệu quả nhất [55].

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu thực trạng công tác truyền máu và áp dụng hai biện pháp nâng cao chất lượng truyền máu tại hai huyện đảo Cát Hải và Phú Quốc từ 2011- 2013, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Công tác truyền máu tại hai huyện đảo năm 2011 còn nhiều khó khăn, hạn chế:

- Hai bệnh viện đã nhận chế phẩm máu từ đất liền, bao gồm 596 đơn vị khối hồng cầu, khối tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh và kết hợp tiếp nhận 16 đơn vị máu tại chỗ, sử dụng 287 đơn vị, số lượng đó vẫn chưa đáp ứng nhu cầu máu và chế phẩm máu cho điều trị. Quy trình nhận chế phẩm máu còn đơn giản, không đáp ứng với quy định của Bộ Y tế. Bệnh viện Cát Bà không lưu trữ máu, chỉ nhận máu khi cần.

- Kỹ thuật phát máu và truyền máu lâm sàng còn nhiều hạn chế: thiếu quy trình chuẩn, thiếu sinh phẩm, chỉ thực hiện định nhóm máu bằng 1 phương pháp, xét nghiệm hòa hợp chỉ thực hiện ở 22⁰C, không định nhóm máu tại giường theo quy định.

2. Hai đảo đã áp dụng đồng bộ hai biện pháp can thiệp, nhờ đó từ năm 2012, lượng máu đáp ứng cho điều trị và cấp cứu tăng lên, chất lượng truyền máu được cải thiện rõ rệt:

❖ Hai đảo đã lưu trữ và sử dụng thường xuyên chế phẩm máu được cung cấp từ đất liền:

- Hai bệnh viện đã ký hợp đồng cung cấp máu thường xuyên với cơ sở truyền máu trong đất liền. Năm 2013, hai bệnh viện đã nhận 667 khối hồng cầu, sử dụng 464 đơn vị, tăng 75,8% so với năm 2011; tỷ lệ sử dụng chế phẩm máu đã nhận về là 69,5%.

- Đã thực hiện giám sát chất lượng máu trong quá trình vận chuyển, lưu trữ tại đảo. Nhiệt độ thùng vận chuyển máu đảm bảo trong giới hạn 1°C - 10°C , tủ bảo quản máu trong giới hạn 2°C - 6°C , đáp ứng quy định của Bộ Y tế.

- Hai bệnh viện đã xây dựng và ban hành các tài liệu quản lý, quy trình làm việc chuẩn, hướng dẫn chuyên môn, cung cấp sinh phẩm... và thực hiện kỹ thuật định nhóm máu bằng hai phương pháp, xét nghiệm hòa hợp, truyền máu lâm sàng, định nhóm máu tại giường... theo đúng quy định của Bộ Y tế.

❖ Xây dựng được lực lượng hiến máu dự bị thực chất, hiệu quả và bền vững tại hai huyện góp phần đảm bảo nhu cầu máu toàn phần cho cấp cứu:

- Gồm 56 người ở Cát Hải, 71 người ở Phú Quốc, 70,9% có nhóm máu O, 1 người có nhóm máu Rh(D) âm, tiến hành sàng lọc HBV, HCV, HIV định kỳ 12 tháng/lần. Nhận thức của người dân hai đảo về hiến máu dự bị thay đổi đáng kể, tỷ lệ người dân biết về hiến máu dự bị tăng từ 39,2% lên 75,8%, chỉ số hiệu quả là 93%, tỷ lệ sẵn sàng đăng ký hiến máu dự bị tăng từ 62,5% lên 77,5%.

- Thực hiện thành công hai cuộc diễn tập để đánh giá hiệu quả của lực lượng hiến máu dự bị, đã huy động 8 đơn vị máu nhóm O, thời gian trung bình người hiến máu có mặt để hiến máu là 15,5 phút. Năm 2013, bệnh viện Phú Quốc có 5 bệnh nhân cấp cứu cần 14 đơn vị máu toàn phần, đã chủ động gọi 21 người trong câu lạc bộ hiến máu dự bị, thu được 14 đơn vị máu, sử dụng kịp thời cho cấp cứu.

KIẾN NGHỊ

Để đảm bảo an toàn truyền máu tại các cơ sở y tế trên các đảo chúng tôi đề xuất một số nội dung sau:

1. Tiếp tục nghiên cứu về tình hình truyền máu ở các đảo nhỏ hơn, đảo xa bờ để có biện pháp đảm bảo an toàn truyền máu cho các cơ sở y tế trên biển, đảo.

2. Xem xét áp dụng và nhân rộng mô hình đảm bảo nguồn cung cấp máu có chất lượng, ổn định và an toàn:

- Với cơ sở y tế ở các đảo lớn, gần bờ, nên thực hiện lưu trữ khối hồng cầu. Chế phẩm này được cung cấp từ các cơ sở truyền máu lớn trong đất liền trên cơ sở dự trữ hàng năm, ký hợp đồng cung cấp máu, giám sát nhiệt độ trong quá trình thùng vận chuyển và tủ bảo quản máu tại đảo.

- Kết hợp với việc xây dựng lực lượng hiến máu dự bị thực chất, hiệu quả và bền vững để có thể huy động máu ngay tại chỗ cho cấp cứu. Số người hiến máu dự bị cần phù hợp với khả năng quản lý và duy trì của địa phương để có thể thực hiện xét nghiệm sàng lọc ít nhất 1 lần/năm. Khi cần máu cho cấp cứu thì tổ chức lấy máu được, sàng lọc bằng xét nghiệm nhanh và sử dụng máu toàn phần.

- Với các cơ sở y tế trên đảo lớn, sử dụng máu thường xuyên, cần cung cấp trang thiết bị cơ bản để có thể lưu trữ huyết tương tươi đông lạnh, phục vụ cho nhu cầu điều trị, cấp cứu.

3. Cơ sở y tế trên các đảo cần đảm bảo tốt công tác sử dụng máu: tổ chức hợp lý bộ phận phát máu trong các bệnh viện với việc đảm bảo trang thiết bị, sinh phẩm, xây dựng quy trình làm việc chuẩn cho xét nghiệm định nhóm máu, làm phản ứng hòa hợp để phát máu an toàn. Tiến hành đào tạo, tập huấn cho cán bộ kỹ thuật viên xét nghiệm, bác sĩ và điều dưỡng lâm sàng để có thể thực hiện phát máu theo quy định và sử dụng máu trên lâm sàng hợp lý, an toàn.

CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. **Ngô Mạnh Quân**, Nguyễn Văn Nhữ, Đặng Thanh Hải, Nguyễn Đức Phát, Bùi Thị Mai An, Nguyễn Anh Trí (2013). Nghiên cứu thực trạng nhận thức, thái độ và hành vi về hiến máu dự bị ở người dân tại huyện đảo Phú Quốc và Cát Hải. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, tập 17, phụ bản số 5/2013, 103-107.
2. **Ngô Mạnh Quân**, Nguyễn Đức Phát, Nguyễn Văn Dũng, Nguyễn Thị Loan, Lê Thanh Hằng, Bùi Thị Mai An, Nguyễn Anh Trí (2014). Đảm bảo cung cấp máu và sử dụng máu tại Bệnh viện đa khoa huyện Phú Quốc 5 năm 2009 – 2013. *Tạp chí Y học thực hành*, số 5 (916) 2014, 79-81.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Andreas Pape, Peter Stein, Oliver Horn et all (2009). Clinical evidence of blood transfusion effectiveness. *Blood Transfusion.*, 2009 October; 7(4), 250–258. .
2. Đỗ Trung Phần (2000). An toàn truyền máu. NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
3. Tổ chức Y tế Thế giới (2011). Sử dụng máu lâm sàng trong Nội khoa, Sản khoa, Nhi khoa, Phẫu thuật, Gây mê, Chấn thương và Bỏng. NXB Lao động, 8, 12-13, 102-115,198-227.
4. World Health Organization (2010). Design Guidelines for Blood Centres, ISBN 978 92 9061 319 0, WHO Library Cataloguing in Publication Data.
5. The Lancet (2007). *Improving blood safety worldwide*, Vol 370 August 4, 2007, 361.
6. Jeroen Beliën, Hein Forcé (2012). Supply chain management of blood products: A literature review. *European Journal of Operational Research*, Volume 217, Pages 1–16.
7. World Health Organization (2008). Universal Access to Safe Blood Transfusion, Scaling Up the Implementation of the WHO Strategy for Blood Safety and Availability for Improving Patient Health and Saving Lives. *WHO Global Strategic Plan 2008–2015*.
8. P.Q. Vinh (2007). Centralization of blood centres in developing countries and Vietnam. *Vox Sanguinis*, Volume 2, Issue 2, November 2007, 41-45.
9. Carden R, DelliFraine JL (2005). An examination of blood center structure and hospital customer satisfaction: what can centralized and decentralized blood centers learn from each other? *Health Mark* 2005. 22(3), 21-42.
10. Bùi Thị Mai An, Nguyễn Anh Trí (2009). Khảo sát nhóm máu hệ ABO, Rh (D) và tình hình nhiễm virus viêm gan B của người dân tại đảo Bình

Ba, Khánh Hòa để xây dựng lực lượng hiến máu dự bị. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*, số 4 tập 63, 82-85.

11. Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Anh Trí, Phạm Tuấn Dương (2012). Đảm bảo cung cấp máu an toàn cho vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*, Tập IV, 85 – 94.
12. Jean C.E. (2001). WHO strategies for safe blood transfusion, The 11th regional Western Pacific congress international society of blood transfusion. *Chinese journal of blood transfusion* 14, 39-42.
13. Australia Blood Service (2007). Principles For The Provision Of Blood To Rural And Remote Communities Via Emergency Donor Panels.
14. Malsby R , Frizzi J, Ray P, Raff J. (2005). Walking donor transfusion in a far forward environment. *South Med J.* 2005 Aug; , 98(8): 809-810.
15. Ban chỉ đạo quốc gia về y tế biển đảo (2013). Sự cần thiết của đề án và căn cứ xây dựng đề án y tế biển đảo. *Hội nghị triển khai Đề án “phát triển y tế biển ,đảo Việt Nam đến năm 2020”*, Hà Nội, 4/2013, 4-6.
16. Nguyễn Trường Sơn (2014). *Thực trạng và chiến lược phát triển y học và y tế biển Việt Nam đến 2020, tầm nhìn đến 2030*. Tài liệu Hội nghị đảm bảo an toàn truyền máu và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị cho vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo, Phú Quốc tháng 4 năm 2014, Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương - Viện Y học Biển Việt Nam, 13-21.
17. Đỗ Trung Phấn (2012). Truyền máu hiện đại – cập nhật và ứng dụng trong điều trị bệnh, Chương XII. *Truyền máu lâm sàng*. NXB Giáo dục, 473 – 515.
18. World Health Organization (2002). Report of Workshop on Nationally Coordinated Blood Transfusion Services, Australia.
19. Đỗ Trung Phấn (2006). Thành tựu Truyền máu thế kỷ XX và những tiến bộ về Truyền máu tại Việt Nam. *Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu*. NXB Y học, Tập II, 65 - 76.

20. Đỗ Trung Phần, Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Anh Trí (2012). Quá trình phát triển, những kết quả và giá trị của công tác vận động hiến máu tình nguyện ở Việt Nam. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*, Tập IV, 23-31.
21. Nguyễn Anh Trí (2012). Chuyên khoa Huyết học – Truyền máu, 10 năm nhìn lại và hướng tới tương lai. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*, Tập IV, 9-22.
22. Klein HG (2010). *How safe is blood, really?* *Biologicals*, No 38, 15/1/2010.
23. Bùi Thị Mai An (2004). Các biện pháp bảo đảm an toàn truyền máu. *Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu*. NXB Y học Tập 1, tr.230-237.
24. WHO BCT/01.03 (2000). Stories and souvenirs from World Health day 2000 together with useful informational blood safety. *Safe blood starts with me! Blood saves lives!*, 20-107.
25. Nguyễn Ngọc Minh (2006). Sàng lọc người cho máu về các tác nhân “Khủng bố sinh học”: nhiều vấn đề chưa được giải quyết. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*. NXB Y học, Tập II, 125 - 130.
26. Nguyễn Anh Trí (2004). An toàn truyền máu và các biện pháp để bảo đảm máu an toàn. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu* NXB Y học, Tập 2, tr.87-100.
27. Tổ chức Y tế Thế giới (2011). Cho máu an toàn. NXB Lao động, Hà Nội, Tập 1, 32-33, 35-51, 69-83.
28. Susan J Neuhaus, Ken Wishaw, Charles Lelkens (2010). Australian experience with frozen blood products on military operations. *MJA 2010*, 192 (4), 203-205.
29. Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Đức Thuận, Trần Ngọc Quế và cộng sự (2010). Tự sàng lọc với an toàn truyền máu. *Một số chuyên đề Huyết học – TM*. NXB Y học, tập III, 72-82.

30. World Health Organization (2013). *Towards Self-Sufficiency in Safe Blood and Blood Products based on Voluntary Non-Remunerated Donation, Global Status 2013*.
31. C. Prowse (2006). Controlling the blood-born spread of human prion disease. *Vox Sanguinis*, Volume 1, number 1, September 2006, 21-25.
32. Zimrin AB, Hess JR (2007). Blood donors and the challenges in supplying blood products and factor concentrates. *Surgery* 142 (4), 15-9.
33. Germain M, Goldman M (2002). Blood donor selection and screening: strategies to reduce recipient risk. *PubMed*, 9(5), Sep-Oct, 406-10.
34. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2002). Recruiting Voluntary, Non-Remunerated Blood Donors. *Making a difference*. Geneva, CH-1211, 19.
35. A. Farrugia (2006). Globalization and Blood Safety. *Vox Sanguinis*, Volume 1, number 1, 25-33.
36. World Health Organization (2010). *Aide-Memoire for National Blood Programmes, Quality Systems for Blood Safety*, Department of Blood Safety and Clinical Technology.
37. J.C. Emmanuel (2008). Transfusion in resource-limited countries. *Vox Sanguinis*, Volume 3, number 1, June 2008, 13-18.
38. World Health Organization (2010). Biregional Workshop on Blood Donor Management. Ha Noi, Viet Nam, 14–16 June 2010.
39. Paul J Schmidt (2002). Blood and Disaster – Supply and Demands. *New England Journal of Medecine*, Vol. 346, No 8, February 21, 2002, 617 – 620.
40. Global Consultation, World Health Organization (2009). 100% Voluntary Non-Remunerated Donation of Blood and Blood Components.
41. World Health Organization (2005). Aide-memoire for National Blood Programs.

42. Viện Huyết học - Truyền máu TW (2011). *Cẩm nang vận động hiến máu tình nguyện*, Published, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 31-39, 41-54.
43. Nguyễn Anh Trí, Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Văn Nhữ và cộng sự (2011). Xây dựng lực lượng hiến máu dự bị thực chất, hiệu quả và bền vững tại cộng đồng. *Tạp chí y học Việt Nam*, tập 388, số đặc biệt tháng 12/2011, 65-69.
44. Queensland Blood Management Program (2009). Management Framework for Emergency Donor Panels.
45. World Health Organization (2007). *Management of National Blood Programmes, Workshop Report*, Published 3-7 September 2007, Singapore, 12-13.
46. Paul D Mintz, Ed. (2012). *Emergency Transfusion*. Transfusion Therapy Clinical Principles And Practice.
47. Frederick Matheu (2014). Cập nhật chương trình truyền máu US PACOM. *Hội nghị An toàn truyền máu*. Cục Quân Y, Bộ Quốc Phòng, Đà Nẵng tháng 3/2014, 26-41.
48. K.V. Ramani, Dileep V. Mavalankar, Dipti Govil (2009). Study of Blood-transfusion Services in Maharashtra and Gujarat States, India. *Journal of Health, Population, and Nutrition*, Apr 2009; 27(2), 259–270.
49. Trương Thị Kim Dung (2013). Lưu trữ và bảo quản hồng cầu. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, Tập 17, Số 5, năm 2013, 37-43.
50. Tổ chức Y tế Thế giới (2011). Phản ứng hòa hợp và cấp phát máu. *Huyết thanh học nhóm máu*. NXB Lao động, Hà Nội, 42, 50-51, 60-73.
51. Ban chỉ đạo quốc gia vận động hiến máu tình nguyện (2012). Kết quả công tác vận động hiến máu tình nguyện toàn quốc giai đoạn 2008-2011 và phương hướng, nhiệm vụ giai đoạn 2012-2015. *Hội nghị toàn quốc tổng kết công tác vận động hiến máu tình nguyện toàn quốc giai đoạn 2008-2011 và phương hướng, nhiệm vụ giai đoạn 2012-2015*, Hà Nội 3/2012. 2-9.

52. Daryl j. et all (2009). Red Blood Cell Storage Lesion. *Bosnian Journal Of Basic Medical Sciences* 2009, 9 (SUPPLEMENT 1), 21-26.
53. Đỗ Trung Phần (2012). Cập nhật các biến đổi hệ proteome màng HC và sự hình thành các vi bọt nước (microvesicles) trên bề mặt HC máu bảo quản. *Một số chuyên đề huyết học- Truyền máu tập IV, Nhà xuất bản y học, 2012, 64-75.*
54. Patrick Burger, Herbert Korsten, Arthur J. Verhoeven et all (2012). Collection and storage of erythrocytes with anticoagulant and additive solution with a physiological pH. . *Red cell storage, lesion and clearance.* Faculty of Medicine, University of Amsterdam.
55. Nguyễn Anh Trí (2014). Đảm bảo an toàn truyền máu cho vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo. *Hội nghị đảm bảo an toàn truyền máu và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị cho vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo. Viện Huyết học-Truyền máu TW - Viện Y học Biển Việt Nam, Phú Quốc tháng 4/2014. 2-12.*
56. World Health Organization (2008). *The clinical use of blood, handbook.* WHO/BTS/99.3.
57. Sanjeev Sharma, Poonam Sharma, Lisa N. Tyler (2011). Transfusion of Blood and Blood Products: Indications and Complications. *Ameriacan Family Physician*, 2011 Mar 15; 83 (6), 719-724.
58. Williams Hematology Chapter 140: preservation and clinical use of erythrocytes and whole blood. *Preservation and Storage of Blood.*
59. National Blood Center Malaysia (2010). Guidelines for rational use of blood and blood products. Yasamin Ayob.
60. Bộ Y tế (2013). *Thông tư hướng dẫn hoạt động truyền máu Số: 26/2013/TT- BYT* ngày 16 tháng 9 năm 2013.
61. European commitee on blood transfusion (2007). *The Collection, testing and use of blood and blood components in Europe, 2007 report, 12-13.*

62. Phạm Tuấn Dương (2010). Quản lý chất lượng dịch vụ truyền máu- suy nghĩ và hành động. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu tập 3, NXB Y học 2013.* 26-36.
63. Trần Văn Bình (2006). Kiểm tra và đảm bảo chất lượng trong các cơ sở truyền máu. *Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu.* tập II, NXB Y học.
64. Nguyễn Ngọc Minh (2007). Các biện pháp đảm bảo chất lượng lưu trữ và phát máu. *Bài giảng Huyết học – Truyền máu, sau đại học.* NXB Y học, 733.
65. World Health Organization (2010). Safety And Quality Of Blood Products, Sixty-Third World Health Assembly, Availability. *Report by the Secretariat, 25 March 2010.*
66. Tổ chức Y tế Thế giới (2011). Quy trình làm việc chuẩn. *Hướng dẫn và nguyên tắc thực hành truyền máu an toàn* NXB Lao động, Hà Nội, 40-43.
67. Bộ Y tế (2013). *Đề án “Phát triển y tế Biển đảo đến năm 2020”*, Ban hành theo quyết định số 317/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 07/2/2013.
68. Thủ tướng Chính phủ (2013). *Quyết định phê duyệt đề án “phát triển y tế biển, đảo việt nam đến năm 2020”*, Số: 317/QĐ-TTg tháng 02 năm 2013.
69. Nguyễn Anh Trí (2006). Mô hình cung cấp máu tập trung từ ngân hàng máu khu vực đến các bệnh viện. *Một số chuyên đề Huyết học - TM.* NXB Y học, Tập 2.
70. Phạm Tuấn Dương (2014). Tình hình cung cấp - sử dụng máu năm 2013, định hướng 2014 và giai đoạn tiếp theo. *Hội nghị giao ban các cơ sở truyền máu mở rộng và xây dựng chỉ tiêu máu giai đoạn 2016-2020, Phú Quốc tháng 4/2014.* 1-14.
71. Nguyễn Trường Sơn, Lê Hoàng Oanh, Tô Phước Hải và cộng sự (2011). Một số nhận xét truyền máu trong 24 giờ đầu tiên trên bệnh nhân đa chấn thương tại Bệnh viện Chợ Rẫy. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh, Chuyên đề Truyền máu – Huyết học,* tập 15, số 4 năm 2011, 239-248.

72. Bộ Y tế (2007). Quy chế Truyền máu 2007. NXB Y học, Hà Nội.
73. Viện Huyết học - Truyền máu TW (2009). *Báo cáo kết quả kiểm tra thực hiện an toàn truyền máu tại Hải Phòng và khảo sát xây dựng lực lượng hiến máu dự bị tại Huyện Cát Hải-Hải Phòng*. 6-7.
74. Viện Huyết học - Truyền máu TW (2010). *Báo cáo kết quả khảo sát về an toàn truyền máu tại Kiên Giang, Phú Quốc*, 4-6.
75. New York State Council on Human Blood and Transfusion Services (2008). *Guideline for Remote Blood Storage*. First Edition.
76. Perera G, Hyam C, Taylor C, Chapman JF (2009). Hospital blood inventory practice: the factors affecting stock level and wastage. *Transfusion Medicine Reviews*, 19(2), 99-104.
77. Sebastian H.W. Stanger, Nicola Yates, Richard Wilding, Sue Cotton (2012). Blood Inventory Management: Hospital Best Practice. *Transfusion Medicine Reviews*, Volume 26, 153-163.
78. Đỗ Trung Phần (2004). Một số chỉ số huyết học người Việt Nam bình thường giai đoạn 1995-2000. *Bài giảng Huyết học - Truyền máu*. NXB Y học, 332-333.
79. Trường Đại học Y Hà Nội (2006). Phương pháp nghiên cứu khoa học trong y học và sức khỏe cộng đồng. Nhà xuất bản Y học.
80. Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương (2005). “Kỹ thuật định nhóm máu ABO và phát máu an toàn”. *Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học – Truyền máu ứng dụng trong lâm sàng*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 263-276.
81. Trần Ngọc Quế, Bùi Thị Mai An, Nguyễn Anh Trí (2012). Nhóm máu hiếm và vấn đề cung cấp máu hiếm cho điều trị trên thế giới và ở Việt Nam. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*, Tập IV, 75-85.
82. Nguyễn Văn Nhữ, Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Xuân Thái, Nguyễn Anh Trí (2011). Các phương pháp phân loại đối tượng hiến máu. *Y học Việt Nam*, tập 388, số tháng 12/2011, 52-59.

83. Phạm Quang Vinh (2010). Người cho máu nguy cơ thấp. *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*, tập IV, NXB Y học, 95-101.
84. Tổ chức Y tế thế giới (WHO) (2001). Cho máu an toàn, NXB Y học.
85. Nguyễn Đức Thuận, Ngô Mạnh Quân (2008). Can thiệp chuyển đổi hành vi trong vận động hiến máu tình nguyện. *Tạp chí Y học Việt Nam*, Số 2/2008, 89-98.
86. Nguyễn Đức Thuận, Trần Quốc Hùng, Lê Trung Dũng và cộng sự (2011). Thực trạng nhận thức, thái độ và hành vi về hiến máu tình nguyện ở người hiến máu dự bị tại Hà Nội. *Tạp chí y học Việt Nam*, tập 388, số đặc biệt tháng 12/2011, 127-133.
87. Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Văn Nhữ, Nguyễn Đức Thuận (2010). Nhận thức, thái độ và hành vi về hiến máu tình nguyện ở người đăng ký hiến máu dự bị tại một số vùng đảo. *Y học Việt Nam*, số 2/2010, tháng 9/2010, 422-427.
88. Phan Hữu Quang, Phạm Tuấn Dương, Trần Thị Thủy, Nguyễn Anh Trí (2011). Đánh giá hiện trạng và mức độ cải thiện chất lượng xét nghiệm phát máu tại một số cơ sở truyền máu ở Hà Nội năm 2011. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số tháng 8/2012, 399-406.
89. Nguyễn Triệu Vân, Ngô Huy Minh (2012). Thực trạng xét nghiệm an toàn truyền máu tại một số bệnh viện năm 2010. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số tháng 8/2013, 498-503.
90. Murphy M. F., S.Brunskill, C.Dorrée, D. Roberts et C. Hyde (2008). How to further develop the evidence base for tranfusion medicine. *Vox Sanguinis*, Volume 3, number 1, June 2008, 45-47.
91. Hoàng Văn Phóng, Phạm Thị Thùy Nhung, Lê Thị Hòa (2012). Bước đầu nghiên cứu hiệu quả của phản ứng hòa hợp có sử dụng kháng globulin người tại Bệnh viện hữu nghị Việt – Tiệp từ 1/2011-7/2011. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số tháng 8/2013, 535-541.

92. Trần Văn Lượng, Tôn Nữ Mỹ Hạnh, Nguyễn Thị Tuyết Trâm và cộng sự (2012). Tình hình chỉ định truyền máu, sử dụng máu và chế phẩm máu tại Bệnh viện Trung ương Huế. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số tháng 8/2012, 511-518.
93. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (2011). Standards for blood component preparation, storage and distribution. *Guide to Preparation, Use and Quality Assurance of Blood Components; Recommendation No.R (95) 15; 16th Edition*, 219-220.
94. Mai Văn Tư (2003). Nghiên cứu tình hình bảo quản, sử dụng máu và chế phẩm máu của Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương tại hai cơ sở điều trị. *Luận văn thạc sỹ y học Trường Đại học Y Hà Nội 2003*.
95. Rajendra Prasad (2010). Serial assessment of biochemical parameters of red cell preparations to evaluate safety for neonatal transfusions. *Indian J Med Res 132. December 2010*, 715 – 720.
96. Nguyễn Huy Thạch, Nguyễn Thị Thanh, Phùng Thị Tú (2010). Nghiên cứu sàng lọc kháng thể bất thường hệ hồng cầu tại bệnh viện đa khoa Thanh Hóa năm 2010. *Y học Việt Nam*, Số 2 năm 2010, 418-422.
97. Nguyễn Kiều Giang, Vũ Bích Vân, Cao Minh Phương và cộng sự (2010). Nghiên cứu sàng lọc kháng thể bất thường hệ hồng cầu tại bệnh viện đa khoa Trung ương Thái Nguyên năm 2010. *Y học Việt Nam*, Số 2 năm 2010, 487-491.
98. Nguyễn Thị Tuyết Trâm, Nguyễn Duy Thăng, Trần Văn Lượng và cộng sự (2013). Khảo sát kháng thể bất thường kháng hồng cầu bằng phản ứng hòa hợp tại Khoa Huyết học Lâm sàng, Bệnh viện Trung ương Huế. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, tập 17, số 5/2013, 58-63.
99. Bùi Thị Mai An, Nguyễn Anh Hùng (2012). Nghiên cứu Kết quả xét nghiệm hòa hợp có sử dụng kháng globulin cho bệnh nhân bệnh máu tại Viện Huyết học-Truyền máu trung ương 2009-2010. *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 396, 489-492.

100. Trần Tuấn Nga (2014). Thực trạng công tác an toàn truyền máu tại Bệnh viện Quân Y 354. *Hội nghị an toàn truyền máu*, Đà Nẵng tháng 3/2014, 19-25.
101. Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Đức Phát, Nguyễn Văn Dũng, Nguyễn Thị Loan, Lê Thanh Hằng, Bùi Thị Mai An, Nguyễn Anh Trí (2014). Đảm bảo cung cấp máu và sử dụng máu tại Bệnh viện đa khoa Phú Quốc 5 năm 2009-2013. *Y học thực hành*, Số 5 (917) 2014, 49-51.
102. Đỗ Trung Phần (2012). Cấu trúc và nội dung hoạt động của dịch vụ truyền máu. *Truyền máu hiện đại – cập nhật và ứng dụng trong điều trị bệnh*. NXB Giáo dục, 473 – 476.
103. Nguyễn Đức Thuận, Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Văn Nhữ và cộng sự (2011). Nghiên cứu các yếu tố tác động tới hành vi hiến máu nhắc lại ở người đã hiến máu tình nguyện tháng 12/2011, 154-160. *Tạp chí y học Việt Nam*, tập 388, số đặc biệt tháng 12/2011, 154-160.
104. Nguyễn Anh Trí, Bùi Thị Mai An, Phạm Quang Vinh và cộng sự (2010). Khảo sát nhóm máu hệ ABO, Rh(D) của người dân tại một số huyện đảo để xây dựng lực lượng hiến máu dự bị. *Y học Việt Nam*, số 2/2010, tháng 9/2010, 400-404.
105. Nguyễn Đức Quân (2014). *Đảm bảo an toàn truyền máu tại huyện đảo Bạch Long Vĩ*. Tài liệu Hội nghị đảm bảo an toàn truyền máu và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị cho vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo, Phú Quốc, tháng 4 năm 2014, Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương - Viện Y học Biển Việt Nam, 48-55.
106. Đỗ Trung Phần, Trần Văn Bé, Nguyễn Anh Trí và cộng sự (2003). “Các giá trị sinh học về tế bào máu ngoại vi”. *Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90, thế kỷ XX*. Nhà xuất bản Y học, 74-75.
107. Nguyễn Thế Tùng, Nguyễn Khánh Hội (2010). Nghiên cứu một số chỉ số huyết học và sàng lọc các bệnh lây qua đường truyền máu ở người hiến

- máu tình nguyện, chuyên nghiệp tại Bệnh viện 103. *Y học Việt Nam*, Số 2 năm 2010, 491-496.
108. Nguyễn Thị Thu Hiền, Hoàng Văn Phóng (2012). Kết quả sàng lọc bệnh nhiễm trùng lây qua đường truyền máu ở người hiến máu tại Hải Phòng (2009-2011). *Y học Việt Nam tập 396 - Số đặc biệt tháng 8/2012*, 280-285.
 109. Bạch Khánh Hòa, Phạm Tuấn Dương, Trần Vân Chi và cộng sự (2012). Kết quả sàng lọc HBsAg, kháng thể HCV, kháng nguyên-kháng thể HIV, Giang mai trên đối tượng người hiến máu tại Viện Huyết học - Truyền máu TW (2009-2011). *Y học Việt Nam tập 396 - Số đặc biệt tháng 8/2012*, 441 - 445.
 110. Nguyễn Đức Thuận, Phạm Xuân Chinh, Trần Quốc Hùng và cộng sự (2011). Nghiên cứu đặc điểm tổ chức hiến máu trong một số vụ tai nạn nghiêm trọng và thảm họa tại Việt Nam. *Tạp chí y học Việt Nam*, tập 388, số đặc biệt tháng 12/2011, 188-196.
 111. Nguyễn Anh Trí (2014). Đảm bảo an toàn truyền máu cho vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo. *Hội nghị đảm bảo an toàn truyền máu và xây dựng lực lượng hiến máu dự bị cho vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo, Phú Quốc, 4/2014*. Viện Huyết học - Truyền máu TW- Viện Y học Biển Việt Nam, 2-12.
 112. Hồng Công Danh, Mã Thanh Tùng, Huỳnh Nghĩa (2013). Mất máu cấp trong sản khoa – Một vài kinh nghiệm truyền máu khối lượng lớn. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, tập 17, số 5/2013, 24-30.
 113. Lê Vũ Anh (2009). Kết hợp đa ngành: Một điều kiện tiên quyết cho sự thành công của các chương trình can thiệp y tế công cộng. *Tạp chí Y tế công cộng*, số 12, tháng 5.2009, 52-55.

PHỤ LỤC

1. Xác nhận của nơi nghiên cứu
2. Danh sách người hiến máu dự bị hai đảo
3. Danh sách bệnh nhân nghiên cứu
4. Quy trình định nhóm máu ABO
5. Quy trình định nhóm Rh(D)
6. Quy trình huy động, lấy máu và sử dụng máu từ người hiến máu dự bị
7. Quy trình xét nghiệm hòa hợp
8. Quy trình truyền máu lâm sàng
9. Hướng dẫn xử trí tai biến truyền máu
10. Biên bản đánh giá kết quả báo động thử tại bệnh viện đa khoa Phú Quốc
11. Biên bản đánh giá kết quả báo động thử tại bệnh viện đa khoa Cát Bà
12. Phiếu phỏng vấn nhận thức, thái độ và thực hành về hiến máu dự bị
13. Đơn đăng ký tham gia hiến máu dự bị
14. Sổ theo dõi sức khỏe người hiến máu dự bị
15. Bệnh án nghiên cứu
16. Bảng kiểm đánh giá quy trình xét nghiệm hòa hợp
17. Bảng kiểm đánh giá quy trình định nhóm máu ABO, Rh(D)
18. Bảng kiểm đánh giá quy trình truyền máu lâm sàng