

ĐẶT VẤN ĐỀ

Máu và chế phẩm máu được sử dụng ngày càng nhiều trong điều trị và cấp cứu bệnh nhân, việc cung cấp máu và chế phẩm máu an toàn đầy đủ là mục tiêu của công tác truyền máu. Một đơn vị máu đến với người bệnh là kết quả từ khâu vận động hiến máu tình nguyện (HMTN), tiếp nhận, sàng lọc, sản xuất, bảo quản và phân phối máu [1].

Muốn có đủ máu chất lượng, chúng ta phải có đủ số lượng người tham gia HMTN không vì mục đích kinh tế và khâu tiếp nhận, sàng lọc, sản xuất chế phẩm máu không ngừng được đầu tư cải tiến [1],[2].

Ở các nước tiên tiến nguồn máu tiếp nhận chủ yếu từ người HMTN; từ khâu tiếp nhận, sàng lọc, sản xuất, cung cấp đến sử dụng chế phẩm máu đều theo đúng qui trình nên chất lượng máu và chế phẩm máu được đảm bảo [3].

Chuyên ngành truyền máu Việt Nam trong những năm gần đây đã có những tiến bộ vượt bậc trong việc cung cấp chế phẩm máu an toàn. Phong trào vận động HMTN phát triển rộng khắp dần tiến tới xoá bỏ tình trạng tiếp nhận máu từ người hiến máu chuyên nghiệp (HMCN). Tương lai của truyền máu sẽ là tập trung hoá sàng lọc, điều chế và cung cấp máu để đảm bảo chất lượng máu và chế phẩm trong toàn quốc [4],[5].

Thành phố Hải Phòng với dân số khoảng 1,9 triệu người và có khoảng 4.000 giường bệnh điều trị. Trong những năm qua thành phố luôn trong tình trạng thiếu máu dùng cho cấp cứu và điều trị. Việc sử dụng máu toàn phần còn phổ biến, chỉ định sử dụng chế phẩm máu trong lâm sàng chưa được chú trọng nên chất lượng truyền máu còn hạn chế [6].

Năm 2007, Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng được thành lập, công tác truyền máu ở thành phố đã có những thay đổi đáng kể: số lượng máu tiếp nhận hàng năm từ người HMTN tăng không ngừng, từ dưới

20% trong năm 2006 tăng lên 51% năm 2007 và 77,4% năm 2009, đối tượng người hiến máu chủ yếu là học sinh - sinh viên (HS-SV). Việc sản xuất các chế phẩm máu có bước phát triển, sản xuất từ dưới 10% năm 2006 đến năm 2009 đạt 75% lượng máu tiếp nhận. Tuy nhiên, công tác truyền máu còn một số hạn chế như số lượng máu tiếp nhận không được cải thiện; quy trình sản xuất chế phẩm máu chưa được chuẩn hóa dẫn đến chất lượng máu và chế phẩm máu còn hạn chế; truyền máu lâm sàng chủ yếu vẫn sử dụng máu toàn phần nên an toàn truyền máu (ATTM) không được đảm bảo [6].

Giai đoạn 2012-2013, Ủy ban nhân dân (UBND) thành phố Hải Phòng đã xây dựng kế hoạch mở rộng đối tượng người hiến máu; lấy máu tập trung theo đợt; áp dụng quy trình sản xuất chế phẩm máu được chuẩn hóa theo dự án khoa học công nghệ 11-DA5 cấp nhà nước nước [7], chế phẩm máu được điều chế trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu; tổ chức đào tạo sử dụng máu và chế phẩm máu cho các bác sỹ và điều dưỡng lâm sàng để nâng cao chất lượng truyền máu trong điều trị. Để biết được thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng cũng như hiệu quả của các giải pháp nâng cao chất lượng truyền máu do UBND và Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố Hải Phòng chỉ đạo, chúng tôi nghiên cứu đề tài này với mục tiêu:

- 1. Nghiên cứu thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng giai đoạn 2010- 2011.***
- 2. Đánh giá hiệu quả một số giải pháp: mở rộng đối tượng người hiến máu; tiếp nhận máu tập trung; áp dụng quy trình chuẩn hóa sản xuất; đào tạo truyền máu lâm sàng để nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu tại Trung tâm Truyền máu Hải Phòng giai đoạn 2012 – 2013.***

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Lịch sử truyền máu và tổ chức cung cấp máu trên thế giới

1.1.1. Lịch sử truyền máu trên thế giới

Lịch sử truyền máu trong y học được mở ra sau khi nhà bác học người Mỹ gốc Áo là Karl Landsteiner và học trò phát hiện ra hệ nhóm máu ABO [8].

Năm 1913, Reuben Ottenberg nêu vấn đề hoà hợp nhóm máu trong truyền máu và đưa ra sơ đồ truyền máu mang tên ông, từ đây đã khắc phục được tình trạng tử vong do truyền sai nhóm máu [8],[9].

Năm 1921 ở các nước như Anh, Hà Lan và Úc đã thành lập được những trung tâm truyền máu đầu tiên trên thế giới [10]. Tại Liên Xô năm 1929 F.Rucốp đã giới thiệu công tác truyền máu qua việc tổ chức đội cấp cứu trong quân đội và đề nghị tổ chức một đội quân cho máu tại trạm cấp cứu quân đội [11]. Cuối năm 1929, N.Elanxki đề nghị thành lập trung tâm truyền máu ở Leningrat, ông cũng đề cập đến vấn đề tăng cường đội ngũ người cho máu tình nguyện, đồng thời với việc lưu trữ máu tại các trung tâm truyền máu, để rồi từ đây chuyển máu về các cơ sở điều trị [11].

Năm 1933, tại Madrid (Tây Ban Nha) đã có 39 nhóm công tác truyền máu tại các bệnh viện khác nhau và những người cho máu là nhân dân của thành phố cho máu tự nguyện [12]. Năm 1939, trên cơ sở rút kinh nghiệm tại Tây Ban Nha, A.X. Georgiep (Liên Xô cũ) đã nêu ra rằng: “Sự hợp lý nhất của công tác truyền máu là xây dựng được một hệ thống cung cấp, lưu trữ máu tập trung tại một số trung tâm truyền máu, nhiệm vụ của trung tâm này ngoài việc chuẩn bị máu lưu trữ còn phải tổ chức được một lực lượng đông

đảo người cho máu ngay tại các trung tâm và với sự tham gia của Hội Chữ thập đỏ” [11].

Năm 1943, J. Loutit, P. Mollison chỉnh lý dung dịch chống đông ACD, đã tạo điều kiện bảo quản máu lâu dài ở 4°C. Đến năm 1952, Walter và Murphy mô tả kỹ thuật lấy máu kín bằng túi polyvinyl, sau đó Gibson và cộng sự phát triển hệ thống lấy máu bằng túi chất dẻo cho phép tách huyết tương ra khỏi máu sau khi để lắng và có bảo quản bằng đông lạnh lâu dài. Đó là điều kiện tốt cho một thời kỳ mới trong bảo quản, sử dụng các thành phần máu trong y học [13],[14].

1.1.2. Mô hình cung cấp máu trên thế giới

Truyền máu hiện nay đã phát triển và trở thành chương trình quốc gia của nhiều nước trên thế giới, cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật đã đưa việc sản xuất các chế phẩm máu đi vào công nghiệp hoá. Hệ thống trung tâm truyền máu ở các nước trên thế giới nhìn chung đều theo hình thức “xã hội hoá”, nghĩa là các tổ chức xã hội phối hợp với ngành y tế đứng ra chịu trách nhiệm tổ chức, thực hiện và mở rộng chương trình truyền máu quốc gia. Một số nước giao cho Hội Chữ thập đỏ đứng ra tổ chức thực hiện chương trình truyền máu và cùng với trung tâm truyền máu tiếp nhận, sàng lọc, điều chế các chế phẩm máu và cung cấp máu an toàn cho các bệnh viện. Điển hình cho hình thức này là Úc [15], Bỉ, Phần Lan, Luxemburg [16], Đức [17], Nhật Bản [18], Hàn Quốc [19]... Một số nước lại chỉ do các trung tâm truyền máu khu vực và các cơ sở y tế tổ chức thực hiện như Anh, Pháp, Ý, Canada, Ireland...[12]. Xu hướng tập trung hoá Trung tâm máu của các nước trên thế giới hiện nay là giảm bớt sự phân tán các Trung tâm máu nhỏ lẻ và tập trung dần vào những trung tâm lớn để có điều kiện thuận lợi trong việc sàng lọc, điều chế các chế phẩm máu nhằm đảm bảo an toàn và chất lượng hơn. Cụ thể ở Pháp, những năm 1990 đang từ 60 trung tâm đã giảm xuống còn 22 rồi 16

trung tâm tiếp nhận, sàng lọc. Ở Mỹ giai đoạn trước 1996 có gần 180 trung tâm, hiện chỉ còn 6 trung tâm làm nhiệm vụ sàng lọc và 32 trung tâm truyền máu đảm bảo cung cấp máu trong toàn quốc. Các nước như Nhật, Hàn Quốc, Hà Lan, Thụy Điển đã giảm bớt các trung tâm truyền máu nhỏ ở các địa phương để tập trung vào các trung tâm lớn hơn [5],[12].

1.2. Lịch sử truyền máu và tổ chức cung cấp máu ở Việt Nam

1.2.1. Lịch sử truyền máu ở Việt Nam

Trước năm 1954 ở Việt Nam, cơ sở cung cấp máu do quân đội Pháp thành lập, tổ chức đầu tiên tại bệnh viện Đồn Thủy (Quân y viện 108 ngày nay) cung cấp máu cho quân đội Pháp, sau đó là một vài bệnh viện ở Sài Gòn cũng do quân đội Pháp tổ chức và quản lý. Từ năm 1954 sau khi hoà bình được lập lại, quân đội tiếp quản bệnh viện Đồn Thủy và đổi tên là Quân y Viện 108. Năm 1956, Bệnh viện Việt Đức mở khoa lấy máu và truyền máu, tiếp đó nhiều bệnh viện cũng đã tổ chức tiếp nhận máu.

Từ năm 1972-1992, nguồn máu thu được chủ yếu là từ người bán máu (trên 90%), phương tiện thu gom máu bằng chai, an toàn truyền máu (ATTM) chủ yếu là làm phản ứng chéo và định nhóm máu hệ ABO, tìm đơn vị máu tương đồng. Các cơ sở truyền máu chỉ sàng lọc ký sinh trùng sốt rét và xoắn khuẩn giang mai. Một vài cơ sở sàng lọc virus viêm gan B (HBV); truyền máu toàn phần chiếm 100%; nước ta chưa có chương trình quốc gia về ATTM [12].

Tháng 1 năm 1995, chúng ta bắt đầu thay chai bằng túi chất dẻo như quốc tế. Đến năm 1999, đã có 100% đơn vị máu được sàng lọc đủ 5 bệnh nhiễm trùng là virus HIV (HIV), virus viêm gan B (HBV), virus viêm gan C (HCV), giang mai và sốt rét tại hầu hết các bệnh viện tuyến tỉnh và huyện có sử dụng máu [8],[20].

1.2.2. Các hình thức tổ chức cung cấp máu ở Việt Nam

Từ năm 1994 trở về trước, các bệnh viện đều tự cung, tự cấp máu chưa có người HMTN, nghĩa là nguồn máu phụ thuộc hoàn toàn vào người bán máu và người nhà bệnh nhân. Tổ chức cung cấp máu thường manh mún, bệnh viện nào có nhu cầu sử dụng máu là tiếp nhận, lưu trữ nên chất lượng máu không được đồng đều, hiện tượng thiếu máu xảy ra thường xuyên và trầm trọng [21].

Từ năm 1994 đến năm 2005, ở Việt Nam vẫn còn 101 cơ sở truyền máu cấp trung ương, cấp tỉnh, thành phố và có khoảng 550 cơ sở cấp huyện. Tổ chức cơ sở truyền máu nhỏ lẻ, nằm rải rác trong hệ thống các bệnh viện, trang thiết bị lạc hậu, thiếu cán bộ chuyên khoa, tổ chức tiếp nhận máu với số lượng nhỏ. Nguồn người hiến máu chủ yếu là từ người cho máu lấy tiền, ATTM bị đe dọa, chi phí cho một đơn vị máu cao [5]. Vấn đề sử dụng máu và chế phẩm máu tại bệnh viện chưa hợp lý và còn thiếu an toàn, chỉ định và sử dụng máu toàn phần trong điều trị còn chiếm tỷ lệ cao, các quy trình truyền máu lâm sàng còn chưa đảm bảo, còn xảy ra tình trạng thiếu hoặc thừa máu ở một số thời điểm trong năm [5],[21].

Từ 2005 đến nay, bước đầu chúng ta đã tập trung hoá được một số trung tâm truyền máu và xây dựng các trung tâm truyền máu khu vực (TTTMKV), những trung tâm này trở thành những cơ sở cung cấp máu lớn, chịu trách nhiệm cung cấp máu cho các bệnh viện, các tỉnh mà trung tâm bao phủ. Các cơ sở truyền máu nhỏ thuộc diện bao phủ của TTTMKV đã không còn tổ chức tiếp nhận, sàng lọc, điều chế các sản phẩm máu mà chỉ tập trung vào lưu trữ, phát máu an toàn và truyền máu lâm sàng hợp lý và hiệu quả [5],[22]. Bước đầu chúng ta đã xây dựng được phong trào HMTN phát triển bền vững, Ban chỉ đạo vận động HMTN cấp quốc gia và các cấp tỉnh, huyện... đã được

thành lập, công tác tổ chức vận động hiến máu được thực hiện một cách hiệu quả, đã duy trì nguồn người HMTN ổn định. Chúng ta từng bước hoàn thiện qui trình tổ chức hiến máu, tiếp nhận máu từ các tỉnh về TTTMKV, hoàn thiện qui trình chăm sóc và tư vấn sức khoẻ người hiến máu. Chúng ta đã xây dựng được cơ chế tài chính cho công tác tuyên truyền vận động HMTN một cách hợp lý và hiệu quả; xây dựng quy chế tôn vinh người HMTN [23]; mở rộng phạm vi cung cấp máu của các TTTMKV; từng bước hoàn thiện qui trình cung cấp máu từ các trung tâm đến các tỉnh, các bệnh viện [5]. Sau một thời gian thực hiện chúng ta cần khảo sát đánh giá nhu cầu và thực trạng sử dụng máu và các chế phẩm máu tại các địa phương, nghiên cứu một số biện pháp để vận chuyển, bảo quản, phân phối máu và chế phẩm một cách kịp thời, khoa học và thuận lợi [5],[9],[21].

1.3. Tình hình truyền máu tại Hải Phòng

1.3.1. Nhu cầu về máu

Tình hình tai nạn giao thông, tai nạn lao động ngày càng gia tăng cả về số vụ và mức độ trầm trọng. Số bệnh nhân có nhu cầu sử dụng máu như các bệnh nhân tai biến sản khoa, xuất huyết tiêu hoá, ung thư... ngày càng nhiều. Theo cách tính của WHO mỗi năm để đáp ứng đủ máu cho điều trị phải có 2% dân số tham gia hiến máu, với cách tính trên thì Hải Phòng mỗi năm cần khoảng 36.000 lượt người hiến máu để có đủ máu điều trị cho người bệnh. Thực tế năm 2010, Hải Phòng mới chỉ tiếp nhận được 10.936 đơn vị máu, đạt 30% [24].

1.3.2 Nguồn người cho máu

Trong những năm trước 1996, nguồn máu chủ yếu là từ người HCMN (chiếm 100%). Từ năm 1996 đến nay, phong trào HMTN ở Hải Phòng được phát động, tình trạng thiếu nguồn người hiến máu dần được cải thiện. Từ thời điểm 1996, bắt đầu có phong trào vận động HMTN đến năm 2006 (chưa

thành lập trung tâm truyền máu) số lượng máu tiếp nhận hàng năm từ người HMTN chỉ đạt dưới 20%. Năm 2007, thành phố Hải Phòng đã thành lập Ban vận động HMTN và Trung tâm Huyết học - Truyền máu trực thuộc bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp, cán bộ của trung tâm là những người làm nòng cốt thực hiện công tác vận động HMTN nên số người HMTN tăng không ngừng, đạt 51% năm 2007 và 77,4% năm 2008 tuy nhiên các đối tượng HMTN chủ yếu là HS-SV và ở lứa tuổi thanh niên [6],[24].

1.3.3. Tổ chức và quản lý hệ thống truyền máu

Tuy đã thành lập được Trung tâm Huyết học - Truyền máu nhưng Hải Phòng vẫn còn 02 bệnh viện vẫn tự cung, tự cấp là bệnh viện Trẻ em Hải Phòng và bệnh viện Đa khoa Kiến An. Tương lai gần, Hải Phòng tập trung vào một đầu mối là Trung tâm Huyết học - Truyền máu, có nhiệm vụ tiếp nhận, sàng lọc, sản xuất chế phẩm máu, cung cấp máu cho toàn thành phố và vùng lân cận miền Duyên hải Bắc bộ thuộc diện bao phủ của Trung tâm [6].

1.4. Những yêu cầu đảm bảo chất lượng truyền máu

1.4.1. Yêu cầu đảm bảo chất lượng cho người hiến máu

Trong khâu tuyển chọn người hiến máu phải hết sức tôn trọng các tiêu chuẩn của người có khả năng hiến máu, phải tiến hành thăm khám tỉ mỉ về tình trạng sức khỏe của người hiến máu, căn cứ vào các tiêu chuẩn quy định của qui chế truyền máu đã được ban hành năm 2007 (và thông tư 26/2013); đặc biệt chú ý đến những người hiến máu lần đầu; phải thể hiện tinh thần trách nhiệm cao trong việc lựa chọn và mở rộng nguồn người hiến máu trong cộng đồng. Trong quá trình tiếp nhận máu, cần thực hiện thành thạo các thao tác kỹ thuật tiếp nhận máu và đảm bảo vô trùng, tránh các sai sót kỹ thuật như lấy ven gây bầm tím dưới da, gây đau đớn cho người hiến máu. Nhân viên kỹ thuật cần tạo nên không khí vui vẻ để người hiến máu cùng hợp tác. Sau khi

tiếp nhận máu, việc tư vấn để người hiến máu biết cách bảo vệ và nâng cao sức khoẻ, sẵn sàng hiến máu nhắc lại (HMNL) là yêu cầu không thể thiếu được trong việc chăm sóc và duy trì nguồn người hiến máu. Công tác tư vấn một mặt giúp người hiến máu nâng cao hiểu biết về ý nghĩa nhân đạo, đồng thời giúp họ có ý thức tự sàng lọc tránh các hành vi nguy cơ để nâng cao trách nhiệm của họ đối với ATTM [8],[25],[26],[27].

1.4.2. Yêu cầu đảm bảo chất lượng cho nhân viên y tế

Những nhân viên y tế làm công tác truyền máu là người thường xuyên tiếp xúc với những yếu tố nguy cơ, họ có thể bị lây bệnh chéo từ những đối tượng hiến máu nên việc giữ an toàn cho nhân viên y tế là rất cần thiết, với các biện pháp phòng hộ như việc sử dụng găng tay, quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính bảo hộ, các dung dịch sát khuẩn và thực hiện tốt các quy chế về khử trùng. Đây cũng là trách nhiệm của các cấp quản lí (cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ, kiểm tra sức khoẻ định kì cho nhân viên làm công tác truyền máu...) [8].

1.4.3. Yêu cầu đảm bảo chất lượng cho người nhận máu

Đảm bảo sự an toàn cho người nhận máu là mục đích quan trọng, đồng thời cũng là công việc khó khăn nhất của những người làm công tác truyền máu. Những nội dung chủ yếu đảm bảo an toàn cho người nhận máu như phải loại bỏ hết các phản ứng miễn dịch do bất đồng nhóm máu (hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu) và phát hiện kháng thể bất thường, lựa chọn đơn vị máu phù hợp [28],[29],[30],[31],[32],[33],[34],[35]. Loại trừ các bệnh nhiễm trùng lây qua đường truyền máu bao gồm các bệnh do virus như HBV, HCV, viêm gan A (HAV), HIV, cytomegalo virus (CMV), Estein Barr virus (EBV)..., các bệnh lây do ký sinh trùng như sốt rét, chistosoma, leishmania. Các bệnh do vi khuẩn như nhóm vi khuẩn Gram (-), Gram(+) hoặc xoắn khuẩn giang mai

[36],[37],[38],[39],[40]. Cần loại trừ các tai biến xảy ra đối với người nhận máu như định sai nhóm máu, tốc độ truyền máu không phù hợp, gây nên các tai biến không mong muốn trong truyền máu... [8],[41].

1.5. Các giải pháp nâng cao chất lượng máu

1.5.1. Giải pháp vận động HMTN và lựa chọn người HMTN có nguy cơ thấp và hiến máu nhắc lại

Lựa chọn người HMTN không thuộc nguy cơ cao là biện pháp hữu hiệu để nâng cao chất lượng máu và bảo đảm ATTM, tăng cả về số lượng và chất lượng máu phục vụ cho cấp cứu và điều trị. Việc phát động phong trào HMTN có ý nghĩa to lớn nhằm nâng cao nhận thức về tính nhân đạo và về tinh thần trách nhiệm của mỗi người đối với cộng đồng, về sự cần thiết phải hiến máu để cứu người và sự vô hại của việc hiến máu. Phong trào này cần được xã hội hoá, với sự quan tâm chỉ đạo của nhà nước, của các cấp chính quyền và sự tham gia nhiệt tình của mọi tầng lớp nhân dân. Chúng ta cần phải đa dạng hoá hình thức vận động để tiếp nhận được nhiều máu từ nguồn này [8],[42],[43],[44],[45]. Sau đây là một số giải pháp về vận động HMTN.

1.5.1.1. Giải pháp truyền thông

Như chúng ta đã biết, truyền thông là cách thức mà khi thực hiện bất cứ chương trình xã hội nào chúng ta cũng phải sử dụng, HMTN càng cần phải đẩy mạnh công tác tuyên truyền vận động qua truyền thông. Trước mắt, chúng ta phải tuyên truyền cho người hiến máu hiểu rõ hơn nữa ý nghĩa của việc HMTN, đây là hoạt động cần cho mọi người, cho toàn xã hội, để giúp những người bị các bệnh hay tai nạn cần dùng máu. Tuy nhiên, việc tuyên truyền HMTN làm cho cộng đồng ngày càng có nhiều người tình nguyện hiến máu là nhiệm vụ của truyền thông đại chúng (TTĐC). Ngoài ý nghĩa nhân đạo của HMTN, tuyên truyền vận động HMTN còn giúp cộng đồng phá bỏ

các rào cản về tâm lý trong đó phải làm cho mọi người hiểu rõ nếu một năm hiến máu từ hai đến ba lần theo đúng chỉ dẫn của thầy thuốc thì không ảnh hưởng đến sức khoẻ. Đồng thời tuyên truyền còn giúp người ta gạt bỏ các trở ngại tâm lý khác như hiến máu là bán máu; đây là điều ít nhiều còn mang tâm lý kỳ thị, cản trở hoạt động HMTN [4],[6].

Bên cạnh đó, TTĐC còn giúp cộng đồng thấy được trách nhiệm của mình trong việc đảm bảo an toàn cho người nhận máu, động viên người hiến máu sẵn sàng hiến máu để cứu người và nhất định không hiến máu khi biết mình bị bệnh để tránh lây bệnh cho người khác. Đồng thời vận động HMTN là cách an toàn nhất, hiệu quả nhất đáp ứng nhu cầu cung cấp máu cho cấp cứu và điều trị người bệnh [46],[47],[48].

Để làm được những điều trên, công tác tuyên truyền phải khơi dậy được lòng nhân ái bao dung trong mỗi con người gắn với trách nhiệm và nghĩa vụ đối với việc HMTN. Vì vậy, chúng ta phải có trách nhiệm đối với người bệnh, phải sống theo tinh thần "mình vì mọi người", lúc này chúng ta hiến máu cứu người, nhưng đến một lúc nào đó, người khác và cộng đồng xã hội lại cứu giúp chúng ta hoặc những người thân của chúng ta [13]. Tuy nhiên, để tuyên truyền vận động tốt ngoài công tác TTĐC chúng ta phải tuyên truyền trực tiếp. Chúng ta phải xây dựng được chương trình, nội dung và các thông điệp tuyên truyền để các thông điệp vừa ngắn gọn, dễ hiểu, dễ nhớ cho mọi người hiểu rõ được lợi ích của việc hiến máu và thay đổi nhận thức hành vi hiến máu của mình. Các phương tiện tuyên truyền cần được tăng cường về số tin, bài, kịch, tiểu phẩm... cho chủ đề HMTN, ở đây ngoài tin, bài phản ánh về hoạt động HMTN cần tăng cường các hình thức truyền thông qua phim, kịch, tiểu phẩm, thông qua chương trình văn hóa, văn nghệ... để lồng ghép nội dung HMTN. Đưa nội dung HMTN vào các sân chơi, tổ chức các cuộc thi tìm hiểu về

HMTN. Đây là cách thức tốt để nâng cao nhận thức, thái độ và hành vi của cộng đồng dân cư với việc tuyên truyền HMTN [49].

Ngoài ra, chúng ta phải đẩy mạnh tuyên truyền về HMTN qua các kênh truyền thông trực tiếp, cần phải tăng cường các buổi diễn thuyết vận động HMTN, làm sao để mọi người ngày càng nhận thức tốt hơn về việc hiến máu cứu người và từ đó có thái độ ứng xử phù hợp. Diễn thuyết, nói chuyện cần phải được tổ chức ở cả các cơ quan, đoàn thể xã hội, trường học và địa bàn dân cư, trong đó, diễn thuyết phải được tiến hành song song với thảo luận, hỏi - đáp và những vấn đề liên quan đến HMTN. Trên cơ sở giải tỏa tâm lý, giải quyết thắc mắc, khuyến khích mọi người tự nguyện tham gia hiến máu [6].

Chúng ta phải thành lập các câu lạc bộ tuyên truyền vận động HMTN ở các trường học và các cơ sở Đoàn thanh niên. Các câu lạc bộ này xây dựng nội dung và tổ chức thực hiện. Đồng thời nhanh chóng nhân rộng những câu lạc bộ này trong các tổ chức quần chúng nhân dân để biến các câu lạc bộ trở thành lực lượng nòng cốt trong hoạt động vận động HMTN [23].

Mặt khác, trong các buổi họp của các đoàn thể nên lồng ghép nhiều vấn đề xã hội như phòng chống HIV/AIDS, phòng chống ma túy, sinh đẻ có kế hoạch... cùng với vận động HMTN. Làm như vậy sẽ tạo cho người nghe cảm thấy thoải mái dễ chấp nhận hơn và tăng được số buổi tiếp xúc tuyên truyền với quần chúng nhiều hơn, hiệu quả sẽ tốt hơn [49].

Ngoài ra chúng ta cũng phải quan tâm vận động những người cao tuổi trong gia đình như ông bà, bố mẹ để rồi cảm hoá họ và biến họ trở thành những tuyên truyền viên tích cực cho hoạt động HMTN, tạo ra phong trào hiến máu ngày càng phát triển sâu rộng trong cộng đồng[8],[23],[50].

Một thành tố quan trọng khác là nhà trường, môi trường tuyên truyền HMTN có hiệu quả nhất, ở đây với các lớp có các cháu học sinh còn nhỏ tuổi,

cần tuyên truyền về lợi ích của hiến máu, về tính nhân đạo, về nghĩa cử cao đẹp để hình thành trong các cháu có một nhân cách tốt sống vì mọi người, để sau này khi có đủ điều kiện hiến máu các cháu sẵn sàng hiến máu cứu người. Đối với các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp là những nơi có những nam, nữ thanh niên có đủ điều kiện hiến máu, cần tuyên truyền vận động để họ sẵn sàng hiến máu cứu giúp những người đang gặp hoạn nạn [6].

Đối với các cấp lãnh đạo, phải coi HMTN là một phần nhiệm vụ trọng tâm của mình, để làm tốt công việc này cần gắn việc chỉ đạo, lãnh đạo của các cấp, các ngành với các hành động cụ thể của từng địa phương, đơn vị. Các đồng chí lãnh đạo Đảng và chính quyền phải đi đầu, trở thành những tấm gương tốt cổ vũ mạnh mẽ cho hoạt động HMTN. Chính các cấp lãnh đạo thường xuyên xuất hiện trên phương tiện TTĐC hoặc trong các bài diễn thuyết phát động HMTN, đó là nguồn khích lệ và động viên lớn cho mọi người sẵn sàng tham gia hiến máu [49]. Ngành y tế là ngành chủ quản, luôn kết hợp cùng với những người làm công tác tuyên truyền vận động xây dựng chương trình truyền thông để chương trình này có thể đi vào lòng người, làm thay đổi hành vi của quần chúng, giúp họ tham gia tự giác tích cực vào hoạt động HMTN. Đồng thời, ngành y tế chủ động nghiên cứu tìm ra cách thức vận động và bảo đảm an toàn cho cả người cho máu và người nhận máu để mọi người ngày càng tin tưởng và sẵn sàng hiến máu [5].

Song song với công tác trên, hoạt động HMTN trở thành phong trào quần chúng rộng rãi, còn phát động quần chúng tham gia vào công tác tuyên truyền, những người đã tham gia hiến máu, nhất là những người đã HMTN nhiều lần lấy tấm gương mình làm ví dụ để vận động, làm được như vậy sẽ tạo được phong trào HMTN sẽ phát triển rộng khắp và bền vững [49].

1.5.1.2. Giải pháp về lập kế hoạch và tổ chức chỉ đạo

- Xây dựng chương trình hành động: Để thực hiện tốt việc hoạt động HMTN cần chú ý tổ chức chỉ đạo tốt phong trào HMTN. Chúng ta cần xây dựng, lập kế hoạch và thực hiện tốt chương trình HMTN cho cả tỉnh/ thành phố và cho từng quận, huyện. Chương trình này phải đảm bảo mục tiêu là cung cấp đủ số lượng máu an toàn, đưa chương trình HMTN thành chương trình quốc gia để nhà nước trực tiếp quản lý, đầu tư kinh phí, trang thiết bị, tổ chức sắp xếp con người [51].

Dựa trên chương trình quốc gia này, các địa phương phải thành lập Ban chỉ đạo vận động HMTN, Ban chỉ đạo này do UBND tỉnh/ thành phố quản lý, Hội Chữ thập đỏ và Sở Y tế làm nòng cốt thực hiện. Trong chương trình này phải đặc biệt chú ý việc thành lập, tổ chức và thực hiện các hoạt động liên quan đến tiếp nhận, bảo quản, cung cấp máu và truyền máu. Hoạt động này phải do Trung tâm Huyết học - Truyền máu của tỉnh/ thành phố đảm trách với khung quy định rõ ràng về chức năng, nhiệm vụ có tính pháp lý. Trung tâm này chịu trách nhiệm tham mưu, xây dựng và thực hiện kế hoạch tiếp nhận và cung cấp máu cho toàn tỉnh/ thành phố [4],[5]. Điều quan trọng là phải thiết lập được khung pháp lý cho việc nâng cao trách nhiệm đảm bảo ATTM, trước hết ở hai đối tượng chính là người hiến máu và nhân viên làm công tác tiếp nhận và truyền máu.

Đối với người hiến máu: Để làm tốt điều này, cần đào tạo được một đội ngũ cán bộ, nhân viên làm tốt công tác truyền máu, bao gồm: các tuyên truyền viên, người tiếp nhận, bảo quản và sàng lọc máu [52]. Đồng thời phải mở rộng công tác tuyên truyền giáo dục nhằm xây dựng niềm tin và thái độ của cộng đồng đối với người hiến máu. Muốn vậy phải cụ thể hoá thành kế hoạch giáo dục cộng đồng, giáo dục từ chương trình phổ thông với đầu tư kinh phí thích hợp cho chương trình vận động HMTN [5],[6]. Trong điều kiện hiện nay, khi đại dịch HIV/AIDS đang lan rộng, các virus HBV, HCV và sốt rét

đang có nguy cơ bùng phát..Vì vậy chương trình hiến máu phải chọn được người hiến máu an toàn [13],[47],[53]. Phát triển vận động người HMTN phải đảm bảo các khâu:

- Tuyên truyền để người hiến máu hiểu rõ ý nghĩa và trách nhiệm của việc họ tham gia hiến máu, để họ tự nguyện hiến máu, nếu họ thấy mình có đủ điều kiện.

- Khám sức khoẻ toàn diện để phát hiện các yếu tố nguy cơ, loại trừ các trường hợp không đủ điều kiện hiến máu.

- Tư vấn tốt cho người hiến máu trước khi hiến máu để tiếp tục tự sàng lọc các yếu tố nguy cơ cao.

- Sàng lọc các tác nhân gây bệnh ở 100% túi máu bằng các kỹ thuật có độ nhạy, độ đặc hiệu cao, nhân viên xét nghiệm có tay nghề tinh xảo [54],[55],[56].

Đối với nhân viên làm công tác tiếp nhận và truyền máu: Phải có thái độ ân cần, vui vẻ, trân trọng và chăm sóc người hiến máu chu đáo thể hiện được sự hợp tác chặt chẽ, thân thiện giữa nhân viên tiếp nhận máu và người hiến máu. Muốn đạt được các yêu cầu trên, cần chọn người có tính cởi mở, khéo ứng xử, nhiệt tình, có lòng nhân đạo, có hiểu biết về văn hoá và tập quán địa phương; có năng lực tổ chức và tập hợp quần chúng tại cộng đồng. Về kỹ năng nghề nghiệp, nhân viên phải có khả năng truyền đạt, có ngôn ngữ trong sáng, khi nói có sức hấp dẫn người nghe. Ngoài ra, cần từng bước tổ chức ngày hội hiến máu của tỉnh/ thành phố để tập hợp tất cả những người hiến máu, nhân viên làm công tác truyền máu, cộng tác viên tuyên truyền và tiếp nhận máu có hiệu quả cao nhất cho hoạt động HMTN [5],[49],[51].

1.5.1.3. Một số giải pháp khác về tổ chức chỉ đạo hoạt động HMTN

- Cải cách thủ tục hành chính, giảm bớt phiền hà cho người đến hiến máu là việc cần làm ngay, vì thực tế hiện nay việc tiếp nhận máu của người HMTN còn rất nhiều thủ tục rườm rà, gây cho người hiến máu có cảm giác

không thoải mái. Đây cũng là rào cản lớn làm giảm số người đến hiến máu. Cụ thể trong khâu xét nghiệm sàng lọc trước đây chúng ta lấy máu từ ngày hôm trước làm các xét nghiệm sàng lọc, nếu máu an toàn, đủ tiêu chuẩn thì sẽ được lấy vào một ngày khác, điều này làm không ít người đã bỏ cuộc, không hiến máu. Để khắc phục tình trạng này, Bộ Y tế đã quy định không làm xét nghiệm sàng lọc từ ngày hôm trước mà lấy máu sàng lọc hemoglobin và nên sàng lọc ngay trước lúc tiếp nhận máu [6],[57],[58],[59].

- Tổ chức các điểm tiếp nhận máu thuận tiện cho người hiến máu, cần thành lập những điểm tiếp nhận máu cố định tại khu dân cư.

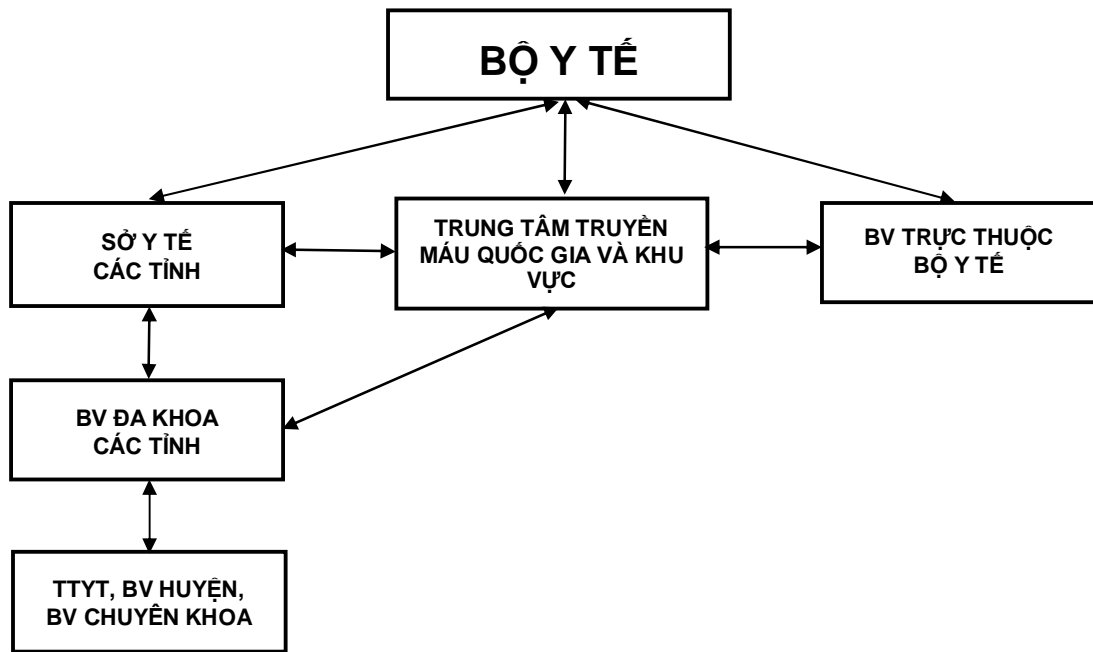
- Đồng thời để cho hoạt động hiến máu an toàn, cần vận động hiến máu tự thân, truyền máu tự thân nghĩa là lấy máu của bản thân truyền lại cho chính bản thân mình.

- Ngoài ra cần có chế độ khen thưởng tôn vinh thích đáng cho những người có nhiều thành tích trong HMTN, cụ thể phải có chế độ chính sách đối với người hiến máu như chế độ được chăm sóc sức khỏe khi đau ốm bằng cách cấp phát cho họ thẻ bảo hiểm y tế, có huân huy chương, kỷ niệm chương riêng cho việc HMTN [8],[60],[61].

1.5.2. Giải pháp lấy máu tập trung

Điểm hiến máu là nơi để mọi người đến tham gia hiến máu cứu người, chúng ta tổ chức các điểm hiến máu tại cơ quan hoặc tại một điểm thuận lợi và trang trọng cho việc hiến máu. Không có hoạt động “tiếp nhận máu tại nhà” vì những đòi hỏi khắt khe trong đảm bảo ATTM. Điểm hiến máu là nơi diễn ra hoạt động tiếp nhận máu của các trung tâm truyền máu cũng là nơi để vận động tuyên truyền hiến máu. Điểm hiến máu là nơi thiết lập quan hệ, tư vấn và chăm sóc người hiến máu [4],[8],[49].

1.5.2.1. Mô hình cung cấp máu từ TTTMKV đến các bệnh viện cấp tỉnh



Sơ đồ 1.1. Mô hình cung cấp máu từ TTTMKV đến các tỉnh [5],[21]

*TTTMKV: Trung tâm truyền máu khu vực

- Bộ Y tế thực hiện việc chỉ đạo cho Trung tâm truyền máu Quốc gia và khu vực, đồng thời tiếp nhận sự báo cáo của các cơ sở đó.

- Trung tâm truyền máu phối hợp chặt chẽ với sở Y tế các tỉnh và các bệnh viện trực thuộc Bộ để cung cấp máu và chế phẩm cho các bệnh viện đa khoa tỉnh và các bệnh viện thuộc Bộ.

- Bệnh viện đa khoa tỉnh nhận máu từ TTTMKV về để cung cấp cho tất cả các cơ sở chữa bệnh trong tỉnh/ thành phố và có trách nhiệm báo cáo về sở y tế và TTTMKV.

1.5.2.2. Xây dựng các Trung tâm truyền máu (Quốc gia, khu vực, vùng), đảm bảo hiện đại, hợp lý và hiệu quả, bao gồm

- *Tập trung hoá ngân hàng máu:* Xây dựng Trung tâm truyền máu khu vực trở thành một ngân hàng máu lớn, chịu trách nhiệm cung cấp máu cho các bệnh viện, các tỉnh/ thành phố mà Trung tâm bao phủ. Các cơ sở truyền máu nhỏ trước đây trong diện bao phủ của TTTMKV sẽ không còn tổ chức tiếp nhận, sàng lọc, điều chế các sản phẩm máu mà chỉ tập trung vào phát máu an toàn và truyền máu lâm sàng hợp lý và hiệu quả [5],[62],[63],[64].

- *Xây dựng được phong trào HMTN phát triển bền vững:* Thành lập Ban chỉ đạo Vận động hiến máu cấp quốc gia và các cấp (tỉnh/ thành phố, quận, huyện...). Tổ chức vận động hiến máu một cách hiệu quả, duy trì nguồn người HMTN ổn định, từng bước hoàn thiện qui trình tổ chức hiến máu, tiếp nhận máu từ các tỉnh về TTTMKV. Hoàn thiện qui trình chăm sóc và tư vấn sức khoẻ cho người hiến máu, xây dựng cơ chế tài chính cho công tác tuyên truyền vận động hiến máu một cách hợp lý và hiệu quả, xây dựng quy chế tôn vinh người HMTN... [49],[65],[66].

- *Mở rộng phạm vi cung cấp máu của các TTTMKV:* Từng bước hoàn thiện qui trình cung cấp máu từ trung tâm đến các tỉnh, các bệnh viện có sử dụng máu. Khảo sát đánh giá nhu cầu và thực trạng sử dụng máu và các chế phẩm máu tại các địa phương. Nghiên cứu biện pháp để vận chuyển, bảo quản, phân phối máu và chế phẩm một cách kịp thời, khoa học và thuận lợi [5].

- *Đầu tư dây chuyền công nghệ hiện đại, phát triển công nghệ thông tin:* Trang thiết bị cho trung tâm, vận động hiến máu, vận chuyển và truyền máu lâm sàng, ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý ngân hàng máu, quản lý và báo cáo tình hình sử dụng máu, quản lý bằng mã vạch... [5],[8].

- *Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng*: Kiểm tra chất lượng máu và các sản phẩm máu đáp ứng được tiêu chuẩn thực hành sản xuất máu tốt (GMP) [21].

1.5.2.3. Xây dựng đội ngũ cán bộ làm công tác truyền máu

- *Xây dựng định biên ngân hàng máu hợp lý*: Hiện nay bộ phận truyền máu trong bệnh viện có nhiệm vụ vận động, tiếp nhận, sàng lọc và phát máu bệnh viện nên biên chế theo giường bệnh. Khi Ngân hàng máu thành lập cần phải xây dựng định biên ngân hàng máu, điều chỉnh định biên bộ phận truyền máu tại bệnh viện cho phù hợp [40].

- *Đào tạo cán bộ*: Đào tạo cán bộ, nhân viên làm công tác truyền máu như cán bộ tuyên truyền viên làm công tác vận động hiến máu, cán bộ phát máu lâm sàng, cung cấp các thông tin và kiến thức về truyền máu cho các bác sỹ chỉ định và sử dụng máu, chế phẩm máu hợp lý, an toàn, hiệu quả.

- *Sử dụng cán bộ tốt và hiệu quả*: Tuyển chọn và sử dụng cán bộ có trình độ, năng lực, phát huy đúng khả năng, năng lực chuyên môn [23],[40].

1.5.2.4. Hoàn thiện hệ thống văn bản pháp quy về dịch vụ truyền máu [21]

- Quy định, quy trình về truyền máu (do Bộ Y tế phê duyệt).
- Nghị định về An toàn truyền máu (do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt).
- Luật về An toàn truyền máu (do Quốc hội ban hành).
- Cơ chế tài chính cho công tác Tuyên truyền vận động hiến máu.
- Quy chế Tôn vinh, khen thưởng cho công tác Hiến máu nhân đạo.

1.5.2.5. Thành lập ngân hàng máu dự bị cung cấp máu cho các vùng sâu vùng xa và Hải đảo:

Đối với các vùng sâu vùng xa ngoài những nơi có điều kiện đưa máu đến để dự trữ và đổi máu theo phương cách luôn luôn để ở cơ sở những đơn vị máu còn hạn sử dụng dài ngày, chúng ta phải tích cực xây dựng ngân hàng

máu dự bị bằng cách tuyên truyền vận động mọi người ngày càng hiểu sâu hơn về ý nghĩa tốt đẹp của việc HMTN và ngay tại địa phương đó, chúng ta vận động những người có nhóm máu O, lập hồ sơ quản lý, hàng tháng sau đó ba đến sáu tháng chúng ta làm xét nghiệm sàng lọc năm bệnh nhiễm trùng là HIV, HBV, HCV, giang mai, sốt rét và định lượng huyết sắc tố đồng thời tổ chức tuyên truyền để mọi người sẵn sàng tham gia hiến máu khi cần thiết. Đây là nguồn máu vô cùng quý giá đáp ứng nhu cầu máu cho cấp cứu tại địa phương một cách nhanh nhất và hiệu quả nhất [5],[21],[69].

1.5.2.6. Hiến máu số lượng lớn:

An toàn truyền máu được đảm bảo dựa trên cơ sở xây dựng được nguồn người hiến máu an toàn, được tuyển chọn từ cộng đồng nguy cơ thấp, đảm bảo được yêu cầu đủ về số lượng, chất lượng và mang tính ổn định, bền vững. Trên thực tế, ở những nước, những khu vực mà tình trạng thiếu máu còn đang tiếp diễn thì việc duy trì ổn định nguồn máu còn nhiều khó khăn. Như ở nước ta, tình trạng thiếu máu đang phổ biến (tỷ lệ lượt người hiến máu mới đạt 0,79% so với yêu cầu tối thiểu là 2% dân số hiến máu), thì chỉ sụt giảm nhỏ lượng máu so với dự kiến trung bình/tháng là có thể gây tình trạng khan hiếm máu, đặc biệt là vào các tháng hè, các tháng trước và sau nghỉ Tết Nguyên đán, gây nhiều khó khăn cho công tác điều trị [23],[70].

Tổ chức hiến máu số lượng lớn là hoạt động nhằm tiếp nhận số lượng máu lớn, đáp ứng nhu cầu máu cho điều trị. Đây là hoạt động mà nhiều nước, nhiều trung tâm truyền máu đã tổ chức thành công như ở Ấn Độ, Mỹ... có ngày số lượng máu tiếp nhận đã lập kỷ lục thế giới về số người hiến máu lớn nhất trong một ngày (25.065 người) [23]. Tuy nhiên, chưa thấy công trình hoặc tài liệu nào xác nhận tiêu chuẩn về một ngày hiến máu số lượng lớn. Trong điều kiện nước ta, chúng tôi tạm đề xuất xem xét ngày hiến máu được tổ chức trong một ngày, tại một địa điểm, trước đây số lượng máu tiếp nhận ít

nhất 200 đơn vị, hiện nay phải đạt 500 đơn vị/ buổi (trên 5% lượng máu dự kiến thu gom của cả tháng) coi là ngày hiến máu số lượng lớn, có tài liệu gọi là ngày hiến máu đặc biệt [49],[71].

1.5.3. Giải pháp nâng cao chất lượng xét nghiệm sàng lọc các bệnh nhiễm trùng và hòa hợp miễn dịch

Tập trung trang bị những thiết bị hiện đại có độ nhạy và độ đặc hiệu cao, nguyên lý hoạt động của các trang thiết bị phải đạt mức hiện đại nhất như hóa phát quang, sinh học phân tử (PCR), tới đây đưa kỹ thuật NAT vào sàng lọc, thực hiện nghiêm chỉnh quy chế kiểm tra chất lượng. Chúng ta phải đào tạo đội ngũ cán bộ, kỹ thuật viên có trình độ chuyên môn cao trong sàng lọc máu và sản xuất chế phẩm máu [8],[72],[73],[74].

1.5.4. Giải pháp sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu và bảo quản, lưu trữ máu đúng quy chuẩn

Chúng ta phải có trang thiết bị đạt chất lượng phục vụ cho công tác sản xuất chế phẩm máu như máy ly tâm lạnh, máy ép tách huyết tương, các loại máy chiết tách tế bào máu... Quan trọng hơn là công tác tiếp nhận máu và chuẩn bị túi máu để ly tâm đúng kỹ thuật để sản xuất đúng thời gian [75],[76],[77],[78].

1.5.5. Giải pháp nâng cao nhận thức sử dụng chế phẩm máu

Mở các lớp đào tạo cho các bác sỹ và điều dưỡng làm lâm sàng về ATTM, có chỉ định hợp lý an toàn và hiệu quả, có chương trình kiểm tra và đào tạo lại để các thầy thuốc lâm sàng luôn nhớ và cập nhật kiến thức mới về ATTM. Chúng ta phải có tổng kết các tai biến truyền máu trong lâm sàng để rút kinh nghiệm và khắc phục hậu quả ngay, từ đó phản hồi lại cho tất cả các khâu trong dịch vụ truyền máu để các khâu đảm bảo chất lượng cao nhất [8],[79],[80],[81],[82].

1.5.6. Giải pháp truyền máu tự thân

1.5.6.1. Cho máu tự thân trước mổ: Cho máu tự thân trước mổ là biện pháp được tiến hành bằng cách lấy máu tự thân từ ba đến năm tuần trước mổ. Thể tích máu lấy tùy thuộc vào số đơn vị máu ước tính cần phải truyền trong mổ, thường là lấy từ 2 đến 4 đơn vị máu ở những người có lượng huyết sắc tố bình thường. Việc lấy máu được thực hiện cách quãng bắt đầu từ bốn tuần trước mổ và lần lấy máu cuối cùng được hoàn tất ít nhất là 48 giờ trước mổ để có thể khôi phục lại thể tích tuần hoàn. Máu lấy ra được bảo quản như như đối với máu đồng loại và được sử dụng trong cuộc mổ trước 35 ngày nên chỉ lấy máu khi có kế hoạch mổ rõ ràng [8],[83].

1.5.6.2. Pha loãng máu đồng thể tích ngay trước mổ: Pha loãng máu là kỹ thuật được bác sỹ gây mê thực hiện trong phòng mổ. Máu được lấy từ bệnh nhân ngay sau khi khởi mê, trước khi mổ và thay thế lượng máu lấy ra bằng cách truyền dung dịch keo hoặc dung dịch tinh thể để duy trì thể tích tuần hoàn. Máu lấy ra sẽ được truyền trả lại cho bệnh nhân khi mất máu nhiều, nếu không sẽ được truyền khi hết nguy cơ chảy máu. Nhìn chung, đây là phương pháp tương đối an toàn, dễ thực hiện và có lợi về nhiều mặt như việc lấy một phần thể tích máu và thay thế bằng dung dịch khác sẽ làm giảm số lượng hồng cầu trong máu, do đó sẽ tiết kiệm được số lượng hồng cầu mất trong khi mổ. Bên cạnh đó giảm hematocrite có tác dụng làm giảm độ nhớt máu, giảm hậu gánh và tăng lưu lượng tim, cải thiện vi tuần hoàn và tăng tưới máu vùng nên rất có lợi nhất là trong trường hợp có thiếu máu cục bộ và cần đề phòng tắc mạch. Hơn nữa máu lấy ra là máu của chính bệnh nhân nên khi truyền trả lại cho bệnh nhân sẽ tránh được những nguy cơ gây tai biến truyền máu do miễn dịch và lây các bệnh nhiễm trùng của truyền máu đồng loại. Mặt khác, máu lấy ra được bảo quản ở nhiệt độ phòng và được truyền lại cho bệnh

nhân trong vòng từ 6 giờ kể từ khi lấy máu nên ít có rối loạn về điện giải, tiểu cầu và yếu tố đông máu [8],[84],[85].

1.5.6.3. Lấy lại máu mất trong và sau mổ để truyền hoàn hồi (cells salvage)

Truyền máu hoàn hồi trong mổ là biện pháp lấy lại máu mất bằng cách hút máu mất ở diện mổ vào một thiết bị ly tâm dạng đặc biệt rồi rửa và tách lấy hồng cầu để truyền lại cho bệnh nhân. Việc hút và rửa hồng cầu với dung dịch muối sẽ gây toan do mất bicarbonate đồng thời với tăng nồng độ ion Cl^- , giảm dần nồng độ Ca^{++} , và ion Mg^{++} . Những rối loạn cân bằng điện giải này có thể hạn chế được bằng cách thay dung dịch muối rửa bằng dung dịch cân bằng điện giải, nên cần phải theo dõi và điều chỉnh cân bằng kiềm toan, điện giải nhất là khi thực hiện Truyền máu hoàn hồi kéo dài. Tắc mạch do hơi là biến chứng nguy hiểm của Truyền máu hoàn hồi do máu được truyền lại dưới áp lực và có khí trong túi máu [8],[86],[87].

1.5.7. Giải pháp loại bỏ bạch cầu trong đơn vị máu truyền

1.5.7.1. Tóm lược tác hại của bạch cầu

- Bạch cầu là tế bào đích của các virus như HIV, HTLV... đây là các virus nguy hiểm. Trong trường hợp người hiến máu bị nhiễm HIV mà được lấy máu ở giai đoạn cửa sổ huyết thanh để truyền cho người bệnh thì khả năng lây nhiễm là rất lớn [8],[88],[89].

- Bạch cầu trong đơn vị máu bảo quản có thể gây nhiều tác hại như bạch cầu hạt chết giải phóng nhiều chất trung gian hóa học làm giảm pH của máu bảo quản, gây dị ứng khi truyền máu, làm giảm hiệu lực của truyền máu như giảm hiệu lực vận chuyển oxy của hồng cầu. Bạch cầu mono, lympho được hoạt hoá (do thay đổi thành phần môi trường máu) giải phóng các cytokine gây nhiều tác hại cho máu bảo quản và không an toàn khi truyền máu cho bệnh nhân. Kháng nguyên bạch cầu (HLA) vào cơ thể người nhận gây đáp

ứng miễn dịch làm giảm bạch cầu, tiểu cầu và các phản ứng miễn dịch khác. Bạch cầu lympho T gây bệnh ghép chống chủ do truyền máu... Do các tác hại của bạch cầu đối với máu dự trữ và người nhận máu nên việc loại bạch cầu ra khỏi đơn vị máu truyền là biện pháp hữu hiệu làm giảm các tác dụng không mong muốn của bạch cầu [90],[91].

1.5.7.2. Các biện pháp làm giảm tác dụng bất lợi của bạch cầu

- Loại bạch cầu bằng ly tâm: Khi ly tâm để tách các thành phần máu cần phải loại bỏ bạch cầu nằm ở phần giữa huyết tương và hồng cầu [7],[92].

- Loại bạch cầu bằng màng lọc bạch cầu: Sử dụng màng lọc bạch cầu (Leuko-filter), màng này có khả năng giữ được trên 95% bạch cầu. Lọc bạch cầu bằng màng lọc trước khi truyền máu là chúng ta chỉ cần lắp màng lọc vào dây truyền máu, máu tự chảy qua màng lọc và bạch cầu bị giữ lại còn các thành phần khác theo dây chảy vào mạch máu. Chúng ta cũng có thể lọc bạch cầu ngay sau khi tiếp nhận được lọc qua màng lọc, máu bảo quản có hiệu lực hơn [7],[48],[93].

1.5.7.3. Bất hoạt bạch cầu: Bạch cầu có thể bị bất hoạt bằng tia xạ hoặc bằng hoạt chất, nhằm làm mất hoạt tính gây bệnh ghép chống chủ, bất hoạt cả virus nằm trong bạch cầu [8],[94].

1.6. Kiểm tra chất lượng các chế phẩm máu

1.6.1. Kiểm tra thể tích máu tiếp nhận

Thể tích máu tiếp nhận được kiểm tra nhằm tránh cho người hiến máu không bị mất quá nhiều máu và duy trì được đúng tỷ lệ chống đông máu. Nhiều loại thiết bị có thể sử dụng như bộ phận đóng mở sẽ ngắt dòng chảy của máu trong đường dây khi túi máu đạt trọng lượng mong muốn, máy lắc được cân chỉnh để tự động dừng khi túi máu đủ trọng lượng hoặc sử dụng một

cân thông thường để người lấy máu dễ quan sát túi máu đủ trọng lượng [67],[95],[96],[97].

1.6.1.1. Kiểm tra trọng lượng túi máu

Một phương pháp đơn giản để đánh giá các thiết bị sử dụng trong tiếp nhận máu có hoạt động tốt hay không là theo dõi trọng lượng túi máu đầu tiên ngay ở máy lắ hay cân máu. Phương pháp này phải kiểm tra các thiết bị hàng ngày, nếu máy lắ hoặc cân máu cho trọng lượng túi máu nặng hoặc nhẹ quá hoặc ở giới hạn cao hay thấp của ngưỡng cho phép thì phải cân chỉnh lại để máy lấy máu ở trị số trung bình.

1.6.1.2. Kiểm tra trọng lượng túi máu toàn phần

Các phương pháp ở trên đều dựa vào trọng lượng quy định thể tích máu tiếp nhận, bao gồm túi máu, đường dây, chất chống đông, chất bảo quản và máu. Thể tích túi máu thông thường là 450 ± 45 ml (hoặc 250 ± 25 ml hay 350 ± 35 ml) nhưng trường hợp đặc biệt có thể cho phép lấy một thể tích ít hơn vào các túi thích hợp chứa chống đông để giảm thể tích tương ứng. Một ml máu có cân nặng không dưới 1,053 gam, đây là trọng lượng máu ở người hiến máu có nồng độ huyết sắc tố 125g/l, như vậy túi máu sẽ có cân nặng không ít hơn 426 gram ($1,053\text{g/ml} \times 405\text{ml}$) cộng thêm trọng lượng túi và chống đông. Để xác định trọng lượng túi nên cân tối thiểu 10 túi cho mỗi lô của mỗi nhà sản xuất, lưu ý túi của các lô khác nhau cũng có trọng lượng sai số đáng kể. Hiệu quả chống đông sẽ giảm nếu tăng hematocrit và tăng thể tích máu nên trọng lượng tối đa của túi máu chấp nhận được là 522 gram ($1,053\text{ g/ml} \times 495\text{ml}$) cộng thêm trọng lượng túi và chống đông [67],[75].

Đối với loại túi mới 800ml dùng trong kỹ thuật valeri để đông lạnh hồng cầu thì cũng phải đảm bảo chỉ có $450\text{ml} \pm 45\text{ml}$ máu được tiếp nhận vào túi sơ khởi. Khi tiếp nhận máu có thể hiệu chỉnh lại các loại cân cho thích hợp,

túi máu có thể gấp đôi và hẹp lại nhưng lưu ý để chất chống đông không bị kẹt lại trong phần gấp của túi và không làm thủng túi [67].

1.6.2. Kiểm tra các chế phẩm máu

Đảm bảo chất lượng các chế phẩm máu bao gồm các kiểm tra đảm bảo thu thập hiệu quả các thành phần chuyên biệt của máu hoặc các yếu tố đông máu. Kiểm tra hiệu quả sau truyền máu thường có ích nhưng không bắt buộc, các vấn đề về lựa chọn người hiến máu, thể tích túi máu, độ chính xác của các loại cân sử dụng và thể tích chống đông cũng như với máu toàn phần. [67],[68],[98].

1.6.2.1. Kiểm tra chất lượng máu toàn phần: Máu toàn phần được xác định thể tích máu bằng hệ thống cân trọng lượng rồi tính ra thể tích và xác định hàm lượng huyết sắc tố bằng cách đo huyết sắc tố (g/l) bằng máy đo rồi tính ra huyết sắc tố của đơn vị máu toàn phần [67],[99],[100].

- Xác định thể tích đơn vị máu toàn phần: Cân trọng lượng của túi máu trừ đi trọng lượng của túi có chất chống đông, cách tính:

$$\text{Thể tích bằng mililit} = \frac{\text{Trọng lượng lấy máu (g)}}{1,06}$$

+ Thể tích = 450ml

+ Thể tích = 250ml, 350 ml (được phép sai số: 10%.)

- Xác định lượng huyết sắc tố:

$$\text{Huyết sắc tố trong túi (gam)} = \frac{\text{Hb g/l} \times \text{thể tích máu đã lấy (ml)}}{1000}$$

+ Thể tích máu 250ml có huyết sắc tố $\geq 25\text{g}$

+ Thể tích máu 450ml có huyết sắc tố $\geq 45\text{g}$

1.6.2.2. Kiểm tra chất lượng khối hồng cầu: Các đơn vị hồng cầu điều chế từ máu toàn phần chống đông CPDA - 1 có thời gian lưu trữ là 35 ngày, khối hồng cầu được bù lại chất nuôi dưỡng hồng cầu SAGM thời gian lưu trữ

là 42 ngày. Hematocrit không được vượt quá 80%, điều này dễ thực hiện bằng cách tách 225 - 250ml huyết tương (238 - 258 gam) từ túi máu toàn phần 449 - 522 gam. Hematocrit phải được kiểm tra hàng tháng [4],[79],[102].

- Kiểm tra hồng cầu lắng đặc: Được xác định thể tích, huyết sắc tố, hematocrit sau khi điều chế. Kiểm tra chất lượng hồng cầu lắng với 1% tất cả các đơn vị được điều chế hay bốn đơn vị/tháng. Kiểm tra bằng cách cân trọng lượng, đo huyết sắc tố và đo hematocrit.

$$\text{Thể tích (ml)} = \text{trọng lượng trừ bì (gam)} \times 1,06 \text{ (Sai biệt } < 5\%)$$

Kiểm tra huyết sắc tố và hematocrit: Sau khi cân lắc túi máu cho đều rồi cắt đoạn dây túi máu, bỏ vài ml đầu tiên rồi cho vài ml máu vào ống nghiệm để đo huyết sắc tố và hematocrit bằng máy. Kết quả thông thường là hematocrit đạt 0,65 - 0,75 l/l, huyết sắc tố đạt trên 25g/đơn vị đối với đơn vị máu có thể tích 250ml và trên 45g/đơn vị với đơn vị máu có thể tích 450ml [67],[103].

1.6.2.3. Kiểm tra chất lượng khối hồng cầu nghèo bạch cầu: Theo tiêu chuẩn Hội Truyền máu Hoa Kỳ và Châu Âu thì các kỹ thuật điều chế hồng cầu nghèo bạch cầu phải giữ được 80% hồng cầu ban đầu. Để ngăn ngừa các phản ứng sốt không do tan huyết khi truyền máu thì số lượng bạch cầu trong túi máu phải dưới 5×10^6 /đơn vị [67],[98].

1.6.2.4. Kiểm tra chất lượng khối tiểu cầu: Các cơ sở điều chế tiểu cầu thường xuyên phải đánh giá ít nhất mỗi tháng bốn đơn vị tiểu cầu về số lượng tiểu cầu, pH và thể tích huyết tương. Mỗi đơn vị tiểu cầu nên được chọn từ mỗi máy chiết tách. Đánh giá này phải được thực hiện vào cuối thời gian lưu trữ hoặc khi sử dụng đơn vị tiểu cầu, trộn lắc thật đều trước khi lấy mẫu thử, nhiệt độ khi đo pH cũng phải tương tự như khi lưu trữ. Trên nhãn của đơn vị tiểu cầu phải có ghi thể tích và thể tích thực tế khi kiểm tra phải không sai biệt

quá 10%. Đối với các đơn vị tiểu cầu lưu trữ ở 20 - 24°C phải được thường xuyên lắc nhẹ, đơn vị tiểu cầu cũng được lưu trữ ở 1 - 6°C và lắc nhẹ.

$$\text{Số lượng tiểu cầu trong đơn vị tiểu cầu} = \text{số lượng tiểu cầu} / \mu\text{l} \times 1000 \times \text{số ml.}$$

Theo tiêu chuẩn quy định khi kiểm tra vào cuối thời gian lưu trữ thì tối thiểu 75% các đơn vị được kiểm tra phải đạt số lượng tiểu cầu trên $5,5 \times 10^{10}$ / đơn vị. Còn với các đơn vị tiểu cầu chiết tách khi kiểm tra vào cuối thời gian lưu trữ thì tối thiểu là 75% các đơn vị được kiểm tra phải đạt số lượng tiểu cầu trên 3×10^{11} / đơn vị. Các đơn vị tiểu cầu phải được điều chế trong vòng 8 giờ sau khi tiếp nhận máu toàn phần. Thở tích huyết tương hoặc thể tích dung dịch điều chỉnh phải có pH trên 6,0 ở nhiệt độ lưu trữ đối với tất cả các đơn vị được kiểm tra vào cuối thời gian lưu trữ. Không được sử dụng các đơn vị tiểu cầu đã bị ngưng kết quan sát được bằng mắt thường, nhiệt độ phải được ghi lại mỗi 4 giờ trong suốt thời gian lưu trữ. Nhiệt độ biến động quá mức, thể tích huyết tương ít và kém trao đổi khí trong quá trình lưu trữ là các nguyên nhân thường gặp làm pH dưới 6,0. Còn nguyên nhân không phải do nhiệt độ biến động, các đơn vị tiểu cầu được lắc nhẹ thường xuyên và trao đổi khí tốt thì phải tăng thêm thể tích huyết tương [67],[104].

Kiểm tra đơn vị tiểu cầu đậm đặc với thể tích, độ pH, lượng tiểu cầu, bạch cầu bằng cân túi tiểu cầu, đếm tiểu cầu, bạch cầu trên máy đếm tế bào máu và đo pH bằng máy pH kế. Kiểm tra 1% tất cả đơn vị điều chế hay 10 đơn vị/tháng.

Kiểm tra thể tích: Cân túi tiểu cầu đậm đặc bằng trọng lượng, trừ bì túi và chất chống đông.

$$\text{Thể tích bằng mililit} = \frac{\text{Trọng lượng túi tiểu cầu đã trừ bì}}{1,03}$$

- Bình thường 40ml ≤ thể tích ≤ 60ml

Kiểm tra pH: lắc đều túi tiểu cầu đậm đặc rồi cắt ống dây của túi, bỏ vài ml đầu tiên rồi cho vài ml vào ống nghiệm sạch, khô, đo pH bằng máy pH kế. Kết quả bình thường là $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,4$ ở nhiệt độ 22°C .

Kiểm tra số lượng tiểu cầu, bạch cầu: Lắc đều túi tiểu cầu đậm đặc, cắt đoạn dây của túi tiểu cầu, bỏ vài ml đầu tiên và cho vài ml vào ống nghiệm để đo pH, cho vài ml vào ống nghiệm có EDTA để đếm tiểu cầu và bạch cầu, đếm bằng máy tự động hay trên buồng đếm, cần lắc đều trước khi đếm, hoặc đếm bằng máy đếm tế bào tự động. Kết quả tiểu cầu 10^{11} = tiểu cầu người cho tiểu cầu $10^9/l$ x thể tích ml tiểu cầu đậm đặc/ 10^5 . Số lượng tiểu cầu 10^9 = tiểu cầu người cho tiểu cầu $10^9/l$ x thể tích ml tiểu cầu đậm đặc/ 10^3 . Giá trị bình thường, tiểu cầu dưới $0,5 \times 10^{11}/\text{đơn vị}$, bạch cầu dưới $0,2 \times 10^9/\text{đơn vị}$ [105],[106].

1.6.2.5. Kiểm tra chất lượng đơn vi huyết tương tươi đông lạnh: Huyết tương đông lạnh được kiểm tra protein, pH, hoạt tính và nồng độ yếu tố VIII, tồn tại tế bào máu được điều chế từ máu toàn phần, bằng máy chiết tách. Kỹ thuật kiểm tra lấy mẫu huyết tương tươi đông lạnh từ máu toàn phần và chiết tách, trước khi đông lạnh là lấy hai đoạn dây 10cm có huyết tương mỗi tuần/lần. Thực hiện định lượng protein, đo độ pH, đếm hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, định lượng hoạt tính và nồng độ yếu tố VIII. Kiểm tra bằng mắt xem túi huyết tương có bị vỡ sau điều chế, trước đông lạnh, sau phá đông xem có cục đông hay đổi màu. Định lượng và đếm các tế bào máu bằng máy tự động kết quả phải đạt protein dưới 60 g/l, pH từ 6,5 - 7,4, hồng cầu dưới $6 \times 10^9/l$, bạch cầu dưới $0,1 \times 10^9/l$, tiểu cầu dưới $50 \times 10^9/l$, nồng độ yếu tố VIII trên 0,7 IU/ml,[67], [98].

1.6.2.6. Kiểm tra chất lượng yếu tố VIII tủa lạnh: Các cơ sở điều chế yếu tố VIII tủa lạnh phải kiểm tra tối thiểu bốn đơn vị tủa mỗi tháng, các đơn vị kết tủa lạnh được phá đông ở 37°C và sử dụng trong vòng 8 giờ sau khi phá

đồng như một nguồn cung cấp yếu tố VIII trên 80 IU/đơn vị. Nếu kiểm tra bằng mẫu hỗn hợp trộn chung của nhiều túi thì phải đạt tối thiểu 75% số mẫu hỗn hợp có số lượng yếu tố VIII trên 80 IU x số mẫu. Có thể cho phép kiểm tra bằng mẫu hỗn hợp của bốn túi và tính số lượng trung bình của yếu tố VIII phải đạt trên 80 IU/đơn vị. Xét nghiệm định lượng yếu tố VIII có độ chính xác và độ lặp lại kém, nên được thực hiện ở một phòng xét nghiệm chuyên khoa [15],[34],[67].

Kiểm tra tủa lạnh yếu tố VIII cô đặc: Tủa lạnh yếu tố VIII được kiểm tra với định lượng yếu tố VIIIc, V, fibrinogen và đo thể tích. Thực hiện xét nghiệm định lượng yếu tố VIIIc (cứ mỗi hai tháng/lần) bằng cách lấy sáu đơn vị kết tủa lạnh đã lưu giữ một tháng sau điều chế, trộn chung để đo thể tích và định lượng yếu tố VIIIc. Lấy sáu đơn vị kết tủa lạnh đã lưu giữ các tháng sau, sau khi điều chế trộn chung để đo thể tích và định lượng yếu tố VIIIc, V. Định lượng fibrinogen cứ 1% các đơn vị kết tủa lạnh hay là bốn đơn vị kết tủa lạnh/tháng được định lượng fibrinogen. Kết quả phải đạt là thể tích từ 10 - 20ml, yếu tố VIIIc trên 70 IU/đơn vị, yếu tố V trên 80 IU/đơn vị, fibrinogen trên 140mg/đơn vị [74],[75],[107].

Việc tổ chức hệ thống dịch vụ truyền máu một cách hợp lý đó là vận động người HMTN, xây dựng ngân hàng máu theo hướng tập trung và hiện đại từ khâu khám tuyển chọn, tiếp nhận máu, sàng lọc, sản xuất chế phẩm máu, lưu trữ và cung cấp máu, làm tốt công tác kiểm tra chất lượng. Đặc biệt trong truyền máu lâm sàng các thầy thuốc phải có chỉ định đúng, chỉ sử dụng máu khi thực sự cần thiết và thiếu thành phần nào truyền thành phần đó mới thực sự nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu trong dịch vụ truyền máu.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu

2.1.1.1. Nghiên cứu thực trạng người hiến máu năm 2010 – 2011

Phần mềm quản lý, tài liệu lưu trữ thông tin quản lý về tuyển chọn, tiếp nhận, sản xuất chế phẩm máu của người hiến máu năm 2010-2011

2.1.1.2. Nghiên cứu chất lượng máu và chế phẩm máu năm 2010 - 2011

- Các đơn vị máu toàn phần từ người hiến máu được Trung tâm Huyết học
- Truyền máu Hải Phòng tiếp nhận theo tiêu chuẩn người hiến máu hiện hành.

- Các chế phẩm máu là khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh, huyết tương bỏ tủa, khối tiểu cầu pool, tủa lạnh yếu tố VIII, được điều chế từ những đơn vị máu toàn phần tiếp nhận

2.1.2. Đối tượng nghiên cứu hiệu quả giải pháp nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu

2.1.2.1. Người hiến máu được mở rộng năm 2012-2013

- Phần mềm quản lý, tài liệu lưu trữ thông tin quản lý về tuyển chọn, tiếp nhận, sản xuất chế phẩm máu của người hiến máu năm 2012-2013

2.1.2.2. Các đơn vị máu và chế phẩm máu năm 2012-2013

Các đơn vị máu được tiếp nhận năm 2012-2013 và các chế phẩm máu được điều chế theo quy trình chuẩn hóa và trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu

2.1.2.3. Nghiên cứu nâng cao kiến thức truyền máu lâm sàng

Bác sỹ và điều dưỡng tham gia học tập nâng cao kiến thức về truyền máu lâm sàng

2.1.2.4. Nghiên cứu tai biến truyền chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh

Các đơn vị huyết tương tươi đông lạnh được sản xuất bằng phương pháp ly tâm 01 lần và ly tâm 2 lần cùng với bệnh nhân được sử dụng các chế phẩm huyết tương đó tại Bệnh viện Hữu nghị Việt – Tiệp Hải Phòng

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.2.1. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 1 năm 2010 đến tháng 12 năm 2013

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu

Tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu và các khoa lâm sàng Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế và tiến hành qua 2 giai đoạn:

Giai đoạn 1- nghiên cứu thực trạng: Dùng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang từ tháng 1 năm 2010 đến tháng 12 năm 2011

Giai đoạn 2- nghiên cứu can thiệp: So sánh kết quả nghiên cứu trước và sau can thiệp theo phương pháp tiến cứu. Số liệu được thu thập từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2013 (Sau can thiệp) so với số liệu từ tháng 1 năm 2010 đến tháng 12 năm 2011 (trước can thiệp)

2.3.2. Tính cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

2.3.2.1. Tính cỡ mẫu

- Người hiến máu: Toàn bộ số lượng người tham gia hiến máu năm 2010 -2011 và 2012 -2013

- Chất lượng máu và chế phẩm máu: Các đơn vị máu toàn phần, khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh, huyết tương bỏ tủa, khối tiểu cầu pool, tủa lạnh yếu tố VIII được nghiên cứu so sánh sau can thiệp (2012 – 2013) với trước can thiệp (2010-2011), mỗi nhóm chọn số lượng mẫu theo công thức ước lượng tỷ lệ một nhóm mô tả:

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{pq}{d^2}$$

Các tham số là:

n : Cỡ mẫu nghiên cứu

$Z_{(1-\alpha/2)}$: Hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% = 1,96

p : Tỷ lệ % máu toàn phần, khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh điều chế đạt yêu cầu chất lượng năm 2008 của Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [100]

q : Tỷ lệ % máu toàn phần, khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh điều chế không đạt yêu cầu chất lượng năm 2008 của Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [100]

d : Sai số tương đối ($d = 5\% = 0,05$)

Chọn mẫu dựa vào tỷ lệ máu toàn phần, các chế phẩm máu đạt yêu cầu về chất lượng được tiếp nhận, điều chế năm 2008 tại Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó tỷ lệ tiếp nhận máu toàn phần đạt chất lượng 93%, điều chế khối hồng cầu đạt chất lượng 92%, huyết tương tươi đông lạnh đạt chất lượng 92%.

Nghiên cứu sự thay đổi nhận thức về truyền máu lâm sàng của các bác sỹ và điều dưỡng được đào tạo trong năm 2012 tại trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng: Toàn bộ các bác sỹ và điều dưỡng tham gia học tập nâng cao kiến thức truyền máu lâm sàng năm 2012 do Trung tâm đào tạo và chỉ đạo tuyến Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp kết hợp với Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương tổ chức

Nghiên cứu về tác dụng không mong muốn dùng chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh được so sánh tác dụng phụ của bệnh nhân sử dụng chế phẩm huyết tương ly tâm 01 lần và ly tâm 02 lần, được tính theo công thức trên và

dựa vào tỷ lệ sản xuất và sử dụng chế phẩm huyết tương tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng năm 2010 là 85,2% (Bảng 3.12)

Kiểm tra chất lượng chế phẩm máu lấy 15% số mẫu nghiên cứu để tiến hành kiểm tra chất lượng.

Với các tham số trên cỡ mẫu được tính:

- Nghiên cứu thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu năm 2010 - 2011 và 2012-2013 cỡ mẫu là:

+ Cỡ mẫu cho nghiên cứu chất lượng máu toàn phần (số lượng mẫu nghiên cứu mỗi loại đơn vị máu 250 ml, 350ml; nghiên cứu thực trạng và can thiệp bằng nhau) với $p = 93\%$, $n = 101$

+ Cỡ mẫu nghiên cứu chất lượng khối hồng cầu (số lượng mẫu nghiên cứu mỗi loại đơn vị khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 250 ml, 350ml; nghiên cứu thực trạng và can thiệp bằng nhau) với $p = 92\%$, $n = 114$

+ Cỡ mẫu huyết tương tươi đông lạnh (số lượng mẫu nghiên cứu thực trạng và can thiệp bằng nhau) với $p = 92\%$, $n = 114$.

Chúng tôi nghiên cứu máu toàn phần, khối hồng cầu, chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh mỗi loại là 200 mẫu

+ Huyết tương bỏ tủa, khối tiểu cầu pool và tủa lạnh yếu tố VIII, tỷ lệ sản xuất tại trung tâm đạt thấp (48 đơn vị khối tiểu cầu pool và 44 đơn vị tủa yếu tố VIII/ năm 2010), chúng tôi tiến hành lấy mẫu theo ước lượng giá trị trung bình, cỡ mẫu nghiên cứu cho thực trạng và can thiệp mỗi loại là 50.

- Cỡ mẫu nghiên cứu nâng cao nhận thức về truyền máu lâm sàng của các bác sỹ và điều dưỡng lâm sàng: Tất cả các bác sỹ và điều dưỡng được đào tạo kiến thức về truyền máu lâm sàng năm 2012 là 200 bác sỹ và 200 điều dưỡng

- Cỡ mẫu nghiên cứu về tác dụng không mong muốn sử dụng chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh bằng phương pháp ly tâm 01 lần và ly tâm 2 lần: $p = 85,2\%$, số mẫu là 194; chúng tôi lấy mẫu nghiên cứu là 200. (Nghiên cứu sinh trực tiếp theo dõi các biểu hiện của bệnh nhân khi được truyền chế phẩm)

- Cỡ mẫu kiểm tra chất lượng: Lấy 15% tổng số mẫu nghiên cứu để kiểm tra chất lượng: máu toàn phần, khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh mỗi loại 30 mẫu; huyết tương bỏ tủa, khối tiểu cầu pool, tủa yếu tố VIII mỗi loại kiểm tra 20 đơn vị

2.3.2.2. Phương pháp chọn mẫu

- Mẫu nghiên cứu về máu toàn phần: Dựa vào lịch kế hoạch tiếp nhận máu theo quy định trong năm, chúng tôi bắt thăm lấy 10 buổi (mỗi tháng một buổi), mỗi buổi tiếp nhận máu chúng tôi đánh số thứ tự các đơn vị máu có thể tích 250 ml và 350ml theo số thứ tự riêng. Chọn đơn vị máu thể tích 250 ml nghiên cứu có số đuôi của số thứ tự là 1,3,5,7... và đơn vị máu thể tích 350ml là 2,4,6,8... chọn đủ 10 đơn vị mỗi loại để nghiên cứu. Các buổi sau thay đổi các số thứ tự để chọn đến khi đủ mẫu nghiên cứu mỗi loại là 200 đơn vị.

- Khối hồng cầu thể tích 250ml, 350ml: nghiên cứu theo các mẫu máu toàn phần đã chọn tiến hành sản xuất khối hồng cầu để nghiên cứu.

- Huyết tương tươi đông lạnh: Bắt thăm các buổi tiếp nhận máu, sau khi sản xuất chế phẩm huyết tương xong lấy theo số thứ tự theo quy ước mỗi buổi sản xuất 50 đơn vị được đông lạnh theo đúng quy trình sau đó phá đông để nghiên cứu các chỉ số về chất lượng

- Huyết tương bỏ tủa: Các đơn vị huyết tương sau sản xuất tủa lạnh yếu tố VIII, tiến hành nghiên cứu các chỉ số về chất lượng

- Khối tiểu cầu pool: Các đơn vị khối tiểu cầu pool được sản xuất tại Trung tâm năm 2011 và năm 2013, tiến hành lấy mẫu (năm 2011 nghiên cứu thực trạng, năm 2013 nghiên cứu đánh giá hiệu quả) được điều chế trong 2 quý/ năm bằng cách vào đầu năm tiến hành nghiên cứu bắt thăm chọn 2 quý trong năm.

- Tủa lạnh yếu tố VIII: Các đơn vị tủa lạnh yếu tố VIII được sản xuất tại Trung tâm năm 2011 và năm 2013, tiến hành lấy mẫu (năm 2011 nghiên cứu thực trạng, năm 2013 nghiên cứu đánh giá hiệu quả) được điều chế trong 2

quý/ năm bằng cách vào đầu năm tiến hành nghiên cứu bắt thăm chọn 2 quý trong năm.

- Chọn mẫu nghiên cứu tác dụng không mong muốn truyền huyết tương: Chúng tôi chọn những bệnh nhân nằm điều trị tại 2 khoa ngoại (Ngoại bồng - Tạo hình và khoa ngoại phẫu thuật thần kinh - Lồng ngực) và 2 khoa nội (Khoa nội hô hấp và khoa nội tiêu hóa). Các bệnh nhân được chọn có chỉ định dùng huyết tương tươi đông lạnh, có triệu chứng lâm sàng hoàn toàn tỉnh táo sau đó cứ bệnh nhân có chỉ định truyền huyết tương tươi đông lạnh ngày lẻ cho dùng huyết tương tươi đông lạnh ly tâm 01 lần, bệnh nhân có chỉ định huyết tương tươi đông lạnh ngày chẵn cho dùng huyết tương tươi đông lạnh ly tâm 02 lần cho đến khi dùng hết mỗi loại huyết tương là 200 đơn vị.

2.3.3. Nội dung nghiên cứu

2.3.3.1. Nghiên cứu thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng:

a) Thực trạng người hiến máu: Thu thập số liệu năm 2010 - 2011 qua phần mềm quản lý người hiến máu của Trung tâm.

- Đối tượng người tham gia hiến máu: Người HMTN, người HMCN, NNCM và người HMNL

- Tỷ lệ % người hiến máu bị trì hoãn không đủ cân nặng
- Tỷ lệ % người hiến máu bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp,
- Lượng huyết sắc tố trung bình của các nhóm đối tượng hiến máu
- Tỷ lệ máu tiếp nhận ở người HMTN/ tổng số máu tiếp nhận
- Thể tích máu tiếp nhận 250ml và 350 ml/ 1 lần tiếp nhận
- Tỷ lệ hiến máu nhắc lại/năm
- Tỷ lệ đối tượng hiến máu theo lứa tuổi (18-24; 25-35; 36-49; 50-60)
- Tỷ lệ đối tượng hiến máu theo nghề nghiệp: Học sinh - sinh viên (HS-SV), cán bộ công nhân viên (CBCNV), lực lượng vũ trang (LLVT), lao động tự do (LĐTD); LĐTD: Gồm nông dân và các thành phần khác trong xã hội

- Số buổi hiến máu tập trung có số lượng máu tiếp nhận: Dưới 200 đơn vị/ buổi; từ 200 – dưới 500 đơn vị/buổi; từ 500 đơn vị trở lên/ buổi

- Số đơn vị máu toàn phần được sản xuất thành các chế phẩm máu (các loại chế phẩm, tỷ lệ % được sản xuất so với máu toàn phần tiếp nhận)

b) Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu

Các đơn vị máu toàn phần có thể tích 250ml và 350ml tiếp nhận từ người hiến máu theo quy chế hiện hành, được chọn ngẫu nhiên, được điều chế theo phương pháp thông thường, thời gian sản xuất chế phẩm máu ngoài 8 giờ kể từ khi tiếp nhận máu, chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh chỉ ly tâm 01 lần

* Các thông số nghiên cứu:

- Máu toàn phần, khối hồng cầu: Thể tích, lượng huyết sắc tố/ đơn vị, hematocrite (l/l) và số lượng bạch cầu, số lượng tiểu cầu còn lại/ đơn vị.

- Huyết tương tươi đông lạnh, huyết tương đã bỏ tủa: Thể tích, nồng độ yếu tố VIII, tế bào máu còn lại gồm hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu và định lượng protein, fibrinogen, pH.

- Huyết tương bỏ tủa: Thể tích, lượng protein, pH

- Khối tiểu cầu pool: Thể tích, số lượng tiểu cầu, số lượng bạch cầu, pH.

Tất cả các thông số trên tính giá trị trung bình, so sánh tỷ lệ % đạt theo tiêu chuẩn Việt Nam và Châu Âu.

2.3.3.2. Nghiên cứu hiệu quả một số giải pháp nâng cao chất lượng chế phẩm máu:

a) Triển khai các giải pháp:

* Mở rộng đối tượng người hiến máu:

- Tiếp tục vận động và thu nhận máu ở tuổi thanh niên và HS-SV

- Tổ chức vận động, tuyên truyền các sở, ban, ngành của thành phố tham gia hiến máu

- Tổ chức vận động, giao chỉ tiêu cho các cơ quan, đơn vị, quận, huyện trong thành phố tham gia hiến máu 1-2 lần trong năm

- Ban chỉ đạo có kế hoạch cụ thể đến các đơn vị (kế hoạch số 753/KH-BCĐ ngày 17/5/2012 của UBND thành phố Hải Phòng - phụ lục 4), tạo điều kiện thuận lợi cho việc tuyên truyền vận động đạt kết quả cao nhất

- Thành phố nhận sự hỗ trợ của Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương chuyển giao công nghệ kỹ thuật trong thực hiện đề án 1816 năm 2012 về vận động HMTN theo hợp đồng số 07/HĐCGCN ngày 27 tháng 4 năm 2012 (phụ lục 7).

* Tiếp nhận máu tập trung: Tăng số buổi lấy máu tập trung số lượng lớn bằng cách tổ chức tốt các sự kiện hiến máu như Lễ hội xuân hồng, Ngày toàn dân hiến máu, ngày tôn vinh người hiến máu... Ban chỉ đạo vận động HMTN có kế hoạch và ra các văn bản kịp thời để chỉ đạo, tổ chức các sự kiện đạt hiệu quả cao nhất; công văn số 8249/UBND-VX về việc chỉ đạo tổ chức các buổi hiến máu số lượng lớn (phụ lục 5); Trung tâm Huyết học - Truyền máu xây dựng quy trình và tổ chức nhiều đơn vị tham gia hiến máu thành một điểm tiếp nhận máu tập trung

* Áp dụng quy trình chuẩn sản xuất chế phẩm máu và sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 kể từ khi tiếp nhận máu: Theo chỉ đạo của Hội đồng truyền máu Bệnh viện được thành lập quyết định số 53/QĐ-SYT ngày 29 tháng 1 năm 2012 của Sở Y tế thành phố Hải Phòng (phụ lục 6). Hội đồng truyền máu Bệnh viện đã giám sát chất lượng và sử dụng máu, chế phẩm máu một cách hợp lý - an toàn - hiệu quả bằng cách chỉ đạo Trung tâm Huyết học-Truyền máu nâng cao chất lượng chế phẩm máu bằng cách áp dụng quy trình sản xuất chế phẩm máu được chuẩn hóa 11-DA5 của Đố Trung Phần (theo sơ đồ 2.2) và đảm bảo thời gian sản xuất chế phẩm trước 8giờ kể từ khi tiếp nhận máu [7].

* Nâng cao nhận thức về truyền máu lâm sàng cho các bác sỹ và điều dưỡng:

+ Mở lớp bồi dưỡng kiến thức an toàn truyền máu trong lâm sàng cho các bác sỹ, điều dưỡng theo dự án nâng cao chất lượng sử dụng máu trong lâm sàng do chuyên gia của Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương giảng dạy và cung cấp tài liệu.

+ Đối tượng là bác sỹ: Mở 04 lớp mỗi lớp 50 học viên, nội dung đào tạo về chỉ định truyền máu, sử dụng chế phẩm máu, an toàn về miễn dịch, an toàn về bệnh nhiễm trùng, xử trí tai biến truyền máu, hạn sử dụng chế phẩm máu. Khi nhập học và sau kết thúc khóa học, học viên được đánh giá kiến thức bằng bộ câu hỏi (phụ lục 9).

+ Đối tượng là điều dưỡng: Mở 04 lớp mỗi lớp 50 học viên về nội dung lấy máu làm xét nghiệm, thủ tục hành chính lĩnh máu, định nhóm máu hệ ABO và Rh, theo dõi quá trình truyền máu. Khi nhập học và sau kết thúc khóa học, học viên được đánh giá kiến thức bằng bộ câu hỏi (phụ lục 9).

* Theo dõi các tai biến truyền chế phẩm máu trước và sau áp dụng các giải pháp nâng cao chất lượng chế phẩm máu: Các bệnh nhân có đủ tiêu chuẩn như tinh tảo tiếp xúc tốt và có chỉ định truyền huyết tương tươi đông lạnh, bệnh nhân được theo dõi trong suốt quá trình truyền chế phẩm huyết tương và ghi lại vào phiếu theo dõi về các tác dụng phụ như sốt, rét run, nổi mề đay, khó thở, huyết áp hạ.

b) Đánh giá hiệu quả giải pháp:

Đánh giá hiệu quả các giải pháp sau 2 năm thực hiện 2012-2013:

* Về giải pháp mở rộng đối tượng người hiến máu:

- Tỷ lệ % các đối tượng người HMTN, người HMNL, nghề nghiệp, lứa tuổi so với trước khi tuyên truyền mở rộng đối tượng người hiến máu.

- Số lượng đơn vị máu tiếp nhận.

- Số lượng máu tiếp nhận từ người HMTN,

- Số lượng máu tiếp nhận có thể tích 350 ml.

- Số lượng máu tiếp nhận từ người HMNL.

* Hiệu quả mở rộng tiếp nhận máu tập trung số lượng lớn:

- Số buổi hiến máu số lượng lớn (trên 500 đơn vị/ buổi)

- Số lượng máu tiếp nhận trong các buổi hiến máu số lượng lớn.

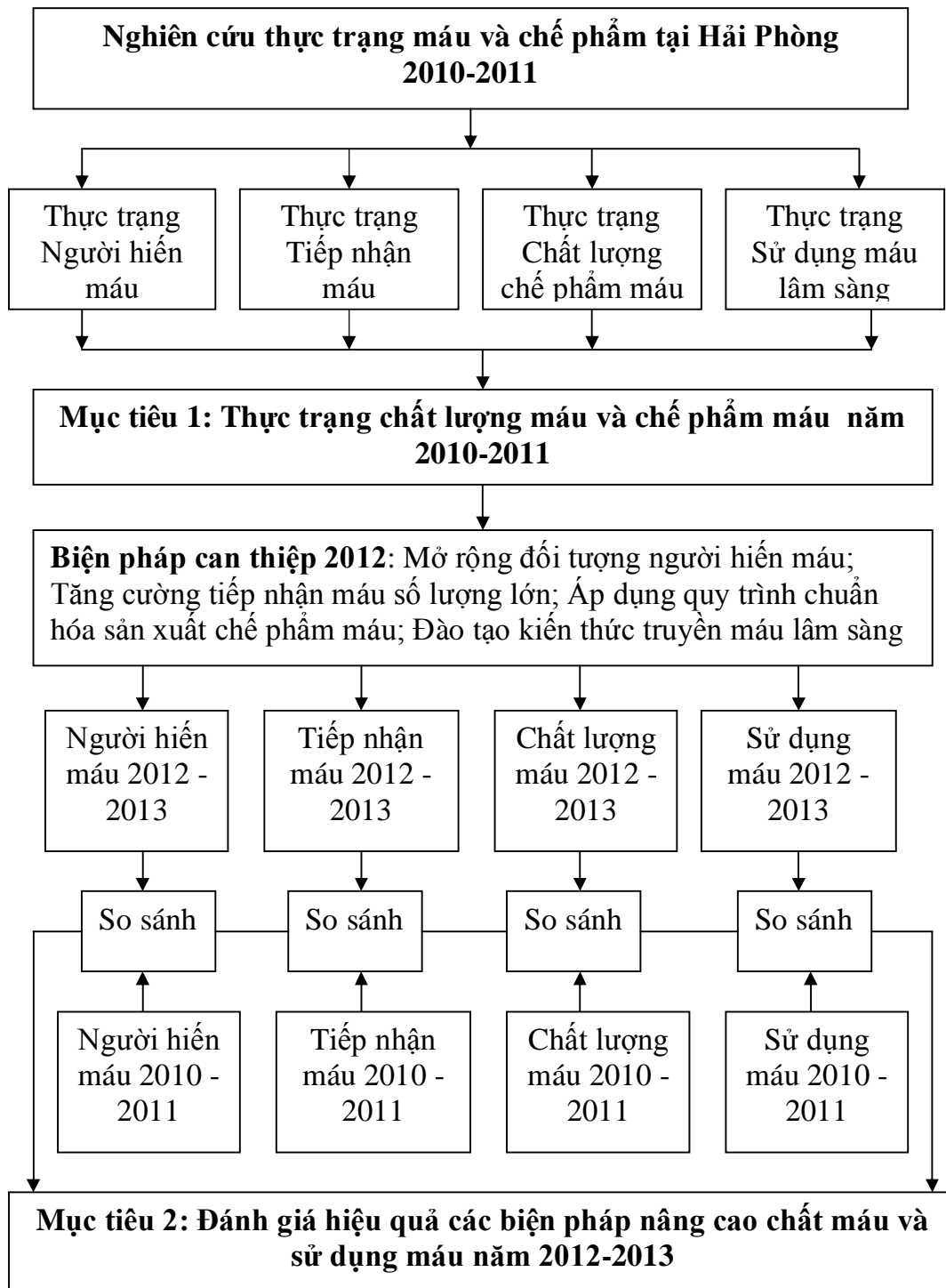
* Hiệu quả nâng cao chất lượng chế phẩm máu sau khi đã áp dụng chuẩn hóa kỹ thuật và sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu:

- Tỷ lệ chế phẩm máu được sản xuất so với tổng số máu toàn phần tiếp nhận,
- Tỷ lệ % huyết tương được sản xuất,
- Tỷ lệ % khối tiêu cầu pool được sản xuất,
- Tỷ lệ % tua lạnh yếu tố VIII được sản xuất,
- Chất lượng chế phẩm máu: các chỉ tiêu về chất lượng của khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh, khối tiêu cầu pool, tua lạnh yếu tố VIII.

* Nâng cao kiến thức sử dụng máu, chế phẩm máu hợp lý, theo dõi tai biến truyền chế phẩm máu trước và sau khi sử dụng các giải pháp nâng cao chất lượng máu:

- Đánh giá thay đổi nhận thức của bác sỹ, điều dưỡng lâm sàng về sử dụng chế phẩm máu theo bộ câu hỏi.
- So sánh thay đổi tai biến truyền máu như sốt, ngứa, nổi mẩn, khó thở, huyết áp hạ khi sử dụng huyết tương tươi đông lạnh loại bạch cầu bằng phương pháp ly tâm hai lần tại các khoa lâm sàng đã chọn nghiên cứu tại Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp

2.3.4. Sơ đồ nghiên cứu



Sơ đồ 2.1. Sơ đồ nghiên cứu

2.3.5. Các chỉ tiêu đánh giá

2.3.5.1. Chất lượng người hiến máu

- Tỷ lệ và số lượng máu tiếp nhận từ các đối tượng HMTN, HMNL
- Tỷ lệ người hiến máu bị trì hoãn hiến máu do không đạt về lượng huyết sắc tố và cân nặng và lượng huyết sắc tố trung bình của các nhóm đối tượng người hiến máu: Người hiến máu tình nguyện, người hiến máu chuyên nghiệp; theo nghề nghiệp như HS-SV, CBCNV, LLVT, LĐTD; theo lứa tuổi như 18-25; 26-35; 36- 49; 50- 60.

2.3.5.2. Số lượng máu tiếp nhận và chất lượng chế phẩm máu

- Số đơn vị máu tiếp nhận/ năm,
- Tỷ lệ người HMNL
- Tỷ lệ và số lượng đơn vị máu 350ml/ 1 lần hiến
- Số lượng buổi hiến máu có số lượng máu tiếp nhận trên 200 đơn vị/buổi

2.3.5.3. Hiệu quả một số giải pháp nâng cao chất lượng máu và chế phẩm

- Đối tượng hiến máu đã được mở rộng ngoài đối tượng là HS-SV là CBCNV, LLVT, LĐTD và ở các lứa tuổi >25
- Người hiến máu nhắc lại tăng
- Thể tích máu 350ml tiếp nhận tăng
- Số lượng đơn vị tiếp nhận trong một buổi hiến máu tập trung tăng lên,
- Chất lượng máu và chế phẩm máu:
 - + Máu toàn phần: Thể tích, lượng huyết sắc tố, độ pH
 - + Khối hồng cầu: Thể tích, lượng huyết sắc tố, hematocrite, độ pH
 - + Chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh: Thể tích, nồng độ yếu tố VIII, lượng fibrinogen, lượng protein, các tế bào còn lại như bạch cầu, hồng cầu, tiểu cầu, độ pH
 - + Chế phẩm huyết tương bỏ tủa: Thể tích, lượng protein, tế bào máu còn lại như bạch cầu, tiểu cầu, độ pH
 - + Khối tiểu cầu pool: Thể tích, số lượng tiểu cầu, tế bào còn lại như bạch cầu, hồng cầu, độ pH

+ Tủa yếu tố VIII: Thể tích, nồng độ yếu tố VIII, lượng fibrinogen, độ pH

2.3.5.4. Các chỉ tiêu về kiến thức truyền máu: Phát bộ câu hỏi khi nhập học làm bài kiểm tra đầu vào, sau khóa học lại phát bộ câu hỏi làm bài kiểm tra đầu ra. Tổng hợp kết quả và đánh giá nhận thức học viên.

+ Bác sỹ: Hiểu biết về chỉ định truyền máu, sử dụng chế phẩm máu, an toàn về miễn dịch, an toàn về bệnh nhiễm trùng, xử trí tai biến truyền máu, hạn sử dụng chế phẩm máu

+ Điều dưỡng: Hiểu biết về lấy máu làm xét nghiệm, thủ tục hành chính, định nhóm máu ABO và Rh, theo dõi truyền máu

2.2.5.5. Các chỉ tiêu về phản ứng truyền máu

- Các triệu chứng như: Sốt, rét run, nổi mề đay, khó thở, huyết áp hạ (xảy ra trong và ngay sau truyền chế phẩm huyết tương), được ghi lại trong phiếu truyền máu.

+ Trước khi truyền chế phẩm huyết tương nhiệt độ, huyết áp và tình trạng các triệu chứng của bệnh nhân bình thường.

+ Trong khi truyền hoặc ngay sau truyền chế phẩm huyết tương, bệnh nhân có nhiệt độ $\geq 38^{\circ}\text{C}$ khi đó có triệu chứng sốt; huyết áp tối đa hạ dưới 100mmHg và huyết áp tối thiểu hạ dưới 60 mmHg khi đó bệnh nhân có hạ huyết áp; bệnh nhân có cơn rét run khi đó xác định bệnh nhân có cơn rét run; bệnh nhân có nổi mề đay; bệnh nhân có cơn khó thở, thở gấp và phải ngồi dậy để thở khi đó bệnh nhân có triệu chứng khó thở.

2.3.6. Các kỹ thuật áp dụng trong nghiên cứu

2.3.6.1. Xét nghiệm các chỉ số huyết học để tuyển chọn người cho máu

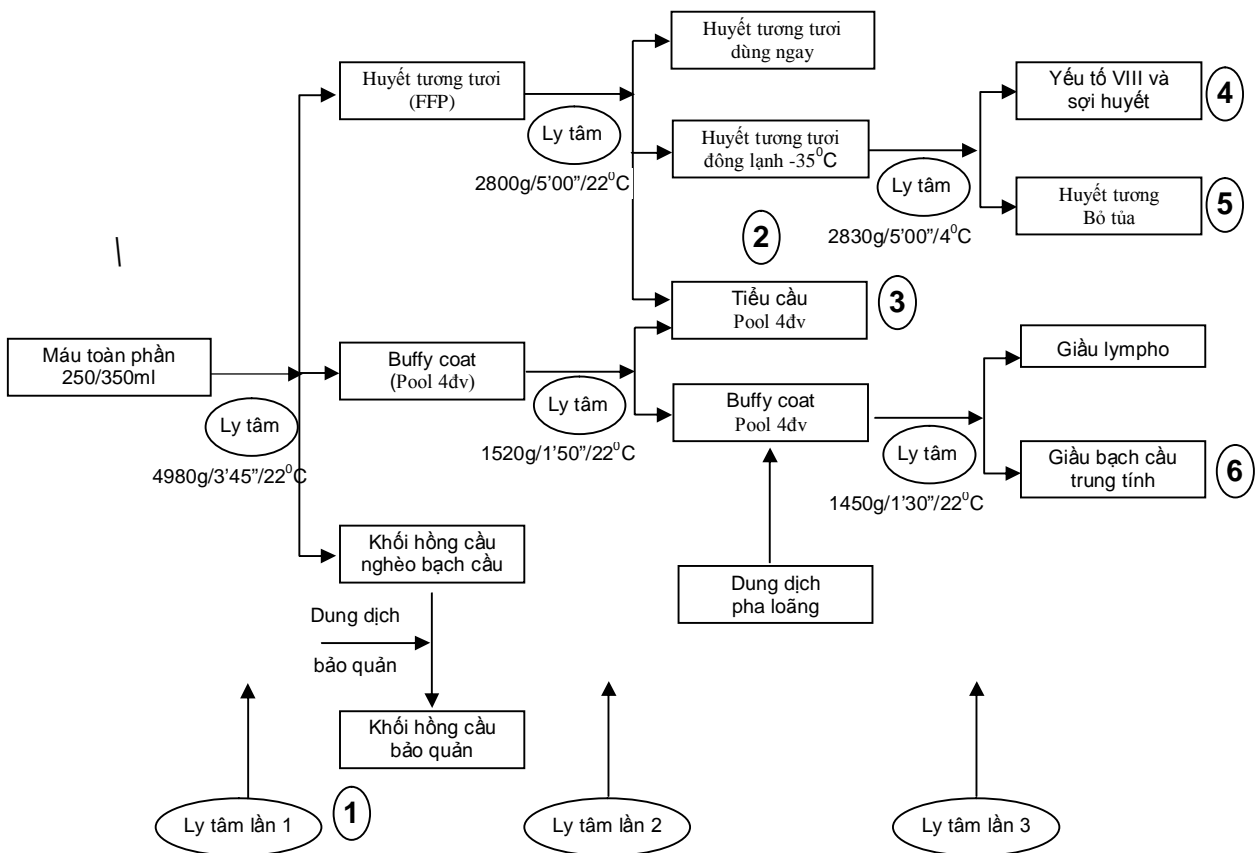
Đếm số lượng hồng cầu, số lượng bạch cầu, số lượng tiểu cầu, định lượng huyết sắc tố bằng máy đếm tế bào máu tự động 24 thông số PENTRA 60C+ của hãng Horiba và máy đo huyết sắc tố MiniHem của Cộng hòa Pháp.

2.3.6.2. Xét nghiệm đông máu

Định lượng nồng độ yếu tố VIII theo phương pháp 1 thì của Bigg.R; định lượng fibrinogen theo phương pháp làm đông bằng CaCl_2 các xét nghiệm này thực hiện trên máy phân tích đông máu tự động Stago của Cộng hòa Pháp.

2.3.6.3. Sản xuất chế phẩm máu

Máy ly tâm lạnh Hettich của Cộng hòa Liên bang Đức, bàn ép túi máu của hãng Terumo Nhật Bản, được sản xuất theo quy trình chuẩn hóa của Đỗ Trung Phần theo sơ đồ 2.2



Sơ đồ 2.2. Quy trình chuẩn hóa sản xuất các chế phẩm máu

2.3.6.4. Định lượng protein: bằng phương pháp biuret thực hiện trên máy sinh hóa tự động Cobalt 600 của Hoa Kỳ.

2.3.6.5 *Đo độ pH*: bằng máy đo pH kế.

2.3.6.6. *Cấy vi khuẩn các chế phẩm máu*: bằng phương pháp thủ công có kết quả âm tính

2.3.6.7. *Nghiên cứu thực trạng*:

- Hồ sơ bệnh án có truyền máu, chế phẩm máu. (tai biến, xử trí).
- Phần mềm quản lý người hiến máu, sổ sách ghi chép về truyền máu như:
 - + Hồ sơ lưu trữ về xét nghiệm về huyết sắc tố, hematocrite, số lượng hồng cầu, số lượng bạch cầu, số lượng tiểu cầu
 - + Hồ sơ về kết quả khám lâm sàng người cho máu
 - + Hồ sơ về kết quả vận động hiến máu nhân đạo.
- Thống kê: Số lượng máu tiếp nhận được từng năm, đối tượng người hiến máu (HMTN, HMNL, HMCN, NNCM), % loại không đủ tiêu chuẩn cân nặng, huyết sắc tố, lượng huyết sắc tố trung bình của các nhóm đối tượng người hiến máu.
- Chất lượng máu và chế phẩm máu (máu toàn phần, khối hồng cầu, khối tiểu cầu pool, huyết tương tươi đông lạnh, huyết tương bỏ tủa, tủa yếu tố VIII).

2.3.6.7. *Nghiên cứu về giải pháp nâng cao chất lượng chế phẩm máu*

- Hiệu quả mở rộng đối tượng hiến máu: Tỷ lệ người HMTN, nghề nghiệp người hiến máu được mở rộng ngoài đối tượng là HS-SV như CBCNV, LLVT và LĐTĐ tăng lên và lứa tuổi người hiến máu cũng được mở rộng ngoài lứa tuổi thanh niên (18 - 24) sang các lứa tuổi khác (25 - 35; 36 - 49 và 50 - 60) tăng lên
- Vận động những người đủ tiêu chuẩn hiến thể tích 350ml/1 lần hiến tăng
- Tổ chức các buổi hiến máu tập trung số lượng lớn trên 200 đơn vị /buổi tăng

- Hiệu quả chất lượng các chế phẩm máu khi áp dụng chuẩn hóa qui trình sản xuất và thời gian sản xuất trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu thông qua đánh giá các thông số chất lượng máu và chế phẩm tăng.

- Sự thay đổi về nhận thức sử dụng máu của các bác sỹ, điều dưỡng lâm sàng ở các bệnh viện có sử dụng máu của trung tâm.

+ Đối tượng là bác sỹ: Đánh giá sự thay đổi nhận thức của bác sỹ lúc nhập học và sau kết thúc khóa học bằng bộ câu hỏi về kiến thức truyền máu.

+ Đối tượng là điều dưỡng: Đánh giá sự thay đổi nhận thức của điều dưỡng lúc nhập học và sau kết thúc khóa học bằng bộ câu hỏi về kiến thức truyền máu

- Đánh giá phản ứng truyền máu không mong muốn khi sử dụng chế phẩm huyết tương tươi điều chế bằng cách ly tâm 01 lần và ly tâm 02 lần bằng cách theo dõi tai phản ứng khi truyền chế phẩm và so sánh kết quả g truyền 2 loại chế phẩm.

2.3.7. Kiểm tra chất lượng các chế phẩm máu

2.3.7.1. Vật liệu

Chọn ngẫu nhiên 15% trong tổng số mẫu nghiên cứu (số mẫu nghiên cứu máu toàn phần mỗi loại thể tích là 200 đơn vị, khối hồng cầu là 200 đơn vị, huyết tương tươi đông lạnh 200 đơn vị mỗi loại tiến hành kiểm tra chất lượng là 30 mẫu). Khối tiểu cầu pool, tua yếu tố VIII số mẫu nghiên cứu ít hơn, mỗi loại kiểm tra chất lượng là 20 đơn vị.

Lấy ngẫu nhiên bằng cách đánh số thứ tự các mẫu nghiên cứu rồi chọn theo số chẵn hoặc lẻ cho đến khi đủ số lượng các mẫu nghiên cứu.

2.3.7.2. Phương pháp

- Máu toàn phần sau khi tiếp nhận: Cân trọng lượng toàn bộ túi máu, vuốt máu từ dây vào túi 2-3 lần trộn đều; hàn và lấy một đoạn dây là 10 - 12cm làm xét nghiệm kiểm tra; tính các chỉ số chủ yếu như thể tích (ml/đơn

vị), huyết sắc tố (g/đơn vị), (các xét nghiệm sàng lọc HIV, HBV, HCV, giang mai, sốt rét phải âm tính).

- Khối hồng cầu: Các bước lấy mẫu giống như lấy mẫu máu toàn phần, tính các thông số về thể tích (ml/đơn vị), huyết sắc tố (g/đơn vị), hematocrite (l/l), số lượng bạch cầu còn lại (G/đơn vị), số lượng tiểu cầu còn lại (G/l), (xét nghiệm sàng lọc HIV, HBV, HCV, giang mai, sốt rét phải âm tính).

- Huyết tương tươi đông lạnh sản xuất từ 2 đơn vị máu toàn phần 250 ml: Các bước lấy mẫu giống như mẫu khối hồng cầu, kiểm tra tính các thông số về thể tích (ml/đơn vị), nồng độ yếu tố VIII (IU/ml), số lượng bạch cầu còn (G/đơn vị), số lượng hồng cầu còn (G/l), số lượng tiểu cầu còn (G/l), protein (g/l), (các xét nghiệm sàng lọc HIV, HBV, HCV, giang mai, sốt rét phải âm tính), cấy sản phẩm huyết tương, đo pH.

- Khối tiểu cầu pool sản xuất từ 4 đơn vị máu toàn phần 250 ml: Các bước lấy mẫu giống như mẫu khối huyết tương tươi đông lạnh. Lấy mẫu kiểm tra tính các thông số về thể tích (ml/đơn vị), số lượng tiểu cầu (10^{11} /đơn vị), số lượng bạch cầu còn (G/đơn vị), số lượng hồng cầu còn (G/l), (các xét nghiệm sàng lọc HIV, HBV, HCV, giang mai, sốt rét phải âm tính), cấy sản phẩm tiểu cầu pool, đo pH.

- Tủa lạnh yếu tố VIII: Tủa yếu tố VIII được sản xuất từ 8 đơn vị máu toàn phần thể tích 250 ml: Các bước lấy mẫu giống như mẫu huyết tương tươi đông lạnh, lấy mẫu kiểm tra tính các thông số về thể tích (ml/đơn vị), nồng độ yếu tố VIII (IU/đơn vị), số lượng bạch cầu còn (G/đơn vị), số lượng tiểu cầu còn (G/l), fibrinogen (mg/đv), (các xét nghiệm sàng lọc HIV, HBV, HCV, giang mai, sốt rét phải âm tính), cấy sản phẩm tủa VIII, đo pH.

2.3.7.3. Đánh giá chất lượng chế phẩm máu theo tiêu chuẩn Châu Âu

- Đơn vị máu Việt Nam là 250ml và 350 ml

- Tính theo công thức:

$$x = \frac{n \times 250/350 \text{ ml}}{450}$$

x: là số cần tính theo đơn vị 250/350 ml.

n: Tiêu chuẩn Châu Âu tính từ đơn vị máu 450 ml.

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng các phần mềm thống kê y học Epi-info 6.04 và SPSS 11.0 , Tính \bar{X} , SD, tỷ lệ %, tính p.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

- Nghiên cứu đề cập đến chất lượng máu và chế phẩm máu.
- Các kỹ thuật tuyên truyền vận động, tiếp nhận máu, sản xuất chế phẩm máu, chỉ định sử dụng máu và chế phẩm máu, xử trí tai biến truyền máu theo Quy chế truyền máu 2007 (thông tư 26/2013) của Bộ Y tế về an toàn truyền máu.
- Kết quả nghiên cứu làm cơ sở cho các kiến nghị nhằm cải tiến nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu của WHO và Bộ Y tế.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu ở Hải Phòng 2010 -2011.

3.1.1. Thực trạng chất lượng người hiến máu

3.1.1.1. Thực trạng về đối tượng người hiến máu

Bảng 3.1. Số đơn vị máu tiếp nhận từ các đối tượng hiến máu

Năm ĐT	Năm 2010		Năm 2011		Tổng số	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
HMTN	8.962	82,0	9.314	84,0	18.276	83,0
HMCN	1.645	15,0	1.529	14,0	3.174	14,0
NNCM	329	3,0	249	2,0	578	3,0
Tổng số	10.936	100	11.092	100	22.028	100

Nhận xét: Tổng số đơn vị máu tiếp nhận trong 2 năm 2010 và 2011 là 22.028 đơn vị, trong đó từ người HMTN là 18.276 đơn vị chiếm 83%. Số đơn vị máu tiếp nhận năm 2010 là 10.936 đơn vị, năm 2011 là 11.092 đơn vị, tăng 158 đơn vị, tỷ lệ tăng theo năm là 1,4%/năm (11.092/10.936). Trong đó số đơn vị máu tiếp nhận từ người HMTN tăng từ 8.962 đơn vị (năm 2010), tăng lên 9.314 đơn vị (năm 2011), tỷ lệ tăng theo năm là 3,9% (9.314/8.962).

3.1.1.2. Thực trạng về nghề nghiệp của người hiến máu

Bảng 3.2. Số đơn vị máu tiếp nhận theo nghề nghiệp của người hiến máu

Năm NN	Năm 2010		Năm 2011		Tổng số	
	Đơn vị	Tỷ lệ %	Đơn vị	Tỷ lệ %	Đơn vị	Tỷ lệ %
HS – SV	7.567	69,2	7.494	67,5	15.061	68,4
CBCNV	1.635	15,0	1.808	16,4	3.443	15,6
LLVT	918	8,4	928	8,3	1.846	8,4
LĐTD	816	7,5	862	7,8	1.678	7,6
Tổng số	10.936	100	11.092	100	22.028	100

Nhận xét: Lượng máu tiếp nhận từ HS-SV trong 2 năm 2010 - 2011 là 15.061 đơn vị chiếm 68,4%. Số đơn vị máu tiếp nhận từ các đối tượng này giảm từ 7.567, chiếm 69,2% năm 2010 xuống còn 7.494 đơn vị chiếm 67,2% năm 2011 và số máu tiếp nhận ở các đối tượng là CBCNV, LLVT và LĐTD tăng từ 3.369 đơn vị năm 2010 lên 3.598 đơn vị tăng 6,8%.

3.1.1.3. Thực trạng về lứa tuổi của người hiến máu

Bảng 3.3. Số đơn vị máu tiếp nhận theo lứa tuổi của người hiến máu

Năm Tuổi	Năm 2010		Năm 2011		Tổng số	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
18- 24	7.820	71,5	7.578	68,3	15.398	69,9
25 - 35	1.942	17,8	2.151	19,4	4.093	18,6
36 - 49	885	8,1	952	8,6	1.837	8,3
≥ 50	289	2,6	411	3,7	700	3,2
Tổng số	10.936	100	11.092	100	22.028	100

Nhận xét: Số lượng máu tiếp nhận từ người hiến máu ở lứa tuổi 18-24 trong 2 năm là 15.398 đơn vị chiếm 69,9%. Số lượng máu tiếp nhận ở đối tượng này đã giảm từ 7.820 đơn vị năm 2010 xuống còn 7.578 đơn vị năm 2011 giảm 3,2% và số lượng máu tiếp nhận từ các lứa tuổi trên 24 tăng từ 3.116 đơn vị năm 2010 lên 3.514 đơn vị (tăng 12,8%).

3.1.1.4. Thực trạng tiếp nhận theo thể tích đơn vị máu của người hiến máu

Bảng 3.4. Tỷ lệ máu tiếp nhận thể tích 350ml trong 2 năm 2010 - 2011

Năm	Năm 2010		Năm 2011		Tổng số	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
Thể tích 250ml	4.147	37,9	4.170	37,6	8.317	37,8
Thể tích 350ml	6.789	62,1	6.922	62,4	13.711	62,2
Cộng	10.936	100	11.092	100	22.028	100

Nhận xét: Số đơn vị máu 350ml tiếp nhận trong 2 năm 2010 - 2011 là 13.711, chiếm 62,2%; trong đó năm 2010 tiếp nhận 6.789 đơn vị 350ml chiếm 62,1% và 2011 là 6.922 đơn vị chiếm 62,4%, tăng không đáng kể

3.1.1.5. Thực trạng về hiến máu nhắc lại của người hiến máu

Bảng 3.5. Số lượng máu tiếp nhận từ người hiến máu nhắc lại

Năm	Năm 2010			Năm 2011			Tổng số		
	Lần HM	Đơn vị	%	Lần HM	Đơn vị	%	Lần HM	Đơn vị	%
Lần đầu	6.376	6.376	58,3	6.244	6.244	56,3	12.620	12.620	57,3
Hai lần	1.425	2.850	26,1	1.512	3.024	27,3	2.937	5.874	26,7
Ba lần	426	1.278	11,7	442	1.326	12,0	868	2.604	11,8
4-10 lần	64	384	3,5	71	408	3,7	135	792	3,6
Trên 10 lần	4	48	0,4	6	90	0,7	10	138	0,6
Cộng		10.936	100		11.092	100		22.028	100

Nhận xét: Số đơn vị máu tiếp nhận từ người HMNL trong 2 năm 2010-2011 là 9.408 đơn vị chiếm 42,7%; trong đó tiếp nhận từ người HMNL năm 2010 là 4.560 đơn vị; năm 2011 là 4.848 đơn vị (tăng 6,3%).

3.1.1.6. Thực trạng về chỉ số cân nặng của các đối tượng hiến máu

Bảng 3.6. Tỷ lệ không đủ cân nặng hiến máu theo nghề nghiệp

Nghề nghiệp		HS-SV (1) n = 15.286	CBCNV(2) n = 3.481	LLVT(3) n = 1.846	LĐTD (4) n = 1.699
Cân nặng <45 kg	Số người	225	38	0	21
	%	1,5	1,1	0	1,2
Cân nặng ≥ 45 kg		15.061	3.443	1.846	1.678
p		$p_{(1-2)} < 0,05$	$p_{(2-3)} < 0,05$	$p_{(3-4)} < 0,05$	$p_{(1-4)} < 0,05$

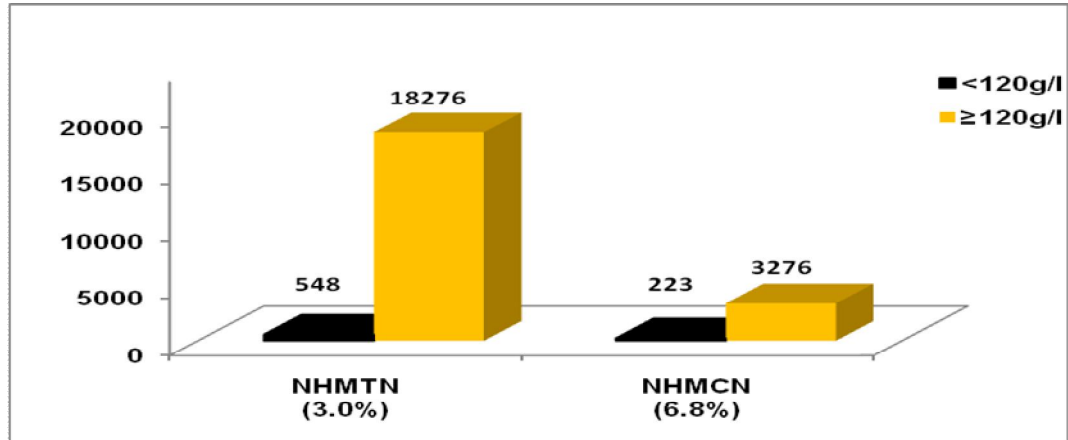
Nhận xét: Tỷ lệ người hiến máu bị loại do cân nặng ở đối tượng là HS-SV cao nhất chiếm 1,5%, ở LLVT không có trường hợp nào bị loại do thiếu cân nặng. Tỷ lệ bị trì hoãn do không đủ cân nặng ở các đối tượng hiến máu theo nghề nghiệp khác nhau có sự khác biệt $p < 0,05$.

Bảng 3.7. Tỷ lệ không đủ cân nặng hiến máu theo nhóm tuổi

Lứa tuổi		18 - 24 (1) n = 15.630	25 - 35 (2) n = 4.125	36 - 49(3) n = 1.853	≥ 50 (4) n = 704
Cân nặng <45 kg	Số người	232	32	16	4
	%	1,5	0,8	0,9	0,6
Cân nặng ≥ 45 kg		15.398	4.093	1.837	700
p		$p_{(1-2)} < 0,05$	$p_{(2-3)} > 0,05$	$p_{(3-4)} < 0,05$	$p_{(1-4)} < 0,05$

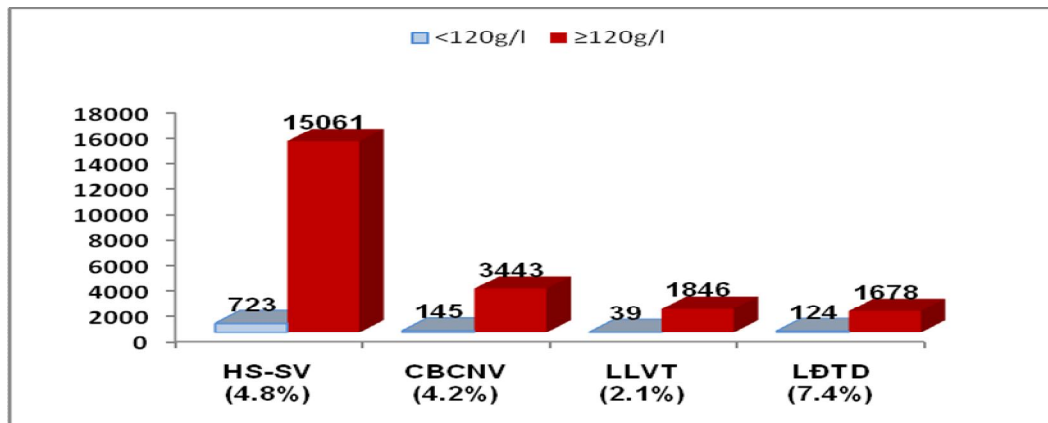
Nhận xét: Tỷ lệ người hiến máu bị loại do cân nặng ở lứa tuổi 18-24 là cao nhất chiếm 1,5%. Tỷ lệ này so với các lứa tuổi khác có sự khác biệt $p < 0,05$.

3.1.1.7 Thực trạng về chỉ số huyết sắc tố thấp của người hiến máu



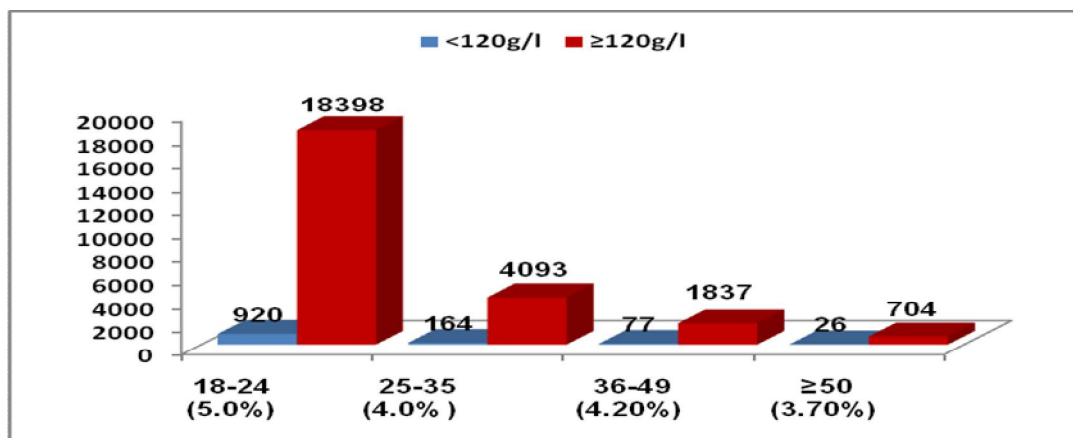
Biểu đồ 3.1. Số lượng người HMTN và HMCN bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp

Nhận xét: Tỷ lệ người hiến máu bị trì hoãn do không đủ huyết sắc tố ở người HMCN là 6,8% cao hơn so với người HMTN là 3,0%.



Biểu đồ 3.2. Số lượng đối tượng người hiến máu theo nghề nghiệp bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp

Nhận xét: Tỷ lệ người hiến máu bị trì hoãn do không đủ huyết sắc tố ở đối tượng là lực lượng vũ trang thấp nhất chiếm 2,1%, cao nhất là lao động tự do chiếm 7,4% và học sinh – sinh viên là 4,8%, cán bộ công nhân viên là 4,2%.



Biểu đồ 3.3. Số lượng đối tượng hiến máu theo nhóm tuổi bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp.

Nhận xét: Tỷ lệ người hiến máu bị trì hoãn do không đủ huyết sắc tố ở lứa tuổi 18-24 là cao nhất (5,0%); lứa tuổi 25-35 là 4,0%; lứa tuổi 36-49 là 4,2% và lứa tuổi ≥ 50 là 3,7%.

3.1.1.8. Chỉ số huyết sắc tố trung bình của các đối tượng hiến máu

Bảng 3.8. Chỉ số huyết sắc tố trung bình theo đối tượng người hiến máu

ĐT	HMTN	NHMCN	Tổng số	P
Chỉ tiêu	n = 18.276	n = 3.174	n = 21.450	
Huyết sắc tố (g/l) $\bar{X} \pm SD$	139,23 \pm 12,26	132,31 \pm 11,82	138,6 \pm 12,19	< 0,05

Nhận xét: Lượng huyết sắc tố trung bình ở NHMTN là 139,23 \pm 12,26 g/l cao hơn ở NHMCN là 132,3 \pm 11,82 g/l.

Bảng 3.9. Chỉ số huyết sắc tố trung bình của người hiến máu theo nghề nghiệp

<i>DT</i> <i>HST</i>	HS-SV(1) n = 15.061	CBCNV(2) n = 3.443	LLVT(3) n = 1.846	LĐTD(4) n = 1.678
HST (g/l) $\bar{X} \pm SD$	137,12 ± 12,16	139,34 ± 11,78	140,62 ± 12,35	137,86 ± 12,48
P	$P_{(1-2)} < 0,05$	$P_{(2-3)} < 0,05$	$P_{(3-4)} < 0,05$	$P_{(1-4)} > 0,05$

Nhận xét: Lượng huyết sắc tố trung bình ở LLVT là 132,3 ± 11,82 g/l cao nhất, tiếp theo là CBCNV còn ở HS-SV là 137,12 ± 12,26g/l thấp nhất.

Bảng 3.10. Chỉ số huyết sắc tố của người hiến máu theo lứa tuổi

<i>Tuổi</i> <i>HST</i>	18-24(1) n = 18.398	25-35(2) n = 4.093	36-49(3) n = 1.837	50-60(4) n = 700
HST (g/l) $\bar{X} \pm SD$	137,46 ± 12,34	141,32 ± 11,68	140,24 ± 11,65	137,96 ± 12,06
P	$P_{(1-2)} < 0,05$	$P_{(2-3)} > 0,05$	$P_{(3-4)} < 0,05$	$P_{(1-4)} > 0,05$

Nhận xét: Lượng huyết sắc tố trung bình ở lứa tuổi 26-35 là 141,32 ± 11,68 g/l; lứa tuổi 36-49 là 140,24 ± 11,65 g/l cao nhất còn ở lứa tuổi 50-60 là 137,96 ± 12,06 g/l ; lứa tuổi 18-24 là 137,46 ± 12,34 g/l thấp hơn.

3.1.2. Thực trạng số lượng máu tiếp nhận tập trung của người hiến máu

Bảng 3.11. Số lượng buổi hiến máu theo số lượng đơn vị máu tiếp nhận năm 2010 – 2011.

Năm	Năm 2010		Năm 2011		Tổng số	
	Số buổi	%	Số buổi	%	Số buổi	%
≤ 200	20	71,4	22	68,8	42	70,0
200 - <500	6	21,4	8	25,0	14	25,3
≥ 500	2	7,2	2	6,2	4	6,7
Cộng	28	100	32	100	60	100

Nhận xét: Số buổi tiếp nhận máu tập trung có số lượng từ 200 đơn vị trở lên/ buổi trong 2 năm 2010 - 2011 chiếm 30% trong tổng số buổi hiến máu tập trung và số buổi hiến máu này hầu như không tăng lên giữa năm 2010 và năm 2011.

3.1.3. Thực trạng chất lượng chế phẩm máu năm 2010 – 2011

3.1.3.1. Tỷ lệ điều chế các chế phẩm máu năm 2010-2011

Bảng 3.12 Thực trạng sản xuất chế phẩm máu tại trung tâm năm 2010 - 2011

Chế phẩm máu	Năm 2010		Năm 2011		Tổng số	
	Đơn vị máu	Tỷ lệ % so với MTP tiếp nhận	Đơn vị máu	Tỷ lệ % so với MTP tiếp nhận	Đơn vị máu	Tỷ lệ %
Máu toàn phần	1.421	13,0	654	6,0	2.075	9,4
Khô hồng cầu	9.515	87,0	10.438	94,0	19.953	90,6
HTT	8.917	82,0	9.438	85,1	18.355	83,6
HT bỏ tua	352	3,2	656	5,9	1.008	4,6
Tiểu cầu pool/4đv	48	0,4	86	0,8	134	0,6
Tua VIII / 8đv	44	0,4	82	0,7	126	0,57
MTP tiếp nhận	10.936		11.092		22.028	

Nhận xét: Tỷ lệ điều chế các chế phẩm máu trong 2 năm 2010-2011 là 90,6% so với tổng số lượng máu toàn phần tiếp nhận, tỷ lệ sản xuất năm 2010 là 87%, năm 2011 đạt 94%. Tỷ lệ sản xuất tua lạnh yếu tố VIII năm 2011 là 82 đơn vị tăng so với năm 2010 là 44 đơn vị.

3.1.3.2. Các chỉ tiêu chất lượng máu và chế phẩm máu

Bảng 3.13. Các chỉ số chất lượng của đơn vị máu toàn phần.

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đơn vị 250ml n= 200		Đơn vị 350 ml n= 200	
		Tiêu chuẩn	Kết quả $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	Kết quả $\bar{X} \pm SD$
Thể tích	ml	250 ± 25	238 ± 11	350 ± 35	334 ± 14
Huyết sắc tố	g/đv	≥ 25g	29,4 ± 5,2	≥ 35	41,2 ± 6,2
XNSL		Âm tính	Âm tính	Âm tính	Âm tính
pH		6,4-7,4	7,35 ± 0,02	6,4-7,4	7,35 ± 0,02

XNSL: xét nghiệm sàng lọc

Nhận xét: Chất lượng của đơn vị máu toàn phần 250 ml có thể tích là 238 ± 11 ml, lượng huyết sắc tố là $29,4 \pm 5,2$ g/đơn vị . Máu toàn phần tiếp nhận 350ml có thể tích là 334 ± 14 ml và lượng huyết sắc tố là $41,2 \pm 6,2$ g/đơn vị đạt tiêu chuẩn theo Quy chế truyền máu 2007 và thông tư 26/20013.

Bảng 3.14. Các chỉ số chất lượng của đơn vị khối hồng cầu

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đơn vị 250ml n= 200		Đơn vị 350 ml n= 200	
		Tiêu chuẩn	Kết quả $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	Kết quả $\bar{X} \pm SD$
Thể tích	ml	≥ 150	160 ± 12	≥ 220	225 ± 13
Huyết sắc tố	g/đv	23,8	29 ± 4,8	33,25	39,5 ± 5,1
Hematocrite	l/l	0,5-0,7	0,58 ± 0,12	0,5-0,7	0,57 ± 0,13
SL bạch cầu	G/đv	<1,2	0,68 ± 0,22	<1,6	0,89 ± 0,23
SL tiểu cầu	G/l	<15	9,5 ± 4,8	<25	16,7 ± 4,6
XNSL		Âm tính	Âm tính	Âm tính	Âm tính
pH		6,4-7,4	7,35 ± 0,02	6,4-7,4	7,35 ± 0,02

Nhận xét: Chất lượng của khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 250 ml có thể tích là 160 ± 12 ml, lượng huyết sắc tố là $29 \pm 4,8$ g/đơn vị. Khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 350ml có thể tích là 225 ± 13 ml và lượng huyết sắc tố là $39,5 \pm 5,18$ g/đơn vị và số lượng tế bào máu như bạch cầu, tiểu cầu còn lại trong chế phẩm khối hồng cầu đều đạt tiêu chuẩn theo quy chế truyền máu 2007 và thông tư 26/20013.

Bảng 3.15. Các chỉ số chất lượng của huyết tương tươi đông lạnh

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đơn vị huyết tương sản xuất từ 02 đơn vị máu toàn phần 250 ml (n=200)	
		Tiêu chuẩn (QCTM- 2007)	Kết quả $\bar{X} \pm SD$
Thể tích	ml	230-270	245 ± 7
Nồng độ yếu tố VIII	IU/ml	$>0,7$	$1,59 \pm 0,45$
Số lượng hồng cầu	G/đv	<9	$0,51 \pm 0,04$
Số lượng bạch cầu	G/đv	$<0,1$	$0,05 \pm 0,006$
Số lượng tiểu cầu	G/đv	<15	13 ± 2
Lượng protein	g/l	>60	$69,5 \pm 5,4$
Lượng fibrinogen	mg/đv	$>0,62$	$0,65 \pm 0,02$
XNSL		Âm tính	Âm tính
pH		6,4 – 7,4	$7,24 \pm 0,18$

Nhận xét: Các chỉ tiêu như thể tích, nồng độ yếu tố VIII, lượng fibrinogen, lượng protein và các tế bào máu như số lượng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu còn lại đều trong giới hạn cho phép (đạt yêu cầu chất lượng theo Quy chế truyền máu 2007 và thông tư 26/2013).

Bảng 3.16. Các chỉ số chất lượng của chế phẩm huyết tương bỏ tủa từ 2 đơn vị máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đơn vị huyết tương bỏ tủa n= 200	
		Tiêu chuẩn (QCTM- 2007)	Kết quả $\bar{X} \pm SD$
Thể tích	ml	230-270	225 ± 7
Số lượng bạch cầu	G/đv	<0,1	0,04 ± 0,005
Số lượng tiểu cầu	G/đv	<15	11 ± 3
Lượng Protein	g/l	>60	67,5 ± 4,4
XNSL		Âm tính	Âm tính
pH		6,4 – 7,4	7,24 ± 0,18

Nhận xét: Các chỉ tiêu về thể tích, lượng protein và các tế bào máu như số lượng, bạch cầu, tiểu cầu còn lại đều đạt yêu cầu chất lượng theo Quy chế truyền máu 2007 và thông tư 26/2013.

Bảng 3.17. Các chỉ số chất lượng của đơn vị khối tiểu cầu pool được điều chế từ 4 đơn vị máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị	Khối tiểu cầu pool n=50	
		Tiêu chuẩn (QCTM- 2007)	Kết quả $\bar{X} \pm SD$
Thể tích	ml	120 - 200	160 ± 21
Số lượng tiểu cầu	10 ¹¹ /đv	>1,3	1,65 ± 0,3
Số lượng bạch cầu	G/đv	<0,05	0,04 ± 0,006
Số lượng hồng cầu	G/đv	<2,0	0,9 ± 0,48
XNSL		Âm tính	Âm tính
pH		6,4 – 7,4	7,27 ± 0,16

Nhận xét: Các chỉ tiêu như thể tích, số lượng tiểu cầu và các tế bào máu như số lượng hồng cầu, bạch cầu đều đạt yêu cầu chất lượng theo Quy chế truyền máu 2007 và thông tư 26/2013.

Bảng 3.18. Các chỉ số chất lượng của chế phẩm tua lạnh yếu tố VIII được điều chế từ 8 đơn vị máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đơn vị tua lạnh yếu tố VIII n=50	
		Tiêu chuẩn (QCTM- 2007)	Kết quả $\bar{X} \pm SD$
Thể tích	ml	50 -70	69 ± 18
Nồng độ yếu tố VIII	IU/đv	>250	298 ± 12
Lượng fibrinogen	mg/đv	>75	88 ± 1,2
XNSL		Âm tính	Âm tính
pH		6,4 – 7,4	7,32 ± 0,11

Nhận xét: Các chỉ tiêu như thể tích, nồng độ yếu tố VIII, fibrinogen đều trong giới hạn đạt chất lượng theo quy chế Truyền máu 2007 và thông tư 26/2013.

3.2. Hiệu quả giải pháp nâng cao chất lượng chế phẩm máu

3.2.1. Hiệu quả của giải pháp tuyên truyền vận động

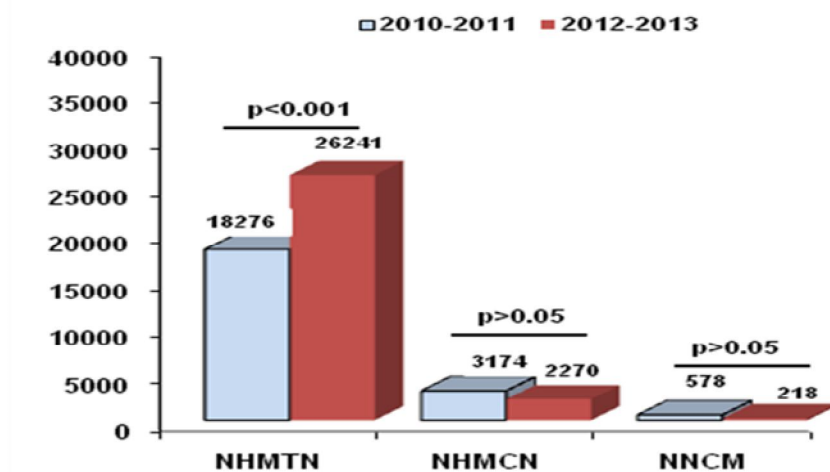
3.2.1.1. Hiệu quả về số lượng máu tiếp nhận

Bảng 3.19. Số đơn vị máu tiếp nhận năm 2012 và 2013

Năm	Năm 2012		Năm 2013		Tổng số	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
HMTN	10.877	88,7	15.364	93,3	26.241	91,3
HMCN	1.204	9,8	1.066	6,5	2.270	7,9
NNCM	176	1,4	42	0,2	218	0,8
Cộng	12.257	100	16.472	100	28.729	100

Nhận xét: Lượng máu tiếp nhận năm 2012 và 2013 là 28.729 đơn vị trong đó từ người HMTN là 26.241 đơn vị chiếm 91,3%. Tổng số máu tiếp nhận năm 2013 là 16.472 đơn vị so với năm 2012 là 12.257 đơn vị tăng 34,4%. Đặc biệt lượng máu tiếp nhận từ người HMTN năm 2013 là 15.364 đơn vị, so với năm 2012 (10.877 đơn vị) tăng 41,3%.

So sánh kết quả máu tiếp nhận máu năm 2010 - 2011 với 2012 - 2013



Biểu đồ 3.4. So sánh lượng máu tiếp nhận từ các đối tượng hiến máu năm 2010-2011 và 2012 – 2013

Nhận xét: Lượng máu tiếp nhận trong 2 năm 2012 - 2013 từ người HMTN là 26.241 đơn vị, tăng 43,6% so với 2 năm 2010-2011 (18.276 đơn vị), với $p < 0,001$.

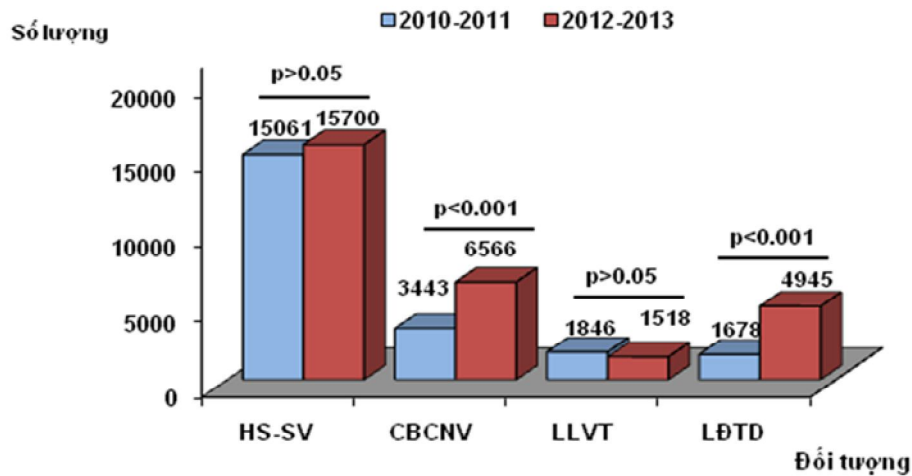
3.2.1.2. Hiệu quả mở rộng nghề nghiệp và lứa tuổi người hiến máu

Bảng 3.20. Số đơn vị máu tiếp nhận theo nghề nghiệp năm 2012- 2013

Năm	Năm 2012		Năm 2013		Tổng số	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
HS-SV	6.838	55,8	8.862	53,8	15.700	54,6
CBCNV	2.629	21,5	3.937	23,9	6.566	22,9
LLVT	629	5,1	889	5,4	1.518	5,3
LĐTD	2.161	17,6	2.784	16,9	4.945	17,2
Cộng	12.257	100	16.472	100	28.729	100

Nhận xét: Trong 2 năm 2012-2013, đối tượng người HMTN ngoài HS-SV đã tham gia hiến máu ngày càng nhiều hơn cụ thể đối tượng là CBCNV tăng từ 2.629 đơn vị năm 2012 lên 3.937 đơn vị năm 2013 (tăng 50%), đối tượng là LĐTD tăng từ 2.161 đơn vị năm 2012 lên 2.784 đơn vị năm 2013 (tăng 29%), còn đối tượng là LLVT tăng không nhiều.

So sánh kết quả số lượng máu tiếp nhận theo nghề nghiệp của các đối tượng hiến máu năm 2010 - 2011 với 2012 - 2013



Biểu đồ 3.5. So sánh số đơn vị máu tiếp nhận theo nghề nghiệp của các đối tượng hiến máu năm 2010-2011 và 2012- 2013

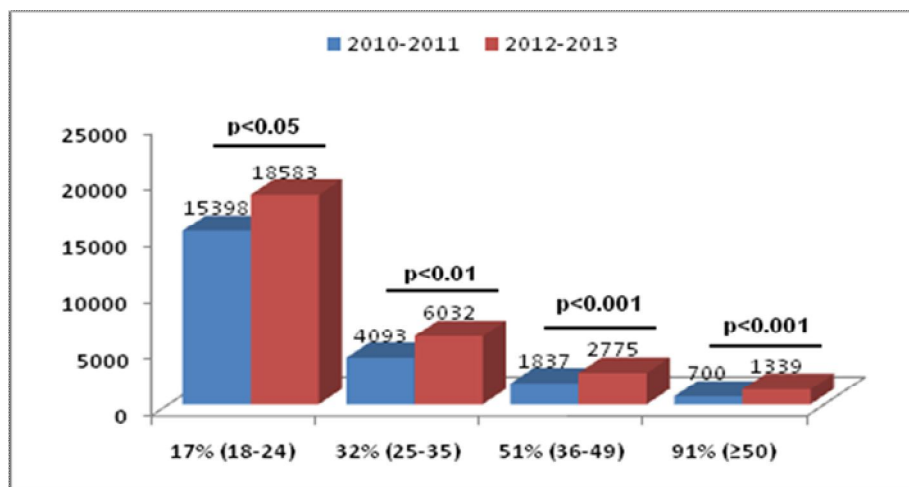
Nhận xét: Năm 2012-2013 so với 2010-2011, các đối tượng hiến máu là CBCNV, LLVT và LĐTĐ đã tăng 87% (từ 6.967 đơn vị lên 13.029 đơn vị)

Bảng 3.21. Số đơn vị máu tiếp nhận theo lứa tuổi năm 2012 - 2013

Năm	Năm 2012		Năm 2013		Tổng số	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
18- 24	7.991	65,2	10.592	64,3	18.583	64,7
25 - 35	2.672	21,8	3.360	20,4	6.032	21,0
36 - 49	1.177	9,6	1.598	9,7	2.775	9,7
≥ 50	417	3,4	922	5,6	1.339	4,6
Tổng số	12.257	100	16.472	100	28.729	100

Nhận xét: Năm 2013 so với năm 2012 thì tỷ lệ người hiến máu ở lứa tuổi trên 25 tuổi tăng từ 4.266 đơn vị (năm 2012) lên 5.880 đơn vị (năm 2013) tăng 37,8%.

So sánh lượng máu tiếp nhận theo lứa tuổi của năm 2010 - 2011 với 2012 - 2013



Biểu đồ 3.6. So sánh số đơn vị máu tiếp nhận theo lứa tuổi của các đối tượng hiến máu năm 2010-2011 và 2012- 2013

Nhận xét: Năm 2012-2013 so với 2010-2011, các đối tượng hiến máu ở lứa tuổi trên 25 tuổi tăng từ 6.630 đơn vị lên 10.146 đơn vị tăng 45,6%.

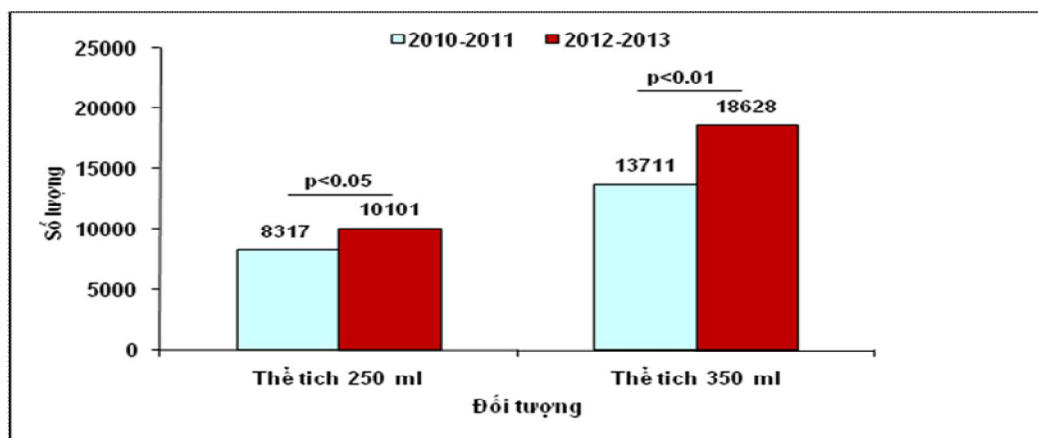
3.2.1.3. Hiệu quả tiếp nhận máu thể tích 350ml

Bảng 3.22. Tỷ lệ tiếp nhận máu 350 ml năm 2012 và 2013

Năm	Năm 2012		Năm 2013		Tổng số		p
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%	
Thể tích 250ml	4.747	38,7	5.354	32,5	10.101	35,2	<0,05
Thể tích 350ml	7.510	61,3	11.118	67,5	18.628	64,8	<0,05
Cộng	12.257	100	16.472	100	28.729	100	

Nhận xét: Số đơn vị máu tiếp nhận có thể tích 350ml trong 2 năm 2012 - 2013 là 18.625 đơn vị chiếm 64,8%. Trong đó năm 2012 tiếp nhận là 7.515 đơn vị chiếm 61,3%, năm 2013 tăng lên 11.118 đơn vị tăng 48%.

So sánh tiếp nhận máu thể tích 350 ml năm 2010-2011 và 2012-2013



Biểu đồ 3.7. So sánh số đơn vị máu tiếp nhận 350ml năm 2010 - 2011 và 2012 - 2013

Nhận xét: Số đơn vị máu tiếp nhận 350 ml năm 2012 - 2013 là 18.628 đơn vị, tăng 35,7%, so với năm 2010 - 2011 (13.711 đơn vị).

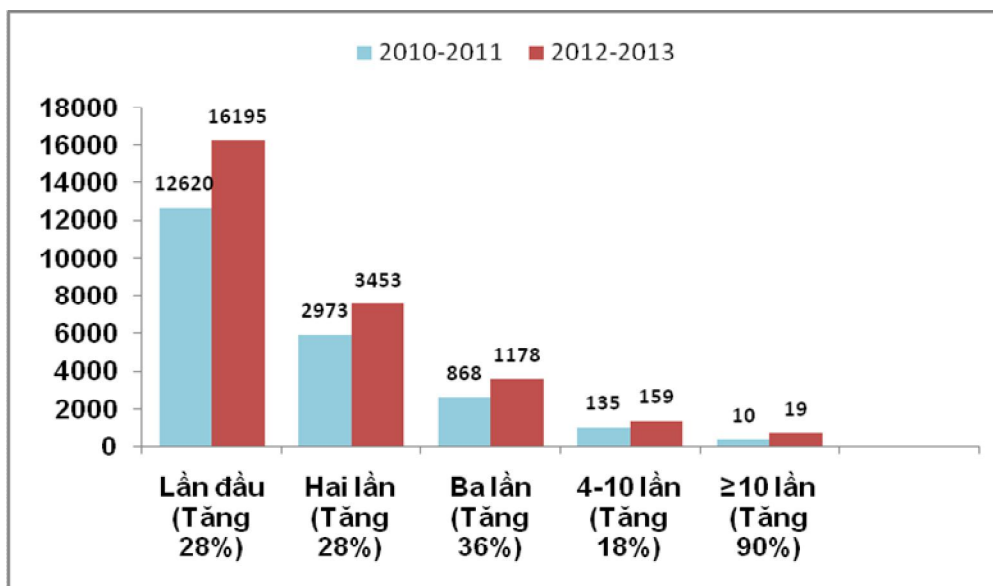
3.2.1.4. Hiệu quả tiếp nhận số đơn vị máu từ người hiến máu nhắc lại

Bảng 3.23. Số đơn vị máu tiếp nhận từ người HMNL năm 2012 và 2013

Năm	Năm 2012			Năm 2013			Tổng số		
	Lần HM	Đơn vị	%	Lần HM	Đơn vị	%	Lần HM	Đơn vị	%
Lần đầu	6.353	6.353	51,8	9.842	9.842	59,7	16.195	16.195	56,4
Lần hai	1.832	3.644	29,7	1.921	3.842	23,3	3.753	7.506	26,1
Lần ba	562	1.686	13,8	616	1.848	11,2	1178	3.534	12,3
4-10 lần	75	450	3,7	84	672	4,2	159	1.122	3,9
Trên 10 lần	11	124	1,0	18	268	1,6	19	392	1,4
Cộng		12.257	100		16.472	100		28.729	100

Nhận xét: Số lượng đơn vị máu tiếp nhận từ người hiến máu nhắc lại trong 2 năm 2012-2013 là 12.597 đơn vị chiếm 43,6%. Trong đó số đơn vị máu tiếp nhận từ người HMNL năm 2012 là 5.909 đơn vị và số lượng đơn vị máu tiếp nhận từ người HMNL năm 2013 là 6.630 đơn vị (tăng theo năm là 12,2%).

So sánh kết quả người HMNL năm 2010 - 2011 với 2012 - 2013



Biểu đồ 3.8. So sánh tỷ lệ HMNL năm 2010-2011 và 2012-2013

Nhận xét: Năm 2012 – 2013 số người hiện máu nhắc lại tăng so với 2010-2011, trong đó người hiện máu nhắc lại hai lần tăng 28%, ba lần tăng 36%, từ 4 đến 10 lần tăng 18% và trên 10 lần tăng 90%.

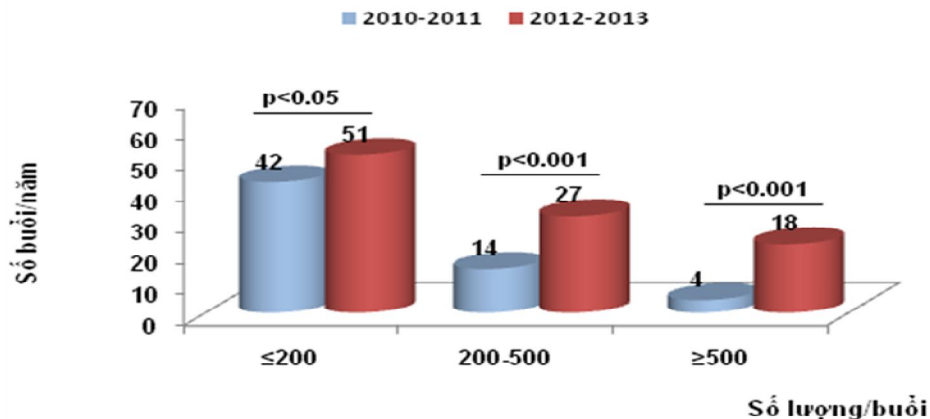
3.2.1.5. Hiệu quả số đơn vị máu và số buổi tiếp nhận máu tập trung

Bảng 3.24. Số buổi tiếp nhận máu số lượng lớn năm 2012-2013

Năm	Năm 2012		Năm 2013		Tổng số	
	Đơn vị	%	Đơn vị	%	Đơn vị	%
≤ 200	25	58,0	26	49,0	51	53,0
200 - <500	12	28,0	15	28,0	27	28,0
≥ 500	06	14,0	12	23,0	18	19,0
Cộng	43	100	53	100	96	100

Nhận xét: Trong 2 năm 2012 - 2013 số buổi hiện máu có số lượng máu trên 200 đơn vị một buổi chiếm 47%, trong đó số buổi tiếp nhận từ 200 đến dưới 500 đơn vị/ buổi chiếm 28% và số buổi tiếp nhận trên 500 đơn vị/buổi chiếm 19%.

So sánh kết quả số buổi lấy máu tập trung số lượng lớn năm 2010 - 2011 với 2012 - 2013



Biểu đồ 3.9. So sánh các buổi hiến máu tập trung năm 2010-2011 và 2012-2013

Nhận xét: Năm 2012 - 2013 so với 2010 - 2011, số buổi tiếp nhận máu có số lượng lớn ngày càng tăng, số buổi tiếp nhận có số lượng >200 đơn vị/buổi tăng từ 18 buổi năm 2010 - 2011 lên 45 buổi (năm 2012-2013) tăng 150% với $p < 0,001$.

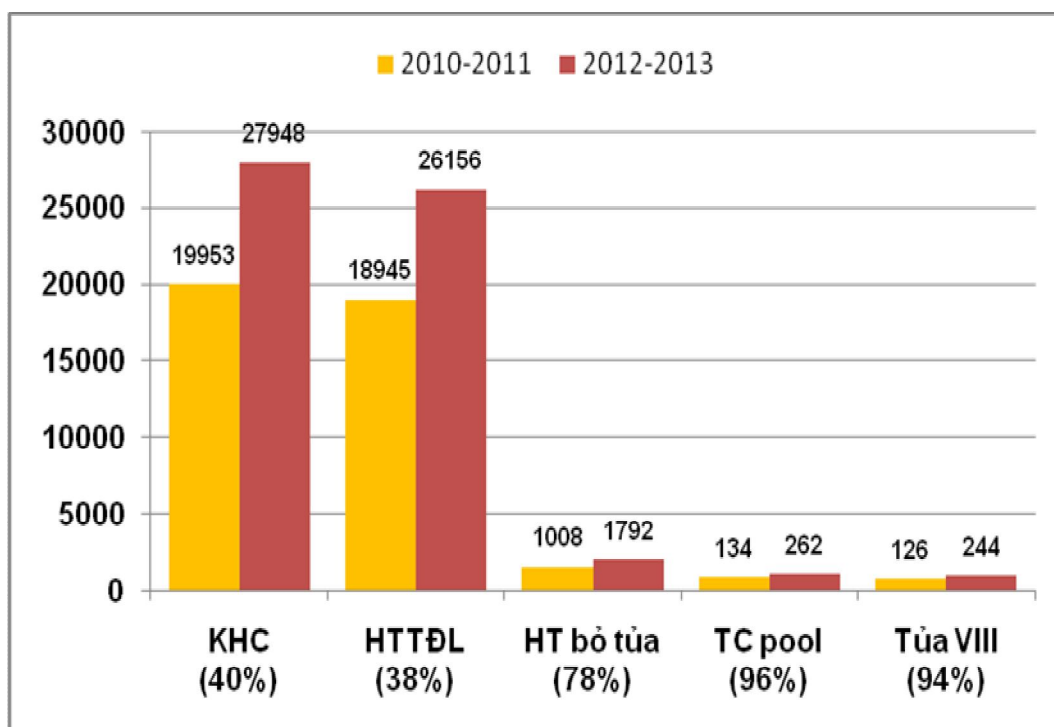
3.2.1.6. Hiệu quả sản xuất chế phẩm máu được

Bảng 3.25. Các chế phẩm máu được sản xuất trong năm 2012-2013

Chế phẩm máu	Năm 2012		Năm 2013		Tổng số	
	Đơn vị	Tỷ lệ % so với MTP tiếp nhận	Đơn vị	Tỷ lệ % so với MTP tiếp nhận	Đơn vị	Tỷ lệ %
Máu toàn phần	355	3,0	426	4,0	781	2,7
Khối hồng cầu	11.902	97,0	16.046	97,0	27.948	97,3
HTT	11.134	91,0	15.022	91,2	26.156	91,0
HT bỏ tủa	768	6,3	1.024	6,2	1.792	6,2
Tiểu cầu pool	108	0,9	154	0,9	262	0,9
Tủa VIII	96	0,8	128	0,8	224	0,8
MTP tiếp nhận	12.257		16.472		28.729	

Nhận xét: Trong 2 năm 2012 - 2013, tỷ lệ sản xuất các chế phẩm máu; khối hồng cầu được 27.156 đơn vị chiếm 97,3%, huyết tương tươi đông lạnh là 27.948 đơn vị chiếm 91%, huyết tương bỏ tủa được 1.792 đơn vị đạt 6,2%, khối tiểu cầu pool đạt 262 đơn vị chiếm 0,9% và tủa lạnh yếu tố VIII được 224 đơn vị chiếm 0,8%.

So sánh lượng các chế phẩm máu được sản xuất năm 2010-2011 với 2012 -2013



Biểu đồ 3.10: So sánh sản xuất chế phẩm máu 2010-2011 và 2012-2013

Nhận xét: Tỷ lệ sản xuất các chế phẩm máu năm 2012-2013 tăng cao so với 2010-2011, khối hồng cầu tăng 40%, huyết tương tươi đông lạnh tăng 38%, huyết tương bỏ tủa tăng 78%, khối tiểu cầu pool tăng 96% và tủa lạnh yếu tố VIII tăng 94%.

3.2.2. Hiệu quả giải pháp áp dụng quy trình được chuẩn hóa và sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu

3.2.2.1. So sánh một số chỉ tiêu chất lượng của chế phẩm máu

Bảng 3.26. Kết quả chất lượng khối hồng cầu thể tích 250 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Năm 2010- 2011	Năm 2012-2013	p
		n = 200 $\bar{X} \pm SD$	n = 200 $\bar{X} \pm SD$	
Thể tích	ml	160 \pm 12	162 \pm 11	>0,05
Huyết sắc tố	g/đv	29 \pm 4,8	31,5 \pm 4,9	<0,05
Hematocrite	l/l	0,58 \pm 0,12	0,59 \pm 0,11	>0,05
Số lượng bạch cầu	G/đv	0,68 \pm 0,22	0,48 \pm 0,18	<0,01
Số lượng tiểu cầu	G/đv	9,5 \pm 4,8	1,2 \pm 0,7	<0,01
XNSL		Âm tính	Âm tính	
pH		7,35 \pm 0,02	7,35 \pm 0,02	>0,05

Nhận xét: So với năm 2010 – 2012, năm 2012 - 2013 khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 250 ml có chỉ số huyết sắc tố trong mỗi đơn vị tăng từ 29 \pm 4,8 g/đơn vị lên 31,5 \pm 4,9 g/đơn vị với p < 0,05 và số lượng bạch cầu, tiểu cầu còn lại trong đơn vị khối hồng cầu giảm có sự khác biệt với p < 0,01.

Bảng 3.27. Kết quả chất lượng khối hồng cầu thể tích 350 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Năm 2010- 2011 n = 200 $\bar{X} \pm SD$	Năm 2012-2013 n = 200 $\bar{X} \pm SD$	p
Thể tích	ml	225 \pm 13	223 \pm 12	>0,05
Huyết sắc tố	g/đv	39,5 \pm 5,1	43,5 \pm 5,2	<0,05
Hematocrite	l/l	0,57 \pm 0,13	0,59 \pm 0,12	>0,05
Số lượng bạch cầu	G/đv	0,89 \pm 0,23	0,52 \pm 0,24	<0,01
Số lượng tiểu cầu	G/đv	16,7 \pm 4,6	5,5 \pm 0,3	<0,01
XNSL		Âm tính	Âm tính	
pH		7,35 \pm 0,02	7,35 \pm 0,02	>0,05

Nhận xét: So với năm 2010-2011, năm 2012-2013 khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 350 ml có chỉ số huyết sắc tố trong mỗi đơn vị tăng từ 39,5 \pm 5,1 g/đơn vị lên 43,5 \pm 5,2 g/đơn vị với p < 0,05 và số lượng bạch cầu, tiểu cầu còn lại trong đơn vị khối hồng cầu giảm có sự khác biệt với p < 0,01.

Bảng 3.28. Kết quả đơn vị huyết tương tươi đông lạnh được sản xuất từ 02 đơn vị máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Năm 2010- 2011	Năm 2012-2013	p
		n = 200 $\bar{X} \pm SD$	n = 200 $\bar{X} \pm SD$	
Thể tích	ml	225 ± 7	230 ± 8	>0,05
Nồng độ yếu tố VIII	IU/ml	1,59 ± 0,45	1,86 ± 0,43	<0,01
Số lượng hồng cầu	G/đv	0,51 ± 0,04	0,49 ± 0,05	>0,05
Số lượng bạch cầu	G/đv	0,05 ± 0,006	0,02 ± 0,005	<0,05
Số lượng tiểu cầu	G/đv	21 ± 7	20 ± 6,2	>0,05
Lượng protein	g/l	69,5 ± 5,4	73,8 ± 6,1	<0,05
Lượng fibrinogen	mg/đv	0,65 ± 0,02	0,76 ± 0,03	<0,05
XNSL		Âm tính	Âm tính	
pH		7,24 ± 0,18	7,25 ± 0,17	>0,05

Nhận xét: Sản phẩm huyết tương tươi đông lạnh được điều chế từ 2 đơn vị máu toàn phần thể tích 250 ml năm 2012-2013 có chất lượng tăng so với 2010-2011 như nồng độ yếu tố VIII tăng từ 1,59 ± 0,45 IU/ml lên 1,86 ± 0,43 IU/ml với p<0,01, lượng protein và fibrinogen tăng có ý nghĩa thống kê với p < 0,05 và số lượng bạch cầu còn lại trong đơn vị giảm với p < 0,05.

Bảng 3.29. Kết quả khối tiểu cầu pool được điều chế từ 04 đơn vị máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Năm 2010- 2011 n = 50 $\bar{X} \pm SD$	Năm 2012-2013 n = 50 $\bar{X} \pm SD$	p
Thể tích	ml	160 ± 21	162 ± 18	>0,05
Số lượng tiểu cầu	10 ¹¹ /đv	1,65 ± 0,3	1,92 ± 0,4	<0,05
Số lượng bạch cầu	G/đv	0,46 ± 0,04	0,38 ± 0,04	<0,05
Số lượng hồng cầu	G/đv	0,9 ± 0,48	0,72 ± 0,06	<0,05
XNSL		Âm tính	Âm tính	
pH		7,27 ± 0,16	7,24 ± 0,15	>0,05

Nhận xét: Khối tiểu cầu pool từ 4 đơn vị máu toàn phần 250ml, năm 2012-2013 có chất lượng tăng với 2010-2011, số lượng tiểu cầu tăng từ $1,65 \pm 0,3 \times 10^{11}/\text{đv}$ lên $1,92 \pm 0,4 \times 10^{11}/\text{đv}$ với $p < 0,05$, số lượng bạch cầu còn lại giảm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.30. Kết quả đơn vị tua VIII được điều chế từ 8 đv máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Năm 2010- 2011 n = 50 $\bar{X} \pm SD$	Năm 2012-2013 n = 50 $\bar{X} \pm SD$	p
Thể tích	ml	69 ± 18	68 ± 18	>0,05
Nồng độ yếu tố VIII	IU/đv	298 ± 12	325 ± 14	<0,01
Lượng fibrinogen	mg/đv	88 ± 1,2	90 ± 1,6	>0,05
XNSL		Âm tính	Âm tính	
pH		7,32 ± 0,11	7,32 ± 0,11	>0,05

Nhận xét: Đơn vị tua lạnh yếu tố VIII năm 2012-2013 có chất lượng cao hơn so với năm 2010-2011 như nồng độ yếu tố VIII tăng từ 298 ± 12 IU/đơn vị lên 325 ± 14 IU/đơn vị với $p < 0,01$.

3.2.3. Kiểm tra chất lượng máu và chế phẩm máu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng

Bảng 3.31. Chất lượng máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu đạt	% Đạt	Kết quả Hải Phòng $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	
					Châu Âu	Việt Nam
Thể tích (ml)	30	29	97,0	238 ± 11,6	V±10%	225-275
HST (g/đv)	30	30	100,0	30 ± 8,2	>25	>25

Nhận xét: Kiểm tra chất lượng máu toàn phần tiếp nhận 250 ml, về thể tích có 97% số mẫu đạt và có giá trị trung bình là $238 \pm 11,6$ ml/ đơn vị, về lượng huyết sắc tố có 100% số mẫu đạt và có giá trị trung bình là $30 \pm 8,2$ g/ đơn vị.

Bảng 3.32. Chất lượng máu toàn phần 350 ml

Chỉ tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu đạt	% Đạt	Kết quả Hải Phòng $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	
					Châu Âu	Việt Nam
Thể tích (ml)	30	28	93	334 ± 14	V ± 10%	320 -360
HST (g/đv)	30	30	100	44,2±9,2	>35	>35

Nhận xét: Kiểm tra chất lượng máu toàn phần tiếp nhận 250 ml, về thể tích có 97% số mẫu đạt và có giá trị trung bình là 334 ± 14 ml/ đơn vị, về lượng huyết sắc tố có 100% số mẫu đạt và có giá trị trung bình là $44,2 \pm 9,2$ g/ đơn vị.

Bảng 3.33. Chất lượng khối hồng cầu sản xuất từ đơn vị máu toàn phần 250 ml

Chỉ tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu đạt	% Đạt	Kết quả Hải Phòng $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	
					Châu Âu	Việt Nam
Thể tích (ml)	30	30	100	162 \pm 11	167	160-180
HST (g/đv)	30	30	100	30,4 \pm 4,9	>25	26 - 36
HCT (l/l)	30	30	100	0,59 \pm 0,11	<0,8	0,5-0,72
SLBC (G/l)	30	30	100	0,58 \pm 0,18	<1,2	<1,2
SLTC (G/l)	30	30	100	5,2 \pm 0,7	<15	<15
pH	30	30	100	7,35 \pm 0,02	6,4 - 7,4	6,4 - 7,4

Nhận xét: Kiểm tra chất lượng khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 250ml kết quả cho thấy các chỉ số về thể tích đạt 162 \pm 11ml/đơn vị, huyết sắc tố đạt 30,4 \pm 4,9 g/ đơn vị, hematocrite đạt 0,59 \pm 0,11/l và số lượng bạch cầu, tiểu cầu còn lại đều đạt tiêu chuẩn.

Bảng 3.34. Chất lượng khối hồng cầu sản xuất từ đơn vị máu toàn phần 350 ml

Chỉ tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu đạt	% Đạt	Kết quả Hải Phòng $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	
					Châu Âu	Việt Nam
Thể tích (ml)	30	30	100	223 \pm 12		225-260
HST (g/đv)	30	30	100	44,5 \pm 5,2	≥ 43	36 - 46
HCT (l/l)	30	30	100	0,59 \pm 0,12	0,5-0,7	0,5 - 0,7
SLBC (G/đv)	30	30	100	0,61 \pm 0,24	<1,6	<1,6
SLTC (G/đv)	30	30	100	6,0 \pm 4,3	<25	<25
pH	30	30	100	7,35 \pm 0,02	6,4 -7,4	6,4 -7,4

Nhận xét: Kiểm tra chất lượng khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 250ml kết quả cho thấy các chỉ số về thể tích đạt 223 \pm 12ml/ đơn vị, huyết sắc tố đạt 44,5 \pm 5,2g/ đơn vị, hematocrite đạt 0,59 \pm 0,12 l/l và số lượng bạch cầu, tiểu cầu còn lại đều đạt tiêu chuẩn.

Bảng 3.35. Kiểm tra chất lượng huyết tương tươi đông lạnh sản xuất từ 2 đơn vị máu toàn phần có thể tích 250 ml

Chỉ tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu đạt	% Đạt	Kết quả Hải Phòng $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	
					Châu Âu	Việt Nam
Thể tích (ml)	30	29	97	230 \pm 8	200 -240	230-270
Nồng độ yếu tố VIII (IU/ml)	30	30	100	1,86 \pm 0,03	>0,7	>0,7
SL HC (G/l)	30	30	100	0,49 \pm 0,05	<9,0	<9,0
SL BC (G/l)	30	30	100	0,04 \pm 0,005	<0,1	<0,1
SLTC (G/l)	30	30	100	20,4 \pm 6,2	<15	<15
Protein (g/l)	30	30	100	73,8 \pm 0,61	>60	>60
Fibrinogen mg/đv	30	30	100	0,76 \pm 0,03	>0,62	>0,62
Cấy sản phẩm	30	30	100	Âm tính	Âm tính	Âm tính
pH	30	30	100	7,35 \pm 0,02	6,4 -7,4	6,4 -7,4

Nhận xét: Có 97% số mẫu đạt tiêu chuẩn về thể tích và các chỉ số nồng độ yếu tố VIII là 1,86 \pm 0,03IU/ml, lượng fibrinogen là 0,76 \pm 0,03mg/ml, lượng protein là 73,8 \pm 0,61g/l và các chỉ tiêu khác đều đạt.

Bảng 3.36. Kiểm tra chất lượng khối tiểu cầu pool từ 4 đơn vị máu toàn phần 250ml.

Chỉ tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu đạt	% Đạt	Kết quả Hải Phòng $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	
					Châu Âu	Việt Nam
Thể tích (ml)	20	20	100	162 ± 18	100-200	120-150
SLTC ($10^{11}/đv$)	20	20	100	$2,1 \pm 18$	$> 1,3$	$> 1,3$
SL BC (G/đv)	20	20	100	$0,38 \pm 0,04$	$< 0,4$	$< 0,4$
SLHC (G/đv)	20	20	100	$0,72 \pm 0,06$	$< 2,0$	$< 2,0$
Cấy sản phẩm	20	20	100	Âm tính	Âm tính	Âm tính
pH	20	20	100	$7,24 \pm 0,15$	6,8-7,4	6,8-7,4

Nhận xét: Có 100% số mẫu đạt tiêu chuẩn về thể tích là 162 ± 18 ml/ đơn vị, số lượng tiểu cầu là $2,1 \pm 18 \times 10^{11}/đơn vị$ và các chỉ tiêu khác đều đạt.

Bảng 3.37. Kiểm tra chất lượng tua yếu tố VIII.

Chỉ tiêu	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu đạt	% Đạt	Kết quả Hải Phòng $\bar{X} \pm SD$	Tiêu chuẩn	
					Châu Âu	Việt Nam
Thể tích (ml)	20	20	100	68 ± 18	50 -70	50 -70
Nồng độ Yếu tố VIII (IU/đv)	20	20	100	325 ± 14	>250	>250
Fibrinogen mg/đv)	20	20	100	$89 \pm 1,6$	>75	>75
Cấy sản phẩm	20	20	100	Âm tính	Âm tính	Âm tính
pH	20	20	100	$7,32 \pm 0,11$	6,4 -7,4	6,4 -7,4

Nhận xét: 100% số mẫu đạt tiêu chuẩn về nồng độ yếu tố VIII là 325 ± 14 IU/đơn vị và các chỉ tiêu khác đều đạt.

3.2.4. Hiệu quả giải pháp tập huấn nâng cao chất lượng sử dụng máu và chế phẩm máu

Bảng 3.38. Thay đổi nhận thức của bác sỹ về kiến thức truyền máu lâm sàng

<i>Thay đổi kiến thức</i> <i>Chỉ tiêu</i>	Trước tập huấn n=200		Sau tập huấn n= 200		p
	Trả lời đúng	%	Trả lời đúng	%	
Chỉ định truyền máu	130	65,0	170	85,0	<0,01
Sử dụng chế phẩm máu	92	46,0	150	75,0	<0,01
An toàn về miễn dịch	156	78,0	178	89,0	<0,05
An toàn về bệnh nhiễm trùng	148	74,0	188	94,0	<0,01
Xử trí tai biến truyền máu	164	82,0	184	92,0	<0,05
Hạn sử dụng chế phẩm máu	136	68,0	178	89,0	<0,01

Nhận xét: Sau khi có tập huấn nhận thức của các bác sỹ lâm sàng về chỉ định truyền máu, sử dụng chế phẩm máu, an toàn về miễn dịch, an toàn về các bệnh nhiễm trùng được nâng lên với $p < 0,01$.

Bảng 3.39. Thay đổi nhận thức của điều dưỡng về truyền máu lâm sàng

Chỉ tiêu	Kiến thức		Trước tập huấn n=200		Sau tập huấn n=200		p
	Trả lời đúng	%	Trả lời đúng	%			
Lấy máu làm xét nghiệm	160	80,0	196	98,0	<0,05		
Thủ tục hành chính	130	65,0	190	95,0	<0,01		
Định nhóm máu ABO và Rh	170	85,0	200	100,0	<0,01		
Theo dõi truyền máu	136	68,0	172	86,0	<0,01		

Nhận xét: Sau khi có tập huấn cho các điều dưỡng về an toàn truyền máu lâm sàng về lấy máu làm xét nghiệm, thủ tục hành chính phát, nhận máu, định nhóm máu hệ ABO và Rh, theo dõi truyền máu thì nhận thức của các điều dưỡng được nâng lên với $p < 0,01$.

3.2.5. Một số biểu hiện tai biến truyền máu

So sánh tỷ lệ một số biểu hiện tác dụng phụ khi sử dụng chế phẩm huyết tương đông lạnh sản xuất theo phương pháp ly tâm một lần và hai lần được trình bày ở bảng 3.37

Bảng 3.40. So sánh biểu hiện một số phản ứng khi dùng hai loại chế phẩm huyết tương

Tai biến	Số mẫu	Huyết tương ly tâm một lần		Huyết tương ly tâm hai lần		p
		Số lượng	%	Số lượng	%	
Sốt	200	3	1,5	01	0,5	<0,05
Rét run	200	5	2,5	02	1,0	<0,01
Nổi mề đay	200	8	4,0	03	1,5	<0,01
Khó thở	200	3	1,5	01	0,5	<0,05
Huyết áp hạ	200	2	0,1	0	0	<0,001

Nhận xét: Một số tác dụng phụ của truyền máu như sốt, rét run, nổi mề đay, khó thở và huyết áp hạ khi sử dụng huyết tương tươi đông lạnh điều chế bằng phương pháp ly tâm hai lần giảm so với phương pháp ly tâm một lần với $p < 0,05$ đến $p < 0,001$, đặc biệt các tai biến nặng như huyết áp hạ không còn gặp.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm phong trào vận động HMTN, điều chế các chế phẩm máu và các đơn vị máu toàn phần sử dụng nghiên cứu tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng.

4.1.1. Đặc điểm phong trào vận động HMTN tại Hải Phòng

Phong trào HMTN ở Hải Phòng được phát động từ năm 1996, nhưng số lượng máu tiếp nhận từ người HMTN còn hạn chế. Đến năm 2005, tỷ lệ người HMTN mới chỉ đạt 18% [6], thấp hơn nhiều so với các Trung tâm Truyền máu khác trong cả nước như Trung tâm Truyền máu Bệnh viện Chợ Rẫy và Trung tâm truyền máu Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh đạt hơn 80% [108],[109], Trung tâm Truyền máu Hà Nội đạt gần 70% [42]. Theo nghiên cứu thực trạng người hiến máu tại Hải Phòng từ 2001 đến 2006 và đặc điểm người hiến máu tại Hải Phòng 2010-2012 của Hoàng Văn Phóng và Nguyễn Thị Thu Hiền cho thấy đặc điểm phong trào HMTN của Hải Phòng trong giai đoạn này là: đối tượng người hiến máu tập trung chủ yếu là HS-SV ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung học chuyên nghiệp; tình hình tiếp nhận máu phụ thuộc rất lớn vào thời khóa biểu của sinh viên, rất khó tiếp nhận máu vào thời kỳ học sinh ôn thi, nghỉ hè và nghỉ Tết Nguyên đán nên gây ra hiện tượng thiếu máu trầm trọng vào các thời điểm trên; cán bộ làm công tác vận động HMTN chưa có kỹ năng tuyên truyền, chưa xây dựng được chương trình và nội dung vận động cụ thể; các phương tiện truyền thông đại chúng chưa thực sự vào cuộc, hầu như chỉ khi nào có các sự kiện như ngày toàn dân hiến máu 7/4, ngày tôn vinh người hiến máu 14/6 thì mới đưa tin... Ngoài thời gian trên thì hầu như không được tuyên truyền; các câu lạc bộ vận động HMTN và các ban chỉ đạo vận động HMTN

quận, huyện chưa được thành lập nên công tác tuyên truyền vận động HMTN còn hạn chế, nguyên nhân chính của tình trạng trên là hoạt động của Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố chưa hiệu quả [6],[24]. Đến năm 2012, thành phố giao cho Hội chữ thập đỏ làm thường trực (trước đây do Sở Y tế làm thường trực) và đưa các thành viên của một số ban ngành có khả năng tuyên truyền vận động như ban tuyên giáo, Sở Thông tin - Truyền thông và Du lịch... theo Quyết định số 708/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố. Ban chỉ đạo đã ra được quy chế làm việc, phân công cụ thể nhiệm vụ tới từng thành viên; thành lập các Ban chỉ đạo vận động HMTN ở quận, huyện; thành lập các câu lạc bộ vận động HMTN; giao nhiệm vụ cụ thể cho các cơ quan truyền thông tích cực viết bài và xây dựng chương trình vận động HMTN thường xuyên (phụ lục 2 đến phụ lục 6) nên phong trào HMTN đã có bước chuyển biến tốt, các đối tượng tham gia hiến máu được mở rộng ra ngoài đối tượng HS-SV và ở lứa tuổi trên 25, chính vì vậy số lượng máu tiếp nhận đã tăng lên và nâng cao được chất lượng máu và chế phẩm máu [51].

4.1.2. Đặc điểm về điều chế các chế phẩm máu tại Hải Phòng

Dựa trên các đặc điểm khác nhau của các thành phần tế bào máu như hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu và tính chất lý hóa của huyết tương, người ta dùng nhiều phương pháp khác nhau để điều chế các sản phẩm máu.

Ở Hải Phòng trong giai đoạn trước năm 2012, việc sản xuất chế phẩm máu theo phương pháp Cohn cải tiến năm 1999. Do đặc điểm việc tiếp nhận máu chủ yếu tại các điểm hiến máu lưu động nên thời gian sản xuất chế phẩm máu thường kéo dài đôi khi tiếp nhận máu ngày hôm nay để đến ngày hôm sau mới được sản xuất, các kỹ thuật sản xuất không được cập nhật như tốc độ vòng quay, thời gian ly tâm; các chế phẩm huyết tương ly tâm một lần, sản xuất khỏi tiểu cầu từ huyết tương giàu tiểu cầu mà không sản xuất bằng phương pháp buffycoat... Năm 2012, Hội đồng truyền máu Bệnh viện được

thành lập theo quyết định số 53/QĐ-SYT đã chỉ đạo Trung tâm phải nâng cao chất lượng máu và chế phẩm bằng cách áp dụng quy trình sản xuất chế phẩm máu được chuẩn hóa của Đổ Trung Phần (Dự án 11-DA5) [7] và sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi tiếp nhận máu, chế phẩm huyết tương được ly tâm 02 lần để loại bớt tế bào máu tồn dư (bach cầu), tăng tốc độ ly tâm và rút ngắn thời gian ly tâm; sản xuất khối tiểu cầu pool bằng phương pháp buffycoat nhờ vậy chất lượng chế phẩm máu được nâng lên.

4.1.3. Đặc điểm các đơn vị máu toàn phần nghiên cứu

Các đơn vị máu toàn phần là nguồn nguyên liệu để sản xuất các chế phẩm máu trong nghiên cứu, được lựa chọn ngẫu nhiên từ người HMTN đạt tiêu chuẩn theo Quy chế truyền máu năm 2007 và thông tư 26/ 2013-BYT hướng dẫn về truyền máu.

Trong nghiên cứu này chúng tôi lấy mẫu theo 2 giai đoạn, nghiên cứu thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu vào năm 2010 - 2011, và nghiên cứu đánh giá hiệu quả các giải pháp nâng cao chất lượng máu vào năm 2012-2013.

Mỗi giai đoạn chúng tôi lấy mẫu ngẫu nhiên từ 1.600 người hiến máu theo phương pháp chọn mẫu của luận án này.

Giai đoạn1 (2010- 2011): Đơn vị máu toàn phần để nghiên cứu chất lượng máu toàn phần và khối hồng cầu được lấy từ 400 đơn vị trong đó có 200 đơn vị thể tích 250ml và 200 đơn vị thể tích 350ml từ những người ở lứa tuổi dưới 25 là 288 đơn vị chiếm 72%; lứa tuổi từ 25 trở lên là 112 đơn vị chiếm 28%. Đối tượng HS-SV là 280 đơn vị chiếm 70%; CBCNV là 60 đơn vị chiếm 15%; LLVT là 32 đơn vị chiếm 8% và LĐTD là 28 đơn vị chiếm 7%.

Đơn vị máu toàn phần để nghiên cứu chất lượng huyết tương tươi đông lạnh; huyết tương bỏ tủa, khối tiểu cầu pool; tủa yếu tố VIII được lấy từ 1.200 đơn vị thể tích 250ml; Lứa tuổi dưới 25 là 852 đơn vị chiếm 71%; lứa

tuổi từ 25 tuổi trở lên là 348 đơn vị chiếm 29% . Đối tượng HS-SV là 840 chiếm 70%; CBCNV là 180 đơn vị chiếm 15% ; LLVT là 96 đơn vị chiếm 8% và LĐTD là 84 đơn vị chiếm 7%

Các tỷ lệ này tương đương tỷ lệ lượng máu tiếp nhận từ các lứa tuổi và nghề nghiệp của người hiến máu tình nguyện tại Hải Phòng năm 2010.

Giai đoạn 2 (2012- 2013): Đơn vị máu toàn phần để nghiên cứu chất lượng máu toàn phần và khối hồng cầu được lấy từ 400 đơn vị trong đó có 200 đơn vị thể tích 250ml và 200 đơn vị thể tích 350ml từ những người ở lứa tuổi dưới 25 là 260 đơn vị chiếm 65%; lứa tuổi từ 25 trở lên là 140 đơn vị chiếm 35%. Đối tượng HS-SV là 220 đơn vị chiếm 55%; CBCNV là 88 đơn vị chiếm 22%; LLVT là 20 đơn vị chiếm 5% và LĐTD là 72 đơn vị chiếm 18%.

Đơn vị máu toàn phần để nghiên cứu chất lượng huyết tương tươi đông lạnh; huyết tương bỏ tủa, khối tiểu cầu pool; tủa yếu tố VIII được lấy từ 1.200 đơn vị thể tích 250ml; Lứa tuổi dưới 25 là 780 đơn vị chiếm 65%; lứa tuổi từ 25 tuổi trở lên là 420 đơn vị chiếm 35%. Đối tượng HS-SV là 660 đơn vị chiếm 55%; CBCNV là 264 đơn vị chiếm 22% ; LLVT là 60 đơn vị chiếm 5% và LĐTD là 216 đơn vị chiếm 18%

Các tỷ lệ này tương đương tỷ lệ lượng máu tiếp nhận từ các lứa tuổi và nghề nghiệp của người hiến máu tình nguyện tại Hải Phòng năm 2012

4.2. Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng năm 2010 – 2011

4.2.1. Thực trạng chất lượng người hiến máu

4.2.1.1. Thực trạng đối tượng người hiến máu năm 2010 - 2011

Năm 2010, tình hình tiếp nhận máu tại Hải Phòng đã có những bước phát triển nhất định, đã đáp ứng được phần lớn nhu cầu máu cho điều trị, cấp cứu người bệnh, theo kết quả ở bảng 3.1, năm 2010 Trung tâm Huyết học -

Truyền máu Hải Phòng tiếp nhận được 10.936 đơn vị, năm 2011 là 11.092 đơn vị tăng 1,4%. Kết quả này cho thấy số lượng máu tiếp nhận năm sau so với năm trước tăng rất thấp so với mức tăng chung của các trung tâm truyền máu khác trong cả nước là trên 10% [4]. Trong đó số lượng máu tiếp nhận từ người HMTN năm 2010 là 8.962 đơn vị chiếm 82% và năm 2011 là 9.314 đơn vị chiếm 84%, trung bình 2 năm là 83%, tỷ lệ người HMTN không có sự thay đổi với $p > 0,05$, tỷ lệ này thấp hơn Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy là 91% [108], và Bệnh viện Truyền máu – Huyết học thành phố Hồ Chí Minh là 98% [109], Trung tâm Truyền máu miền Trung (Huế) là 90% [110], Trung tâm Truyền máu Hà Nội là 88% [42],[111]. Điều này cho thấy từ khi phong trào HMTN ở Hải Phòng được khởi động từ năm 2002 và sau khi thành lập Trung tâm Huyết học - Truyền máu năm 2007, phong trào HMTN đã đạt kết quả cao nay có xu hướng chững lại [6],[24]. Nếu chúng ta không có biện pháp tuyên truyền phong trào HMTN một cách hợp lý thì tỷ lệ người HMTN không tăng và chỉ đạt ở mức trung bình thấp so với các trung tâm khác trong toàn quốc, nên Hải Phòng cần phải điều chỉnh hoạt động của Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố để phong trào vận động HMTN đạt hiệu quả cao hơn.

Theo nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận năm 2006, tỷ lệ người HMTN tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương năm 2000 là 61,67%, tỷ lệ người HCMN là 38,33% [42]. Tổng kết về tình hình tiếp nhận máu tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hoá năm 2000 có 26% là người HMTN, 58% là người HCMN và 16% là NNCM [112]. Nghiên cứu tại Bệnh viện Việt Nam – Thụy Điển (Uông Bí) năm 2000 có 67,65% là người HMTN, người HCMN là 32,35% [52]. Theo nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận về tình hình thu gom máu trong cả nước thì năm 2000 tỷ lệ người HMTN là 31%, tỷ lệ người HCMN và NNCM là 69%, cũng theo nghiên cứu này năm 2006 tỷ lệ người HMTN ở nước ta là 59%, tỷ lệ người HCMN và NNCM là 41% [42]. Theo

nghiên cứu của Phạm Thị Thùy Nhung 2010 tại Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương tỷ lệ người HMTN là 71%, người HCMN là 28% [111]. Như vậy, trước năm 2010 so với các trung tâm Truyền máu khác trong cả nước thì phong trào HMTN ở Hải Phòng có bước phát triển, tuy nhiên nếu so với các Trung tâm khác trong cả nước cùng thời điểm 2010-2011 như Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy người HMTN là 91% [108], Trung tâm Truyền máu miền Trung (Huế) người HMTN là 88% và Trung tâm Truyền máu Hà Nội (89%) [4] thì người HMTN của Hải Phòng còn thấp mới đạt 83% nên cần có giải pháp để nâng cao lượng máu tiếp nhận từ người HMTN.

4.2.1.2. Thực trạng về nghề nghiệp người hiến máu

- Về nghề nghiệp của người hiến máu kết quả được trình bày ở bảng 3.2 cho thấy, trong 2 năm từ năm 2010 đến năm 2011, người hiến máu chủ yếu là HS-SV chiếm tỷ lệ 68,4%, tiếp đến CBCNV là 15,6%, LLVT là 8,4% và LĐTD là 7,6%. Trong tất cả các nhóm đối tượng hiến máu qua các năm thì HS-SV vẫn là đối tượng hiến máu chủ yếu, LLVT và LĐTD chiếm tỷ lệ thấp nhất. Có hiện tượng này là do công tác tuyên truyền vận động HMTN chưa được mở rộng ra các đối tượng khác mà chủ yếu vẫn tập trung ở đối tượng là HS-SV do vậy hàng năm hệ lụy thiếu máu vào dịp nghỉ hè và nghỉ Tết vẫn xảy ra, việc khắc phục vẫn là vấn đề lớn cho Ban chỉ đạo HMTN Quốc gia và các Ban chỉ đạo HMTN ở các tỉnh, thành phố. Còn LLVT tham gia hiến máu ở Hải Phòng chủ yếu do cán bộ chiến sỹ công an tham gia, Sở Công an đã thành lập Ban chỉ đạo HMTN của ngành, hàng năm thực hiện vượt chỉ tiêu kế hoạch mà Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố giao. Còn đối tượng là LĐTD nhận được thông tin tuyên truyền vận động HMTN là rất ít, họ là những đối tượng tham gia HCMN đông đảo vì họ luôn nghĩ hiến máu cần có vật chất bồi dưỡng và cho máu theo cảm tính thích thì cho, không thích thì thôi nên chúng ta cần tuyên truyền sâu rộng đến đối tượng này [24].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận, trong số người HMTN của Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương năm 2005, tỷ lệ HS-SV chiếm tới 72,6% [42], của Phạm Thị Thùy Nhung năm 2010 tỷ lệ hiến máu của HS-SV là 72,8 % nên có tình trạng thiếu máu trong dịp hè, nghỉ Tết nguyên đán [111]. Từ đó cho thấy muốn phát triển bền vững phong trào HMTN và nâng cao chất lượng máu thì rất cần phải mở rộng đối tượng ngoài HS-SV như LLVT, CBCNV, nhân dân ở các quận, huyện... đặc biệt là những tầng lớp có thu nhập cao trong xã hội. Nhưng so sánh kết quả tiếp nhận máu trong hai năm 2010 và 2011 thì tỷ lệ % HS - SV hiến máu giảm; năm 2010 là 69,2%, năm 2011 là 67,5% trong khi nhóm người hiến máu là CBCNV, LLVT và LĐTD tăng lên kết quả này cho thấy phong trào HMTN ở Hải Phòng bước đầu đã có chuyển biến trong việc mở rộng đối tượng người hiến máu [6],[24].

4.2.1.3. Thực trạng về lứa tuổi người hiến máu

- Về lứa tuổi của người hiến máu được trình bày ở bảng 3.3. Theo nghiên cứu về chỉ số huyết sắc tố thì chất lượng máu có liên quan tới lứa tuổi của người hiến máu. Trong hai năm lượng máu tiếp nhận ở các lứa tuổi có khác nhau, số lượng nhiều nhất ở tuổi thanh niên (18-24) là 15.398 đơn vị chiếm 69,9%, tiếp đến là lứa tuổi 25-35 là 4.093 đơn vị chiếm 18,6%, lứa tuổi 36- 49 là 1.387 đơn vị chiếm 8,3% cuối cùng là lứa tuổi 50 - 60 đã hiến 700 đơn vị chiếm 3,2%. Kết quả trên là do phong trào vận động HMTN phát triển ở đối tượng là HS-SV sớm nhất nên có nhiều người tham gia hiến máu. Mặt khác đoàn viên thanh niên ở các cơ quan xí nghiệp, quận, huyện cũng là đối tượng luôn đi đầu trong việc hiến máu cứu người nên ở lứa tuổi 18-24 là lực lượng hiến máu nhiều nhất. Tiếp đến ở lứa tuổi 25-35 đây là lứa tuổi thường có chỉ số huyết sắc tố cao hơn các lứa tuổi khác [24],[111],[116]. Tuy nhiên ở lứa tuổi này mới bắt đầu ổn định việc làm, việc chi tiêu cho gia đình lớn nên ở đối

tượng này cũng đôi phần giảm đi sự nhiệt tình hiến máu. Ở lứa tuổi 36 - 49 và 50 - 60 tuổi có cuộc sống ổn định, kinh tế bớt khó khăn nên việc tuyên truyền vận động HMTN ở các đối tượng này cần được phát động để mọi người cùng tham gia hiến máu.

Kết quả của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận khi nghiên cứu trên đối tượng người hiến máu của tỉnh Vĩnh Phúc [30] và người HCMN tại các bệnh viện ở Hà Nội [42],[111]. Tuy nhiên kết quả này có khác với nghiên cứu của Phạm Ngọc Dũng khi nghiên cứu tình hình HMTN tại tỉnh An Giang, nghiên cứu này cho thấy người hiến máu chủ yếu trong độ tuổi từ 20 đến 40 (chiếm 79,26%) [113]. Qua đó thấy rằng thực trạng người HMTN còn tập trung chủ yếu ở người trẻ còn các lứa tuổi khác chưa tích cực tham gia hiến máu do vậy chúng ta cần đẩy mạnh phong trào vận động hiến máu hơn để làm cho phong trào HMTN không chỉ dừng lại ở đối tượng thanh niên, cần mở rộng đến các đối tượng khác để đảm bảo số lượng và chất lượng cho nhu cầu về máu của thành phố ngày càng tăng.

4.2.1.4 Thực trạng thể tích đơn vị máu 350 ml tiếp nhận từ người hiến máu

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi thể hiện ở bảng 3.4 thì trong 22.028 đơn vị máu tiếp nhận được trong hai năm 2010-2011 có 8.317 đơn vị có thể tích 250ml chiếm 37,9% và thể tích 350ml là 13.711 đơn vị chiếm 62,1%. Theo Đỗ Trung Phần nếu chúng ta tiếp nhận được thể tích máu lớn hơn (350ml hay 450ml), thì việc điều chế chế phẩm máu mang lại hiệu quả cao hơn [75]. Trong khi đó ở Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương tỷ lệ đơn vị máu tiếp nhận có thể tích 250ml là 67% và đơn vị máu có thể tích 350ml là 33%, [42],[111], ở Malaysia là một đất nước cũng nằm trong khu vực Đông Nam Á nhưng có tới 80% máu tiếp nhận là 450ml, còn lại 20% máu tiếp nhận là 250ml và 350ml từ những người có cân nặng 45 đến 50 kg [59]. Như vậy chúng ta cần đẩy mạnh công tác tuyên truyền vận động, tổ chức

tư vấn trước và sau hiến máu làm cho người hiến máu nhận thức được hiến máu không có hại cho sức khỏe để họ tự tin, thoải mái khi hiến 350ml hay 450ml máu cho một lần hiến.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.4 cho thấy, tỷ lệ hiến máu thể tích 350 ml ở Hải Phòng trong hai năm 2010-2011 là 62,2% cao hơn nhiều so với nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận ở Trung tâm Truyền máu Hà Nội (là 33%) [42], nhưng kém hơn nhiều so với Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy, tại đây thể tích máu tiếp nhận loại từ 350ml, 450ml đạt 90% [108]. Trong tương lai chúng ta phải tăng cường tuyên truyền vận động HMTN để người hiến máu hiểu được ý nghĩa của việc hiến máu thể tích lớn để tích cực hiến thể tích 350 ml.

4.2.1.5. Thực trạng về hiến máu nhắc lại của người hiến máu

- Tăng số người hiến máu nhắc lại là biện pháp nâng cao chất lượng máu có hiệu quả nhất. Theo nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ người HMNL trong hai năm là 42,7% và người hiến máu lần đầu là 57,3% được thể hiện ở bảng 3.5. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận, Ngô Mạnh Quân năm 2005, tỷ lệ người HMTN nhắc lại tại Viện Huyết học- Truyền máu Trung ương năm 2005 là 29,9% [42], nghiên cứu của Phạm Thị Thùy Nhung trong hai năm 2009 - 2010 là 26,3% [111]. Mặc dù số lượng và tỷ lệ người HMNL lại tăng dần so với những năm trước nhưng so với phong trào HMTN trên thế giới thì tỷ lệ này vẫn còn thấp. Nghiên cứu ở Thái Lan từ năm 2002 đến năm 2006 với trên một triệu người hiến máu, kết quả là 31,47% là người hiến máu lần đầu và 68,53% là người HMNL [114]. Tại Đức năm 2004 tiếp nhận được hơn bốn triệu đơn vị máu, trong đó hơn 2/3 số lượng máu tiếp nhận là từ người HMNL [17]. Nghiên cứu tại Canada có 100% người HMTN trong đó 91% là người HMNL, chỉ có 9% là người hiến máu lần đầu [58].

Qua đây chúng ta thấy tỷ lệ người HMNL ở các đối tượng hiến máu ở Hải Phòng trong hai năm 2010-2011 là 42,7%, cao hơn so với một số trung tâm khác trong cả nước nhưng thấp hơn rất nhiều so với một số nước trong khu vực và trên thế giới. Đây là những con số đóng góp của Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố trong việc chỉ đạo công tác vận động HMNL của thành phố.

4.2.1.6. Thực trạng trì hoãn hiến máu của người hiến máu do cân nặng thấp

Theo nghiên cứu các chỉ số sức khỏe của các đối tượng hiến máu của Trần Bích Hợp cho thấy chỉ cân nặng có sự khác nhau giữa các đối tượng hiến máu, các chỉ số này ở đối tượng HS-SV thấp hơn ở các đối tượng khác [116], như vậy việc nghiên cứu các chỉ số về cân nặng của các nhóm đối tượng hiến máu để mở rộng vận động sang các nhóm đối tượng khác có cân nặng cao hơn cũng là biện pháp nâng cao chất lượng máu [9],[51]. Kết quả nghiên cứu của chúng về chỉ số cân nặng của các đối tượng hiến máu theo nghề nghiệp được trình bày ở bảng 3.6, trong bảng này biểu hiện người hiến máu bị tạm hoãn theo nghề nghiệp do không đủ cân nặng theo quy chế Truyền máu năm 2007 thì ở đối tượng HS-SV có tỷ lệ bị trì hoãn nhiều nhất với 1,5%, sau là đối tượng LĐTD là 1,2%, tiếp là CBCNV là 1,1%, riêng LLVT không có trường hợp nào bị trì hoãn do thiếu trọng lượng. Thực tế cho thấy những người được tuyển vào LLVT họ đã trải qua những yêu cầu khắt khe về kiểm tra sức khỏe trong đó có cân nặng vì thế cân nặng trung bình của nhóm đối tượng này cao nhất là điều dễ lý giải. Nhóm đối tượng HS - SV là đối tượng có kinh tế phụ thuộc vào của cha mẹ, mặt khác họ có cường độ học tập cao, vì vậy đó có thể là lý do họ có cân nặng trung bình thấp nhất trong các nhóm đối tượng của chúng tôi. Thực tế có nhiều HS-SV sau khi hiến máu, đặc biệt là sau khi đã hiến máu nhiều lần, họ không dùng kinh phí để bồi dưỡng mà dành lại mua sách vở, tài liệu cho học tập và đồ dùng cho sinh hoạt

cá nhân. Điều này sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của những trí thức trẻ trong tương lai.

Bảng 3.7 là kết quả trì hoãn do thiếu cân nặng đối tượng hiến máu theo lứa tuổi, kết quả này cho thấy đối tượng bị trì hoãn không đủ tiêu chuẩn hiến máu ở lứa tuổi từ 18 đến 24 bị loại nhiều nhất (có tỷ lệ là 1,5%), tiếp theo là lứa tuổi từ 36 đến 49 tuổi là 0,9%, tiếp sau là lứa tuổi từ 25 đến 35 tuổi là 0,8%, cuối cùng là lứa tuổi từ 50 đến 60 tuổi là 0,6%. Ở nhóm tuổi từ 18 đến 24 tuổi thì phần lớn trong số họ là HS – SV, vì vậy cân nặng trung bình thường thấp. Còn nhóm tuổi từ 25 đến 35 là độ tuổi đang phát triển bước đầu ổn định công ăn việc làm, bớt khó khăn về kinh tế đặc biệt là những đối tượng được chọn lọc (ai khỏe mạnh hơn) thì tham gia HMTN tại các cơ quan nên có cân nặng cao hơn. Như vậy cùng với sự ra đời của Quy chế Truyền máu năm 2007 (thông tư 26/2013) và điều kiện kinh tế của nhân dân tốt hơn nên cân nặng trung bình của người hiến máu cao hơn so với những năm trước, tuy nhiên chúng tôi thấy rằng nhóm đối tượng hiến máu ở lứa tuổi từ 18 đến 24 tuổi bị trì hoãn tham gia hiến máu do thiếu cân nặng là nhiều nhất 1,7%. Vì vậy, để phát triển bền vững phong trào HMTN và tăng thể tích máu tiếp nhận góp phần nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu, chúng ta phải vận động mở rộng đối tượng người hiến máu ngoài lứa tuổi từ 18 đến 24 tuổi.

4.2.1.7. Thực trạng trì hoãn hiến máu của người hiến máu do huyết sắc tố thấp và lượng huyết sắc tố trung bình của các nhóm đối tượng người hiến máu

Chỉ số huyết sắc tố là chỉ số quan trọng đánh giá chất lượng máu và chế phẩm khối hồng cầu. Việc nghiên cứu tỷ lệ các đối tượng hiến máu bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp để định hướng vận động tuyên truyền HMTN là một trong những biện pháp nâng cao chất lượng máu và chế phẩm.

Kết quả ở biểu đồ 3.1 cho thấy, số lượng người HMTN bị trì hoãn có tỷ lệ 3,0%, thấp hơn so với người HMCN là 6,8%. Bảng 3.8 cho ta thấy lượng huyết sắc tố trung bình của người HMTN là $139,23 \pm 12,26$ g/l cao hơn lượng huyết sắc tố trung bình của người HMCN là $132,31 \pm 11,82$ g/l với $p < 0,5$. Điều này cho thấy ở đối tượng HMTN dù sao họ cũng có hiểu biết về ý nghĩa của việc hiến máu cứu người, họ cho máu không vì lợi ích kinh tế và họ cho máu đúng thời hạn, còn ở đối tượng HMCN, họ cho máu vì cần tiền và nhiều người coi việc cho máu là nguồn thu nhập nên một số người bất chấp quy định mà cho máu nhiều lần hơn so với quy định nên chất lượng máu (huyết sắc tố) thường thấp. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của tác giả Trần Bích Hợp có người HMTN lần đầu là 14,33% [116], của tác giả Phạm Thị Thùy Nhung có 0,94% người HMCN có lượng huyết sắc tố nhỏ hơn 90 g/l và 27,3% có biểu hiện thiếu máu [111]. Việc này được lý giải do công tác tuyên truyền vận động HMTN ở Hải Phòng trong những năm gần đây đã phát triển sâu rộng do đó các đối tượng hiến máu đã đánh giá được sức khỏe của mình trước khi đi hiến máu. Do đó việc tuyên truyền sâu rộng đến tất cả các đối tượng hiến máu trong cộng đồng để chúng ta tiếp nhận được nguồn máu đều là từ người HMTN để chất lượng máu và chế phẩm khối hồng cầu được nâng lên.

Kết quả ở biểu đồ 3.2 cho thấy, trong 4 nhóm đối tượng theo nghề nghiệp thì chúng tôi gặp đối tượng là LLVT bị trì hoãn hiến máu do có lượng huyết sắc tố thấp là ít nhất (tỷ lệ này là 2,1%) sau đó là CBCNV có tỷ lệ là 4,2%, ở HS-SV là 4,8%. Trong khi đó tỷ lệ này ở đối tượng là người LĐTD bị trì hoãn hiến máu do lượng huyết sắc tố thấp là 7,4% cao nhất và ở bảng 3.9 lượng huyết sắc tố trung bình của đối tượng HS-SV là $137,12 \pm 12,16$ g/l. thấp hơn các đối tượng khác LLVT là $140,62 \pm 12,35$ g/l và CBCNV là 139,34

$\pm 11,78$ g/l với $p < 0,05$. Điều này cho thấy lượng máu tiếp nhận từ các đối tượng là LLVT và CBCNV có chất lượng cao hơn là HS-SV

Kết quả ở biểu đồ 3.3 cho thấy, trong bốn nhóm đối tượng theo lứa tuổi thì chúng tôi gặp tỷ lệ trì hoãn ở lứa tuổi từ 18 đến 24 tuổi là 5,0%, nhóm tuổi từ 25 đến 35 tuổi là 4,0%, nhóm tuổi từ 36 đến 49 tuổi là 4,2% và nhóm tuổi trên 50 là 3,7% và ở bảng 3.10 cho thấy tỷ lệ huyết sắc tố trung bình ở lứa tuổi 18 – 24 có lượng huyết sắc tố trung bình là $137,46 \pm 12,34$ g/l thấp hơn ở lứa tuổi 25-35 là $141,32 \pm 11,68$ g/l và lứa tuổi 36-49 là $140,21 \pm 11,65$ g/l với $p < 0,05$. Điều này cho thấy đối tượng ở nhóm tuổi từ 18 đến 24 là thanh niên đây là đối tượng hăng hái tham gia hiến máu nhất, họ sẵn tham gia khi có phát động phong trào nên số lượng ở đối tượng này tham gia hiến máu cao nhất và lứa tuổi 50 - 60 tham gia hiến máu còn ít và ở lứa tuổi này thường được cân nhắc rất kỹ có hiến máu hay không nên tỷ lệ bị trì hoãn thấp nhất do có lượng huyết sắc tố thấp. Điều này cho thấy lứa tuổi thanh niên 18-24 chủ yếu là đối tượng HS-SV nên vấn đề tài chính còn phụ thuộc nên chế độ ăn uống phần nào eo hẹp nên lượng huyết sắc tố trung bình thấp hơn các nhóm đối tượng khác. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả của Phạm Thùy Nhung [111], của Trần Bích Hợp [116]

Kết quả của chúng tôi so với các nghiên cứu của các tác giả nước ngoài khác như Perera WWK (Srilanka) trong số các nguyên nhân người hiến máu ở độ tuổi từ 18 đến 30 tuổi bị loại thì nguyên nhân do có lượng huyết sắc tố thấp chiếm 7,4% [67]; Yamin Ayob (Malaysia) trong các lý do người hiến máu bị loại (29%) thì lượng huyết sắc tố thấp là nguyên nhân chủ yếu và hầu như trong số họ là nữ [10]; Mindy Goldma (Canada) có 5% người hiến máu (chủ yếu là nữ) bị loại vì lượng huyết sắc tố thấp [58]; Urlep Salinovic.K (Slovenia) lượng huyết sắc tố thấp là lý do trì hoãn hiến máu phổ biến nhất là 22,1% năm 2002 và 31,2% năm 2006 [118]. Như vậy, kết quả nghiên cứu của

chúng tôi cũng tương đương với một số tác giả nước ngoài nhưng vẫn bị trì hoãn nhiều hơn ở các nước phát triển như Canada... Do vậy, muốn có được nguồn máu chất lượng chúng ta phải mở rộng nguồn người hiến máu từ các đối tượng như LLVT, CBCNV như vậy mới tránh được tình trạng thiếu máu vào dịp nghỉ hè và nghỉ Tết của HS-SV và nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu.

4.2.2. Thực trạng số lượng máu tiếp nhận tập trung

Để sản xuất chế phẩm máu được nhiều và để các chế phẩm có chất lượng, xét nghiệm sàng lọc có hiệu quả thì Hải Phòng cần có các buổi tiếp nhận máu với số lượng lớn từ 200 đơn vị trở lên trong một ngày [23]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.11 cho thấy, trong 02 năm 2010-2011 các buổi tiếp nhận máu tập trung chủ yếu tiếp nhận dưới 200 đơn vị/ngày chiếm 70%, từ 200 đơn vị đến dưới 500 đơn vị/ngày chiếm 25,3% chỉ có 6,7% số buổi tiếp nhận có số lượng trên 500 đơn vị/ngày. Đây là vấn đề cần được lưu ý trong công tác vận động HMTN để tăng số buổi tiếp nhận máu và số lượng máu lớn phục vụ cho công tác sản xuất chế phẩm đạt hiệu quả và nâng cao chất lượng chế phẩm tại Trung tâm. Kết quả của chúng tôi so với một số trung tâm khác còn kém như ở Trung tâm Truyền máu miền Trung [110], Trung tâm Truyền máu Hà Nội [42],[111], nhưng so với một số trung tâm mới thành lập như Trung tâm Truyền máu Thái Nguyên [115], Trung tâm Truyền máu Thanh Hóa [112]... thì tương đương. Trong thời gian tới chúng ta phải tăng cường công tác tuyên truyền vận động HMTN làm sao cho tất cả các buổi tiếp nhận HMTN có số lượng thấp nhất là 200 đơn vị / ngày và tăng số lượng các buổi tiếp nhận có số lượng trên 500 đơn vị/ngày để phục vụ cho công tác sản xuất chế phẩm máu, sàng lọc các bệnh nhiễm trùng có hiệu quả và đảm bảo an toàn cho truyền máu.

4.2.3. Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng

Kết quả các thông số về sản xuất các chế phẩm máu trình bày ở bảng 3.12 cho thấy, từ năm 2010 đến năm 2011 Trung tâm Truyền máu Hải Phòng đã sản xuất các chế phẩm máu đạt 90,6% với 05 loại chế phẩm chính là khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh, huyết tương bỏ tủa, khối tiểu cầu pool và tủa lạnh yếu tố VIII. Trong những năm qua, tuy sản xuất chế phẩm máu đã đạt được những kết quả đáng khích lệ nhưng chủ yếu Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng mới sản xuất nhiều ở 2 loại chế phẩm chính là khối hồng cầu chiếm 90,6% và huyết tương tươi đông lạnh 86,0% còn huyết tương bỏ tủa là 4,6%, khối tiểu cầu pool đạt 0,6% và tủa yếu tố VIII mới chỉ đạt 0,57%. Nguyên nhân tỷ lệ điều chế khối tiểu cầu pool và tủa yếu tố VIII còn thấp là do hiện nay các bác sỹ lâm sàng quen dùng chế phẩm khối tiểu cầu apheresis có chất lượng và độ an toàn cao hơn và số bệnh nhân haemophilia A ở Hải Phòng chưa được quản lý nên họ vượt tuyến lên các bệnh viện tuyến Trung ương. Đây cũng là tình trạng chung của các trung tâm truyền máu mới thành lập. Tuy nhiên, kết quả sản xuất các chế phẩm máu của chúng tôi tương đương với kết quả sản xuất tại các trung tâm truyền máu lớn khác như Hà Nội [42], Trung tâm Truyền máu miền Trung (Huế) [110], Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy [108]. Còn tại các Trung tâm Truyền máu ở nước ngoài như Malaysia [117], Thái Land [114], Hàn Quốc [19], Nhật Bản [119]... thì các họ sản xuất toàn bộ số máu toàn phần tiếp nhận được thành khối hồng cầu, khối tiểu cầu, khối bạch cầu. Các sản phẩm huyết tương họ tập trung sản xuất tại các nhà máy lớn nên tạo ra nhiều sản phẩm huyết tương hơn như các yếu tố đông máu, các sản phẩm kháng thể miễn dịch [75],[98].

Chất lượng máu toàn phần tiếp nhận tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng được trình bày ở bảng 3.13. Với việc áp dụng đúng Quy chế

Truyền máu năm 2007 (thông tư 26/2013) trong việc tiếp nhận máu, ở Hải Phòng chủ yếu tiếp nhận hai loại thể tích là 250ml và 350ml cho mỗi lần hiến máu, kết quả thể tích đạt $250\text{ml} \pm 25\text{ml}$ và $350\text{ml} \pm 35\text{ml}$ (tương đương $V \pm 10\%$) đạt yêu cầu. Lượng huyết sắc tố đơn vị 250ml đạt $29,4 \pm 5,2\text{g}/\text{đơn vị}$ (trên $25\text{g}/\text{đơn vị}$) và đơn vị 350ml là $41,2 \pm 6,2\text{g}/\text{đơn vị}$ (trên $35\text{g}/\text{đơn vị}$). Kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Thùy Nhung tại Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương năm 2010 [111] và Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy [108] cũng như kết quả nghiên cứu của Nguyễn Đức Thuận tại Vĩnh Phúc [50] Tuy nhiên với các đối tượng tham gia hiến máu chủ yếu là HS-SV nên các tiêu chuẩn chỉ tiêu chất lượng đều đạt nhưng so với chỉ tiêu ở một số trung tâm khác như An Giang, nơi có nguồn máu tiếp nhận ở đối tượng ngoài HS-SV thì chỉ số huyết sắc tố trung bình cao hơn của chúng tôi [113]... Đây là điều đáng lưu ý để khi tuyên truyền vận động HMTN phải mở rộng sang các đối tượng khác như CBCNV, LLVT...

Chất lượng khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 250ml và 350ml tại Trung tâm Huyết học- Truyền máu Hải Phòng được trình bày ở bảng 3.14. Khối hồng cầu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng được sản xuất từ túi 3 có dung dịch nuôi dưỡng hồng cầu SAGM. Đơn vị khối hồng cầu được sản xuất từ đơn vị máu toàn phần 250ml có kết quả thể tích trung bình đạt $160 \pm 12\text{ml}$, huyết sắc tố đạt $29 \pm 4,8\text{g}/\text{đơn vị}$, hematocrite đạt $0,58 \pm 0,12\text{l/l}$, số lượng bạch cầu còn $0,68 \pm 0,22\text{G}/\text{đơn vị}$. Khối hồng cầu được sản xuất từ đơn vị máu 350ml máu toàn phần có kết quả, về thể tích là $225 \pm 13\text{ml}$, huyết sắc tố là $39,5\text{g}/\text{đơn vị}$, hematocrite là $0,57 \pm 0,13\text{l/l}$ và số lượng bạch cầu còn lại là $0,89 \pm 0,23\text{G}/\text{đơn vị}$, các chỉ số này đảm bảo được chất lượng so với Quy chế Truyền máu năm 2007 [5]. Tuy nhiên, nếu so với kết quả của Trần Hồng Thủy, Phạm Quang Vinh và cộng sự tại Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương thì kết quả của chúng tôi còn thấp hơn về chỉ số

huyết sắc tố là $31,75 \pm 4,15\text{g}/\text{đơn vị } 250\text{ml}$ và số lượng bạch cầu còn lại là $0,53 \pm 0,34 \text{ G}/\text{đơn vị } 250\text{ml}$ [99]. Do vậy chúng tôi cần cải thiện quy trình sản xuất và kỹ thuật tiếp nhận máu để nâng cao chất lượng chế phẩm khối hồng cầu hơn.

Bảng 3.15 biểu thị các chỉ số về chất lượng của chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng. Với phương pháp pool hai đơn vị huyết tương của hai đơn vị máu toàn phần 250ml, một số chỉ tiêu đạt được như thể tích là $245 \pm 7\text{ml}$, nồng độ yếu tố VIII là $1,59 \pm 0,45 \text{ IU}/\text{ml}$, số lượng hồng cầu, số lượng bạch cầu và số lượng tiểu cầu còn trong giới hạn cho phép. Các chỉ số như lượng protein, lượng fibrinogen đạt tiêu chuẩn so với Quy chế Truyền máu 2007- Bộ Y Tế (thông tư 26/2013). Kết quả này thấp hơn kết quả của Đỗ Trung Phần nghiên cứu tại Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương [7], của Nguyễn Ngọc Minh ở Trung tâm Huyết học-Truyền máu Huế [110], của Mai Thanh Truyền, Trương Thị Kim Dung ở Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [100],[109]. So với các chế phẩm của nước ngoài như ở Thái Lan [114], ở Nhật Bản [119], khối huyết tương tươi đông lạnh của Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng còn thấp hơn về nồng độ yếu tố VIII, protein và số lượng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu còn lại cao hơn.

Tương tự như vậy, các chỉ số chất lượng của huyết tương bỏ tủa được trình bày ở bảng 3.16 về thể tích, nồng độ protein, và các chỉ số tế bào máu còn lại như hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu đều đạt so với Quy chế Truyền máu 2007, nhưng vẫn thấp hơn so với các nghiên cứu của Đỗ Trung Phần [7], Nguyễn Ngọc Minh [110], Trương Thị Kim Dung [109]... Điều này gợi mở cần phải điều chỉnh lại như tạo ra nguồn người cho máu có chất lượng, chuẩn hóa kỹ thuật và thời gian sản xuất chế phẩm huyết tương, công tác bảo quản để chất lượng chế phẩm huyết tương ngày càng đạt chất lượng cao nhất.

Về khối tiểu cầu pool, chúng tôi tiến hành sản xuất từ bốn đơn vị máu toàn phần có thể tích 250ml. Kết quả được trình bày ở bảng 3.17 cho thấy: thể tích đạt 160 ± 21 ml, số lượng tiểu cầu đạt $1,65 \pm 0,3 \times 10^{11}$ / đơn vị, số lượng hồng cầu, số lượng bạch cầu còn lại đạt tiêu chuẩn theo Quy chế Truyền máu 2007. Kết quả của chúng tôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Trần Hồng Thủy, Phạm Quang Vinh và cộng sự khi kiểm tra chất lượng khối tiểu cầu pool tại Viện Huyết học và Truyền máu Trung ương năm 2004 [99] và của Nguyễn Ngọc Minh tại Trung tâm Truyền máu Huế [110], của Trương Thị Kim Dung tại Bệnh viện Truyền máu-Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [109], của Phạm Tuấn Dương và cộng sự điều chế khối tiểu cầu pool từ đơn vị máu toàn phần 350ml bảo quản trong vòng 24 giờ tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương năm 2010 [104].

Với sự phát triển của Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng, chúng tôi đã tiến hành sản xuất được tua yếu tố VIII, phục vụ cho những bệnh nhân có rối loạn đông cầm máu, đặc biệt là những bệnh nhân hemophilia A, bước đầu đã đem lại hiệu quả cao cho công tác điều trị bệnh. Kết quả nghiên cứu chất lượng đơn vị tua VIII được trình bày ở bảng 3.18 cho thấy về thể tích đạt 69 ± 18 ml, nồng độ hoạt tính yếu tố VIII đạt 298 ± 12 IU/đơn vị, fibrinogen $0,48 \pm 0,12$ g/đơn vị, kết quả này đạt tiêu chuẩn so với Quy chế Truyền máu 2007. So với kết quả của Đỗ Trung Phần [7],[75], Trần Hồng Thủy và cộng sự [99], kết quả của chúng tôi thấp hơn.

Công tác vận động HMTN ở Hải Phòng đã được cải thiện nhiều sau khi có Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố. Tuy nhiên trong những năm gần đây, cụ thể là năm 2010 và 2011 số lượng máu tiếp nhận không tăng, chất lượng máu chưa được cải thiện. Để đáp ứng được nhu cầu về máu và chất lượng chế phẩm máu cho cấp cứu và điều trị, Ban chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện thành phố đã đưa ra một số giải pháp về vận động HMTN : mở

rộng đối tượng người hiến máu, lấy máu tập trung, áp dụng quy trình chuẩn hóa sản xuất và thời gian sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu và đào tạo kiến thức truyền máu lâm sàng.

Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố đã được kiện toàn lại giao cho Hội Chữ thập đỏ làm Phó ban thường trực, Giám đốc Sở Y tế làm Phó ban, Thành đoàn thanh niên làm Phó ban, các ủy viên gồm Ban tuyên giáo, Ủy ban mặt trận Tổ quốc thành phố, Sở Tài chính, Sở Văn hóa Du lịch và Truyền thông, Liên đoàn lao động thành phố, Hội liên hiệp phụ nữ, Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp (Bệnh viện Đa khoa của thành phố), Giám đốc Trung tâm Huyết học - Truyền máu.

Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố xây dựng kế hoạch, chỉ đạo các Sở, Ban, Ngành, các đoàn thể, các địa phương thực hiện kế hoạch vận động nhân dân tham gia HMTN và tham mưu, đề xuất cơ chế chính sách cho UBND thành phố đảm bảo quyền lợi của người HMTN .

Ban chỉ đạo mở các lớp tập huấn cho các thành viên trong Ban chỉ đạo, các tổ chức đoàn thể, trường học, quận, huyện, các doanh nghiệp về vận động hiến máu và tổ chức hiến máu.

Trung tâm Huyết học – Truyền máu tổ chức thành lập các câu lạc bộ HMTN như câu lạc bộ HMTN của Trường Đại học Hàng Hải, Trường Đại học Dân lập, Trường Đại học Hải Phòng, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng và Câu lạc bộ HMTN Hoa Phượng, đây là lực lượng làm tuyên truyền viên về HMTN có hiệu quả nhất tại Hải Phòng .

Tổ chức tốt các sự kiện về HMTN: Từ năm 2012 Hải Phòng đã tổ chức đều đặn theo định kỳ mỗi quý/1lần với tất cả các thành viên Ban chỉ đạo vận động HMTN, lãnh đạo, đoàn thanh niên, chủ tịch công đoàn các đơn vị, trường học để tổng kết, triển khai công tác vận động HMTN, mỗi năm mở 08

lớp tập huấn cho tuyên truyền viên có hơn một nghìn lượt người tham dự và 08 chiến dịch lớn trong năm (Lễ hội xuân hồng, Giọt máu hồng Hè, Chủ Nhật đỏ, Hướng ứng ngày toàn dân hiến máu 7/4, Giọt hồng tri ân, Tôn vinh người Hiến máu 14/6...) đã thu hút hàng chục ngàn người tham gia hiến máu và đã thu được kết quả khả quan. Đây là những giải pháp đã làm thay đổi căn bản về chất của phong trào HMTN và cải thiện đáng kể về chất lượng máu và chế phẩm tại thành phố Hải Phòng.

4.3. Hiệu quả giải pháp nâng cao chất lượng chế phẩm máu

4.3.1. Hiệu quả giải pháp tuyên truyền vận động

Hiệu quả của công tác tuyên truyền vận động HMTN được trình bày ở bảng 3.19. Lượng máu tiếp nhận năm 2012 và 2013 tăng cao cả về số lượng và lượng máu từ người HMTN. Năm 2012, số lượng máu tiếp nhận 12.257 đơn vị trong đó từ người HMTN là 10.887 đơn vị chiếm 88,7%. Năm 2013 số lượng máu tiếp nhận là 16.472 đơn vị, trong đó có 15.364 đơn vị từ người HMTN chiếm 93,3%. Như vậy, có thể nói số lượng máu tiếp nhận tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng tăng cao sau mỗi năm. Tỷ lệ máu tiếp nhận từ người HMCN giảm đáng kể từ 9,8% năm 2012 còn 6,5% năm 2013, đây là bước cải thiện rõ rệt về sự thay đổi nguồn người hiến máu. Kết quả của chúng tôi cho thấy Trung tâm Truyền máu Hải Phòng đã đạt ngang bằng với các trung tâm lớn khác như Trung tâm Truyền máu Hà Nội tỷ lệ người HMTN 93% [42]. Trung tâm Truyền máu miền Trung (Huế) là 92% [110], Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy 94% [108], Trung tâm Truyền máu Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh 98% [109]. Nếu so với các Trung tâm mới thành lập chưa có đầu tư của nhà nước thì kết quả của chúng tôi có sự vượt trội như Thái Nguyên 86% [115], Thanh Hóa 84% [112].

So sánh kết quả lượng máu tiếp nhận trong hai năm 2010-2011 với 2012-2013, được biểu hiện ở biểu đồ 3.4 cho thấy, sau khi kiện toàn Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố, thành lập các câu lạc bộ tuyên truyền vận động HMTN và có kế hoạch chi tiết thì việc tiếp nhận máu đã có chuyển biến tích cực, số lượng máu ngày càng tăng, số lượng người HMTN tăng từ 18.267 đơn vị năm 2010-2011 lên 26.241 đơn vị năm 2012-2013 (tăng 43,7%), đồng thời tỷ lệ người HCMN và NNCM giảm đáng kể, đây là điều kiện để nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng. Kết quả này cũng góp phần làm thay đổi và đóng góp cho sự tiến bộ của ngành Truyền máu Việt Nam khi trong gần 20 năm tiến hành phát động phong trào HMTN mà kết quả có tỷ lệ gần bằng với các nước trong khu vực như Thái Lan (tỷ lệ NHMTN là 94%) [114], Malaysia là 96% [117], Canada là 99% [58], Nhật Bản là 98% [119]...

Bảng 3.20 biểu thị số lượng máu tiếp nhận theo nghề nghiệp của người hiến máu. Năm 2012 tỷ lệ HS-SV chiếm 55,8%, LĐTD chiếm 17,6% giảm xuống còn 53,8% và 16,9%. Tỷ lệ CBCNV và LLVT chiếm 21,5% và 5,1% năm 2012 có xu hướng tăng lên là 23,9% và 5,4%, tuy nhiên số lượng máu tiếp nhận ở tất cả các đối tượng năm 2013 đều tăng hơn so với năm 2012. Kết quả này phù hợp với kết quả tiếp nhận máu ở các đối tượng tham gia hiến máu ở các Trung tâm Truyền máu khác như Trung tâm Truyền máu Hà Nội [42],[111], Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy [108], Trung tâm Truyền máu Thái Nguyên [115].

Biểu đồ 3.5 thể hiện kết quả so sánh số lượng máu tiếp nhận theo nghề nghiệp của các đối tượng theo hai thời điểm năm 2010-2011 và năm 2012-2013, cho thấy tỷ lệ số lượng máu tiếp nhận ở đối tượng HS-SV đã giảm đáng kể và tăng ở các đối tượng là CBCNV, LLVT và LĐTD. Trong hai năm 2010-2011 lượng máu tiếp nhận từ các đối tượng này là 6.967 đơn vị (bảng 3.2) nhưng sau khi thực hiện giải pháp mở rộng đối tượng người hiến máu thì

hai năm 2012-2013 đã tiếp nhận được 13.029 đơn vị (bảng 3.17) tăng 87%, như vậy có thể nói giải pháp mở rộng đối tượng hiến máu ngoài HS-SV đã mang lại hiệu quả cao giúp cho chúng ta chủ động được số lượng máu nhất là vào dịp nghỉ hè và nghỉ Tết của HS-SV. Ngoài ra, đối tượng hiến máu là CBCNV và LLVT thường có trọng lượng trung bình và tỷ lệ huyết sắc tố cao hơn đối tượng HS-SV [116], đây cũng là chỉ số đánh giá nâng cao chất lượng máu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng.

Bảng 3.21 thể hiện lượng máu tiếp nhận ở các đối tượng người hiến máu theo lứa tuổi. Trong hai năm 2012 – 2013 tỷ lệ máu tiếp nhận ở lứa tuổi 18 - 24 có xu hướng giảm từ 65,2% năm 2012 còn 64,3% năm 2013 và tỷ lệ các nhóm tuổi khác từ 25 đến 60 tuổi có xu hướng tăng, đây cũng là kết quả của việc mở rộng đối tượng HMTN tại Hải Phòng.

Biểu đồ 3.6. So sánh số lượng tiếp nhận theo lứa tuổi của các đối tượng hiến máu trong hai năm 2010-2011 và 2012-2013. Kết quả cho thấy sau khi có kế hoạch tuyên truyền vận động HMTN từ năm 2012 các lứa tuổi từ 25 đến 60 tuổi tăng đáng kể nhất là nhóm lứa tuổi 25-35, đây là nhóm tuổi có công ăn việc làm ổn định, kinh tế đảm bảo, sức khỏe được cải thiện, ý thức trách nhiệm với cộng đồng xã hội cao hơn nên chất lượng máu cũng được nâng lên. Kết quả ở bảng 3.18 cho thấy hai năm 2012 và 2013 lượng máu tiếp nhận từ người hiến máu sau 24 tuổi là 10.146 đơn vị, so sánh với lượng máu tiếp nhận từ các đối tượng ở lứa tuổi này của hai năm trước 2010 và 2011 là 6.967 đơn vị, như vậy trong cùng thời gian nhưng sau khi vận động mở rộng các đối tượng hiến máu thì lượng máu tiếp nhận ở các tuổi khác (18-24) đã tăng 45,6% (gấp gần 1,5 lần), như vậy kết quả của giải pháp mở rộng đối tượng người hiến máu đã mang lại hiệu quả lớn giúp chúng ta chủ động được nguồn máu. Kết quả này cũng tương đương với kết quả của các Trung tâm truyền máu khác như Hà Nội [42],[111], thành phố Hồ Chí Minh [108],[109],

tương đương với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Đức Thuận về độ tuổi người hiến máu tại Vĩnh Phúc [50].

Thẻ tích máu tiếp nhận mỗi lần hiến máu của các đối tượng hiến máu ở Hải Phòng cũng được cải thiện rõ rệt được biểu thị ở bảng 3.22. Năm 2012 tiếp nhận được 7.510 đơn vị chiếm 61,3% tổng số máu tiếp nhận, năm 2013 con số này là 11.118 đơn vị chiếm 67,5%, đây là con số biểu hiện sự cố gắng lớn trong tuyên truyền vận động HMTN ở Hải Phòng, kết quả của chúng tôi cao hơn kết quả của Trung tâm Truyền máu Hà Nội là 46% [111], Trung tâm Truyền máu Thái Nguyên là 38% [115], Trung tâm Truyền máu Thanh Hóa là 36% [112]. Nhưng so với Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy là 76% loại 350ml và 12% loại 450ml [108], thì kết quả của chúng tôi thấp hơn. Nếu so với kết quả của các nước khác thì kết quả này còn khiêm tốn như tỷ lệ máu tiếp nhận máu tại Thailand loại thẻ tích đơn vị máu 450ml đạt 76% còn lại là thẻ tích 350ml. Thailand không còn tiếp nhận thẻ tích 250ml [114]. Ở Malaysia tỷ lệ đơn vị 450ml là 80% còn lại là 350ml [117], ở Nhật Bản tỷ lệ đơn vị 400ml là 80%, còn 20% là đơn vị 200ml [119]. Còn tại các nước phát triển ở Châu Âu chủ yếu tiếp nhận đơn vị máu 450ml (trên 90%) [16], ở Hải Phòng chúng tôi vẫn chưa vận động người hiến máu với thẻ tích 450ml. Đây là điều chúng ta cần lưu tâm trong công tác tuyên truyền vận động HMTN để mọi người quen dần với việc hiến máu có thẻ tích lớn vừa mang lại hiệu quả cao trong sản xuất chế phẩm máu, vừa tiết kiệm được máu trong điều trị [24].

So sánh kết quả tiếp nhận thẻ tích máu 350 ml trong 2 năm 2010-2011 với hai năm 2012-2013 được trình bày ở biểu đồ 3.7. Qua đây, chúng ta thấy số lượng máu tiếp nhận có thẻ tích 350 ml tăng rõ rệt từ 13.711 đơn vị năm 2010-2011 đã tăng lên 18.628 đơn vị năm 2012-2013 (tăng 36%). Đây là kết quả khá ấn tượng biểu hiện hiệu quả cao của biện pháp tăng cường vận động HMTN tại Hải Phòng. Kết quả này của chúng tôi đã chứng minh sự thay đổi

lớn về nhận thức của người hiến máu ở Hải Phòng về hiến máu có thể tích lớn. Sự thay đổi này hơn hẳn các Trung tâm Truyền máu khác như Hà Nội [111], Thái Nguyên [115], Thanh Hóa [112], đây là điều kiện đảm bảo cho việc nâng cao chất lượng của máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng.

Tỷ lệ người HMNL tại Hải Phòng trong hai năm 2012- 2013 được thể hiện ở bảng 3.23 ta thấy khi triển khai kiện toàn ban chỉ đạo vận động HMTN và thành lập những câu lạc bộ tuyên truyền vận động HMTN thì tỷ lệ người HMNL tăng rõ rệt từ 5.904 đơn vị chiếm 48,2% năm 2012 lên 6.630 đơn vị chiếm 40,3% trong đó số người HMNL lần hai, lần ba, từ 4 đến 10 lần và trên 10 lần năm 2012 là 1.832 lần, 562 lần 75 lần và 11 lần thì năm 2013 con số này là 1.921 lần, 616 lần, 84 lần và 18 lần, tăng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Con số này ở Trung tâm Truyền máu Hà Nội chỉ là 29,9% (năm 2005) [42], Ở Trung tâm Truyền máu Huế là 34% [110], thành phố Hồ Chí Minh 42% [108]. Đây là kết quả của việc làm tốt công tác vận động HMTN và cũng là chỉ số phản ánh chất lượng và tính bền vững của phong trào vận động HMTN ở Hải Phòng.

Ở biểu đồ 3.8 là kết quả so sánh tỷ lệ người HMNL trong năm 2010-2011 và 2012-2013 phản ánh được sự cải thiện không ngừng của việc nhận thức về HMTN nên tỷ lệ HMNL tăng rõ rệt ở tất cả các số lần và số lượng đơn vị máu tiếp nhận; năm 2010-2011 là 3.950 lần lên 5.109 lần năm 2012-2013 (tăng 29%); số đơn vị máu tiếp nhận năm 2010-2011 là 9.408 đơn vị lên 12.534 đơn vị (tăng 33,2%). Điều này càng thể hiện rõ tính hiệu quả, tính bền vững của phong trào vận động HMTN tại Hải Phòng, đây cũng là thước đo về chất lượng máu ngày càng được nâng lên. Kết quả của chúng tôi tương đương với các Trung tâm Truyền máu lớn như Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy [108], Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [109], Trung tâm Truyền máu Miền trung [110]. Tuy nhiên so với các nước phát

triển như Australia [15], Nhật Bản [18],[119], Đức [15], Canada [58], tỷ lệ này của chúng tôi thấp hơn nên vấn đề vận động HMTN còn phải cố gắng nhiều để đạt được các chỉ tiêu như các nước phát triển.

4.3.2. Hiệu quả tăng cường tiếp nhận máu tập trung

Vấn đề hiến máu tập trung ở Hải Phòng cũng được ban chỉ đạo vận động hiến máu thành phố quan tâm và tập trung chỉ đạo, có nhiều văn bản chỉ đạo xuống các trường đại học, cao đẳng và các quận, huyện nên đã có cải thiện đáng kể. Kết quả hiến máu tập trung được thể hiện bảng 3.24, năm 2012 số buổi hiến máu có số lượng từ 200 đơn vị trở xuống là 25 buổi, số buổi có số lượng từ 200 đơn vị đến dưới 500 đơn vị là 12 buổi, số buổi có từ 500 đơn vị trở lên có 6 buổi. Năm 2013 số buổi hiến máu tập trung có số lượng tăng đáng kể, số buổi tiếp nhận có số lượng từ 200 đơn vị trở xuống là 26 buổi, số buổi trên 200 đơn vị đến dưới 500 đơn vị là 15 buổi và số buổi từ 500 đơn vị trở lên 12 buổi. Số liệu đó thể hiện hiệu quả cao của công tác vận động HMTN, đây là nguồn nguyên liệu phục vụ tốt cho việc sản xuất chế phẩm máu vừa tiết kiệm vừa nâng cao chất lượng máu và chế phẩm cho công tác chăm sóc sức khỏe người bệnh của thành phố. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả về công tác vận động HMTN của Trung tâm Truyền máu Hà Nội [111], Trung tâm Truyền máu miền Trung [110], Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy, Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [108],[109]. Đây là xu hướng phát triển của công tác vận động HMTN và tiếp nhận máu trong giai đoạn hiện nay.

Biểu đồ 3.9 so sánh kết quả số lượng máu tiếp nhận tập trung trong năm 2010-2011 và 2012-2013. Kết quả cho chúng ta thấy so với trước kiện toàn Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố và tăng cường công tác tuyên truyền vận động HMTN, số buổi tiếp nhận tập trung có số lượng lớn trên 200 đơn vị/buổi được cải thiện rõ rệt, từ 18 buổi năm 2010-2011 lên 45 buổi năm

2012-2013 tăng 150%, với $P < 0,001$. Điều này cho thấy bước đầu ở Hải Phòng chủ động được nguồn máu và tạo điều kiện cho việc tập trung hóa sản xuất để nâng cao chất lượng chế phẩm máu.

4.3.3. Hiệu quả áp dụng quy trình chuẩn sản xuất chế phẩm máu, tiến hành sản xuất trong vòng 8 giờ kể từ khi tiếp nhận máu và kiểm tra chất lượng chế phẩm máu.

4.3.3.1. Hiệu quả áp dụng quy trình chuẩn sản xuất chế phẩm máu và tiến hành sản xuất trong vòng 8 giờ kể từ khi tiếp nhận máu

Kết quả ở bảng 3.25 trình bày hiệu quả sản xuất các chế phẩm máu năm 2012 - 2013 sau khi Hội đồng Truyền máu Bệnh viện được thành lập và có chỉ đạo nâng cao nhận thức về sử dụng chế phẩm máu trong lâm sàng. Các chế phẩm được sản xuất là khối hồng cầu nghèo bạch cầu, huyết tương tươi chiết tách sau 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu, huyết tương bỏ tủa (sau khi đã sản xuất tủa yếu tố VIII), khối tiểu cầu pool, tủa yếu tố VIII. Chúng ta thấy sản xuất các chế phẩm máu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng năm 2012 đạt 87%, năm 2013 số lượng các đơn vị máu được sản xuất tăng không ngừng (đạt 94%). Điều này nói lên việc dùng chế phẩm máu ở Hải Phòng đã được nâng lên trở thành thường quy trong cấp cứu điều trị bệnh nhân nên công tác ATTM tại Hải Phòng đã được cải thiện.

Biểu đồ 3.10 so sánh kết quả sản xuất chế phẩm máu tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng năm 2010-2011 và 2012-2013. Ở biểu đồ này cho thấy kết quả sản xuất chế phẩm máu năm 2012-2013 so với năm 2010-2011 tăng cao: khối hồng cầu tăng 40%, huyết tương tươi đông lạnh tăng 38%, huyết tương bỏ tủa tăng 78%, khối tiểu cầu pool tăng 96%, đặc biệt là khối tủa VIII tăng 94%. Tất cả các chế phẩm này đều được sử dụng hết, điều này minh chứng chất lượng chế phẩm máu tại trung tâm Huyết học -

Truyền máu Hải Phòng đã được nâng lên đã mang lại lợi ích to lớn cho người bệnh cần đến máu và chế phẩm máu. Nhất là bệnh nhân hemophilia A không phải chuyển tuyến mà có thể sử dụng tủ lạnh yếu tố VIII ngay tại trung tâm.

Giai đoạn trước 2012, tại Hải Phòng việc sản xuất chế phẩm chưa được quan tâm đúng mức, trang thiết bị còn thiếu thốn từ máy ly tâm lạnh, bàn ép huyết tương, túi lấy máu chủ yếu là túi đơn và túi đôi, quy trình sản xuất đôi khi chưa được đảm bảo nên chất lượng máu còn nhiều hạn chế. Từ năm 2012, theo khuyến cáo của Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương về quản lý chất lượng trong dịch vụ truyền máu [1],[68] và sự thành lập và giám sát của hội đồng Truyền máu bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp, đặc biệt là sự vào cuộc của lãnh đạo Trung tâm Huyết học - Truyền máu đã quan tâm đặc biệt đến quy trình sản xuất chế phẩm máu tại Hải Phòng đã điều chỉnh lại từ tốc độ ly tâm cho mỗi loại chế phẩm, thời gian ly tâm, nhiệt độ bảo quản và khâu tiếp nhận đã sử dụng túi 3 để tiếp nhận máu. Trên cơ sở phương pháp Cohn của hội Truyền máu Châu Âu và quy trình cải tiến của tác giả Đỗ Trung Phần trong đề tài cấp nhà nước mã số KHCN-11/DA5 nghiệm thu 2004 [7],[75], kết quả các chế phẩm máu của Hải Phòng sau khi áp dụng quy trình chuẩn hóa được trình bày ở bảng 3.26 và bảng 3.27. Chất lượng khối hồng cầu được sản xuất từ đơn vị máu toàn phần 250 ml và 350 ml về chỉ số huyết sắc tố được cải thiện đáng kể với đơn vị khối hồng cầu được điều chế từ đơn vị máu toàn phần 250ml trước chưa có cải thiện về đối tượng người hiến máu và chuẩn hóa kỹ thuật điều chế lượng huyết sắc tố chỉ là $29 \pm 4,8$ g/đơn vị, sau khi chuẩn hóa quy trình sản xuất và mở rộng đối tượng người hiến máu thì chỉ số này đã tăng lên $31,5 \pm 4,9$ g/đơn vị với $p < 0,05$ và các chỉ số khác như số lượng bạch cầu và số lượng tiểu cầu còn lại cũng giảm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tương tự khối hồng cầu được sản xuất từ đơn vị máu toàn phần có thể tích 350 ml cũng có thay đổi rõ rệt về chất lượng, chỉ số huyết sắc

tổ từ $39,5 \pm 5,2$ g/đơn vị tăng lên $43,5 \pm 5,2$ g/đơn vị, các chỉ số về số lượng bạch cầu, số lượng tiểu cầu còn lại cũng giảm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Đây là bước cải thiện rõ rệt về chất lượng khối hồng cầu được điều chế tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng. Có được kết quả này phần lớn nhờ vào công tác tuyên truyền vận động HMTN đã mở rộng được đối tượng HMTN có chất lượng và chuẩn hóa lại quy trình sản xuất chế phẩm máu, làm tăng tốc độ vòng quay khi ly tâm làm các tế bào máu lắng nhanh khi tiến hành ép tách huyết tương hạn chế được hồng cầu lẫn trong huyết tương nên tận thu được hồng cầu [75]. Kết quả của chúng tôi tương đương với kết quả của tác giả Trần Hồng Thủy, Phạm Quang Vinh nghiên cứu một số thông số đánh giá chất lượng máu và chế phẩm máu tại Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương (2004) [99], kết quả của tác giả Đỗ Trung Phấn, Phạm Tuấn Dương và cộng sự trong nghiên cứu đề tài cấp nhà nước DA5/KHCN-2004 [7], và tương đương với tiêu chuẩn chất lượng của AABB (Hoa Kỳ) [98] và tiêu chuẩn chất lượng của Châu Âu [120].

Kết quả các chỉ số huyết tương tươi đông lạnh sau khi vận động HMTN làm thay đổi chất lượng người hiến máu và đặc biệt là sau khi chuẩn hóa quy trình sản xuất và thời gian sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu được trình bày ở bảng 3.28. Kết quả cho thấy chất lượng huyết tương tươi đông lạnh được nâng lên đáng kể, nồng độ yếu tố VIII chỉ đạt từ $1,59 \pm 0,45$ IU/ml đã tăng lên $1,86 \pm 0,33$ IU/ml. Sự thay đổi này có sự khác biệt $p < 0,01$. Lượng protein từ $69,5 \pm 5,4$ g/l tăng lên $73,8 \pm 0,61$ g/l. Các chỉ số khác như thể tích, số lượng hồng cầu, số lượng bạch cầu còn lại trong đơn vị huyết tương, độ pH không có sự thay đổi và đạt tiêu chuẩn chất lượng. Đây là các chỉ số đánh giá chất lượng của chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng sau khi chuẩn hóa kỹ thuật điều chế đã đạt được tiêu chuẩn Việt Nam theo Quy chế Truyền máu 2007 [2]. So với

chất lượng của các Trung tâm Truyền máu lớn khác như Hà Nội [99], thành phố Hồ Chí Minh [100], kết quả của chúng tôi tương đương.

Hiệu quả nâng cao chất lượng khối tiểu cầu pool được trình bày ở bảng 3.29. Kết quả cho thấy đơn vị tiểu cầu được điều chế sau thực hiện giải pháp có số lượng tiểu cầu được nâng lên rõ rệt từ $1,65 \pm 0,3 \times 10^{11}$ / đơn vị tăng lên $1,92 \pm 0,4 \times 10^{11}$ / đơn vị. Các tế bào bạch cầu, hồng cầu còn lại đều giảm có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$, các chỉ số khác như xét nghiệm sàng lọc các bệnh lây nhiễm HIV, HBV, HCV, giang mai, sốt rét đều âm tính và pH là $7,24 \pm 0,15$ trong giới hạn cho phép. Đây là bước cải thiện lớn về chất lượng khối tiểu cầu pool tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng. Theo nghiên cứu của tác giả Phạm Tuấn Dương việc sản xuất khối tiểu cầu pool từ máu toàn phần có ảnh hưởng đến chất lượng theo thời gian sản xuất kể từ khi kết thúc thời gian tiếp nhận máu, nếu sản xuất trong vòng 8 giờ thì hiệu suất đạt 95% còn các khoảng thời gian khác sau 8 giờ đến 24 giờ thì hiệu suất giảm nhưng đạt trên 75% [104], nên vấn đề đảm bảo thời gian để điều chế là rất quan trọng. Để khắc phục tình trạng này, khi tiếp nhận máu chúng tôi tiến hành định nhóm máu, cân thăng bằng túi máu và đóng gói chuẩn bị cho ly tâm ngay sau khi tiếp nhận máu, sau đó được chuyển về bộ phận ly tâm tại phòng sản xuất chế phẩm máu và lưu ý đến 3 chế phẩm cần ưu tiên là khối tiểu cầu pool, huyết tương tươi đông lạnh và tua yếu tố VIII, chính vì vậy chế phẩm máu của chúng tôi đạt chất lượng cao. Kết quả của chúng tôi tương đương so với nghiên cứu của Phạm Tuấn Dương và cộng sự tại viện Huyết học - Truyền máu Trung ương [104], Trần Hồng Thủy, Phạm Quang Vinh [99], Nguyễn Ngọc Minh Trung tâm Truyền máu khu vực miền Trung (Huế) [110], Trương Thị Kim Dung Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [100], chất lượng khối tiểu cầu pool của chúng tôi đạt chất lượng của AABB (Hoa Kỳ) [98] và Châu Âu [127].

Để đảm bảo chế phẩm tua VIII có chất lượng cho điều trị, việc tuyển chọn đối tượng người hiến máu khỏe mạnh có chất lượng là vô cùng quan trọng, đồng thời phải chuẩn hóa lại quy trình sản xuất chế phẩm tua VIII nhất là thời gian sản xuất huyết tương tươi trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu là rất quan trọng bởi vì yếu tố VIII rất dễ bị phá hủy ở nhiệt độ cao nên khi phá đông ở nhiệt độ dưới 10°C (chúng tôi phá đông ở 4°C) mới đảm bảo được chất lượng [121]. Kết quả chế phẩm yếu tố VIII tua lạnh trong hai giai đoạn trước chưa chuẩn hóa kỹ thuật, mở rộng đối tượng người hiến máu và sau khi được chuẩn hóa kỹ thuật sản xuất được trình bày ở bảng 3.30, qua đây cho thấy về nồng độ yếu tố VIII tăng lên rõ rệt, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$, các chỉ số khác như về thể tích, nồng độ fibrinogen, pH sự thay đổi không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$, đây là lý do dễ hiểu vì fibrinogen là yếu tố tương đối bền vững khi chưa chuẩn hóa kỹ thuật và sau khi chuẩn hóa không làm ảnh hưởng nhiều đến nồng độ fibrinogen. Kết quả này đạt tiêu chuẩn Việt Nam [2], tương đương với kết quả của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương [99], của Trung tâm Truyền máu miền Trung (Huế) [110], của thành phố Hồ Chí Minh [100] và đạt tiêu chuẩn của AABB (Hoa Kỳ) [98], tiêu chuẩn Châu Âu [120].

Như vậy, kể từ 2012 với việc kiện toàn lại Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố Hải Phòng, tăng cường công tác chỉ đạo giám sát chất lượng của Hội đồng Truyền máu Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp, đặc biệt là chuẩn hóa lại quy trình sản xuất chế phẩm máu của Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng, các chế phẩm máu đã được cải thiện một cách đáng kể, đảm bảo ATTMM ngày càng tốt hơn, mang lại lợi ích cho người bệnh và đáp ứng nhiệm vụ chung cho toàn ngành Truyền máu Việt Nam là phấn đấu tất cả các cơ sở Truyền máu trên cả nước có chung một chất lượng sản phẩm máu.

4.3.3.2. Kiểm tra chất lượng máu và chế phẩm máu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã tiến hành kiểm tra chất lượng các chế phẩm máu của Trung tâm điều chế. Tùy theo số mẫu nghiên cứu, chúng tôi chọn ngẫu nhiên 15% số mẫu để tiến hành kiểm tra tại phòng kiểm tra chất lượng của Trung tâm về một số chỉ tiêu đặc thù quyết định chất lượng chế phẩm máu.

Kết quả kiểm tra chất lượng máu toàn phần thể tích 250 ml và 350 ml, chúng tôi đánh giá thể tích, lượng huyết sắc tố được trình bày ở bảng 3.31 và bảng 3.32. Về thể tích chúng tôi tiến hành kiểm tra 30 mẫu. Loại thể tích 250ml có 29 mẫu đạt chiếm 97%, có 01 mẫu không đạt chiếm 3%. Loại thể tích 350ml có 28 mẫu đạt chiếm 93%, có 2 mẫu không đạt chiếm 7%. Đây là kết quả tương đối tốt so với một số trung tâm khác như Bệnh viện Truyền máu- Huyết học Thành phố Hồ Chí Minh tỷ lệ đạt 82%, không đạt 18% [39]. Điều này nói lên quá trình tiếp nhận tại Trung tâm Truyền máu tại Hải Phòng làm tương đối tốt vì chúng tôi đào tạo được đội ngũ kỹ thuật viên có kỹ năng lấy ven và thực hiện các kỹ thuật tiếp nhận máu tương đối chuẩn. Kết quả của chúng tôi có tỷ lệ đạt tương đương với viện Huyết học -Truyền máu Trung ương [99] và tốt hơn Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh vì việc tiếp nhận máu ở đây do Hội chữ thập đỏ đảm nhiệm nên việc đảm bảo về kỹ thuật chuyên môn không cao [100].

Về chỉ số huyết sắc tố, trong 30 mẫu cho mỗi loại thể tích 250ml và 350ml kiểm tra kết quả đều đạt 30/30 mẫu chiếm 100%, như vậy việc tiếp nhận máu tại Hải Phòng đạt tiêu chuẩn Việt Nam [2].

Kiểm tra chất lượng khối hồng cầu sản xuất từ đơn vị máu toàn phần có thể tích 250ml và 350ml được trình bày ở bảng 3.33 và 3.34. Việc sản xuất

khối hồng cầu tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng được thực hiện bằng túi 3 trong dây chuyền khép kín và được bù vào một thể tích nuôi dưỡng hồng cầu bằng dung dịch SAGM nên vấn đề vô trùng được đảm bảo và thời gian bảo quản được dài ngày hơn [7]. Trong 30 đơn vị được kiểm tra một số thông số cơ bản như thể tích, lượng huyết sắc tố, thể tích khối hồng cầu, số lượng bạch cầu và số lượng tiểu cầu còn lại, độ pH đều đạt tiêu chuẩn Việt Nam và tương đương với tiêu chuẩn Châu Âu [120]. Chất lượng khối hồng cầu của chúng tôi có thể tích, tỷ lệ huyết sắc tố đạt tiêu chuẩn cao hơn Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [39], lý do chính là do nguồn máu toàn phần của Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh do Hội chữ thập đỏ thành phố tiếp nhận máu nên chưa thực sự đạt yêu cầu từ khâu kiểm tra huyết sắc tố người hiến máu đến kỹ thuật tiếp nhận nên ảnh hưởng đến số mẫu không đạt tiêu chuẩn cao [100]. Kết quả của chúng tôi tương đương với kết quả kiểm tra chất lượng khối hồng cầu của Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương [38], đạt tiêu chuẩn của AABB [98] và của Châu Âu [120].

Kiểm tra chất lượng đơn vị huyết tương tươi đông lạnh được sản xuất từ máu toàn phần trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu, được pool từ 2 đơn vị máu toàn phần 250 ml trình bày ở bảng 3.35. Việc sản xuất đơn vị huyết tương đông lạnh được thực hiện sản xuất kỹ thuật ly tâm và tách huyết tương dùng bàn ép, tuy nhiên các kỹ thuật viên tương đối tốt nên trong 30 đơn vị kiểm tra chỉ có 01 đơn vị không đạt yêu cầu về thể tích chiếm 3%, còn các chỉ tiêu khác như nồng độ yếu tố VIII, lượng protein, lượng fibrinogen đều đạt tiêu chuẩn 100%; các chỉ số về số lượng hồng cầu, số lượng bạch cầu còn lại giảm có sự khác biệt so với chưa chuẩn hóa kỹ thuật điều chế và thời gian sản xuất quá 8 giờ kể từ khi tiếp nhận máu. Nguyên nhân là do chúng tôi đã dùng phương pháp sản xuất ly tâm hai lần đã loại bỏ được phần lớn tế bào máu

nhất là bạch cầu, mang lại độ an toàn cao khi sử dụng chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh [7]. Các chỉ số độ pH, cấy chế phẩm huyết tương đều đạt 100% về chất lượng. Như vậy chất lượng chế phẩm huyết tương tươi đông lạnh của Trung tâm Huyết học- Truyền máu Hải Phòng đạt tiêu chuẩn Việt Nam [2] và tương đương với tiêu chuẩn của AABB [98] và tiêu chuẩn Châu Âu [120]. Chất lượng khối huyết tương tươi đông lạnh của chúng tôi cao hơn chất lượng đơn vị huyết tương tươi đông lạnh của Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh, lý do chính là do nguồn máu toàn phần của Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh do Hội Chữ thập đỏ tiếp nhận máu nên chưa đảm bảo [39], điều này thì được khắc phục triệt để tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng. Kết quả của chúng tôi tương đương với kết quả kiểm tra chất lượng khối hồng cầu của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương [99], đạt tiêu chuẩn Châu Âu [120].

Kiểm tra chất lượng khối tiểu cầu pool sản xuất từ 4 đơn vị máu toàn phần có thể tích 250ml được trình bày ở bảng 3.36. Việc sản xuất khối tiểu cầu pool tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng được thực hiện bằng phương pháp buffycoat. Trong 20 đơn vị được kiểm tra một số thông số cơ bản về chất lượng đều đạt chỉ tiêu cho phép như thể tích, số lượng tiểu cầu, số lượng bạch cầu và số lượng hồng cầu còn lại, độ pH đều đạt tiêu chuẩn Việt Nam, tương đương với chất lượng khối tiểu cầu pool của Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [100], của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương [104] và đạt tiêu chuẩn Châu Âu [120].

Kiểm tra chất lượng đơn vị tua yếu tố VIII sản xuất từ 8 đơn vị máu toàn phần có thể tích 250ml được trình bày ở bảng 3.37. Việc sản xuất đơn vị tua yếu tố VIII tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng được thực hiện bằng phương pháp làm tan đông huyết tương tươi đông lạnh ở nhiệt độ 4⁰C bằng bể rã đông. Trong 20 đơn vị tua VIII được kiểm tra, một số thông số cơ

bản về chất lượng đều đạt chỉ tiêu cho phép như thể tích, nồng độ yếu tố VIII, fibrinogen độ pH, cấy mẫu tủa VIII, tất cả đều đạt tiêu chuẩn Việt Nam [2] và tương đương với tiêu chuẩn Châu Âu [120]. Chất lượng đơn vị tủa VIII của Hải Phòng tương đương chất lượng đơn vị tủa VIII của Bệnh viện Truyền máu - Huyết học thành phố Hồ Chí Minh [100], của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương [99] và đạt tiêu chuẩn Châu Âu [120].

4.3.4. Hiệu quả giải pháp nâng cao sử dụng máu và chế phẩm tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng

Như ta đã biết, tất cả các công đoạn tạo ra được một sản phẩm máu có chất lượng cuối cùng nhằm đảm bảo an toàn cho người nhận máu và nâng cao hiệu quả truyền máu. Như vậy muốn có an toàn và hiệu quả trong truyền máu ngoài việc có chế phẩm máu tốt còn cần những người làm công tác truyền máu lâm sàng phải hiểu biết kiến thức về truyền máu lâm sàng để chỉ định truyền máu hợp lý, an toàn và hiệu quả, đồng thời phải có kiến thức khác về truyền máu như an toàn về mặt miễn dịch, an toàn về mặt nhiễm trùng và xử trí tốt các tai biến truyền máu. Chính vì vậy chúng tôi đã thành lập Hội đồng truyền máu Bệnh viện để kiểm soát công tác truyền máu lâm sàng; thường xuyên mở lớp tập huấn cho các bác sỹ lâm sàng và các điều dưỡng nâng cao nhận thức về truyền máu lâm sàng [122]. Năm 2012, chúng tôi đã mở bốn lớp đào tạo về truyền máu lâm sàng, kết quả đã làm thay đổi căn bản về nhận thức của các bác sỹ làm lâm sàng được thể hiện qua bảng 3.38. Đối với bác sỹ lâm sàng chúng tôi tiến hành tập huấn cho 200 đối tượng chia thành hai lớp. Qua khảo sát cho thấy kiến thức về chỉ định truyền máu trước tập huấn có 65% trả lời chỉ định truyền máu dựa vào chỉ số huyết sắc tố sau tập huấn đã có 85% trả lời đúng. Về sử dụng chế phẩm máu sau tập huấn đã có 75% số học viên trả lời đúng; an toàn miễn dịch có 89% trả lời đúng; bệnh nhiễm trùng có 94% trả lời đúng; xử trí tai biến truyền máu có 92% người đạt yêu cầu; về hạn sử dụng chế phẩm máu có 89% hiểu về hạn sử dụng; như vậy sau tập huấn đa

số bác sỹ lâm sàng có sự chuyển biến mạnh mẽ về kiến thức truyền máu lâm sàng. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Đỗ Trung Phần [8]. Đây là điều kiện nâng cao việc sử dụng máu, đưa chất lượng máu chế phẩm máu cho công tác điều trị người bệnh ngày càng cao hơn.

Đối với điều dưỡng làm truyền máu lâm sàng, chúng tôi cũng mở hai lớp tập huấn /năm nhằm củng cố lại kiến thức cho các điều dưỡng làm tốt công tác ATTM được biểu thị ở bảng 3.39. Qua đây, ta thấy sau tập huấn đã có 98% điều dưỡng lấy máu làm xét nghiệm đúng kỹ thuật; 95% thành thạo thủ tục hành chính lĩnh máu; 100% thực hiện tốt kỹ thuật và đọc chính xác nhóm máu hệ ABO và RhD và 86% theo dõi đúng quá trình truyền máu [123],[124], [125]. Kết quả này biểu hiện được trình độ nhận thức về truyền máu lâm sàng của điều dưỡng tại Hải Phòng được nâng lên rõ rệt, đảm bảo được ATTM, nhờ đó chất lượng máu và chế phẩm máu cũng được nâng lên. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Triệu Vân, Đỗ Trung Phần về nhận thức của điều dưỡng trong an toàn truyền máu lâm sàng [8].

Đối với chất lượng máu và chế phẩm người ta còn đánh giá thông qua việc sử dụng máu và chế phẩm có gây ra nhiều tai biến truyền máu hay không? Bằng nghiên cứu này chúng tôi đưa ra nhận xét sơ bộ bước đầu về tai biến truyền máu trước và sau khi can thiệp nâng cao chất lượng chế phẩm máu được trình bày ở bảng 3.40. Qua đây cho thấy tất cả các tai biến có thể gặp trong truyền máu đều giảm đáng kể. Các tai biến như sốt, rét run, nổi mề đay, khó thở, huyết áp hạ đều giảm với $p < 0,01$. Nếu còn tai biến thì các tai biến này cũng nhẹ đi rất nhiều, chỉ cần xử trí bằng thuốc kháng histamin là tiếp tục truyền được hết đơn vị chế phẩm huyết tương mà không có tai biến gì nặng thêm.

Như vậy tại trung tâm Truyền máu Hải Phòng, sau khi đánh giá thực trạng và dùng một số biện pháp can thiệp cụ thể thì chất lượng máu và chế phẩm máu được cải thiện rõ rệt đạt tiêu chuẩn Việt Nam, Hoa Kỳ và Châu Âu, mang lại nguồn máu an toàn cho cấp cứu và điều trị cho người bệnh.

KẾT LUẬN

Qua kết quả và bàn luận chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng năm 2010-2011:

- Thực trạng người hiến máu: Trong 2 năm 2010-2011 tiếp nhận được 22.028 đơn vị; năm 2011 tăng 1,4% so với 2010. Lượng máu tiếp nhận từ người HMTN đạt 83%. Máu tiếp nhận từ người HMTN chủ yếu là từ HS-SV (68,4%), ở người hiến máu nhắc lại là 42,7%.

- Thực trạng chất lượng chế phẩm máu: Các loại chế phẩm khối hồng cầu, huyết tương tươi đông lạnh, khối tiểu cầu pool, tua yếu tố VIII đạt tiêu chuẩn theo Quy chế truyền máu 2007. Một số chỉ tiêu như huyết sắc tố, nồng độ yếu tố VIII, protein thấp hơn so với Trung tâm Truyền máu Hà Nội, Trung tâm truyền máu Chợ Rẫy

2. Hiệu quả các giải pháp nâng cao chất lượng máu ở Hải Phòng:

Sau khi áp dụng các giải pháp nâng cao chất lượng máu và chế phẩm ở Hải Phòng đã mang lại hiệu quả sau:

- Hiệu quả về tuyên truyền vận động: Số lượng máu tiếp nhận tăng cao, trong 2 năm 2012-2013 số lượng máu tiếp nhận 28.792 đơn vị, tăng 30,4% so với năm 2010-2011, năm 2013 tăng 34,4% so với năm 2012. Người HMTN năm 2012-2013 tăng 43,6% so với năm 2010-2011. Người hiến máu nhắc lại tăng 29% về số lần hiến máu và tăng 33,2% về số đơn vị máu tiếp nhận.

Đã mở rộng được đối tượng hiến máu: Năm 2012-2013 người hiến máu ngoài đối tượng HS-SV tăng 87%; người hiến máu ngoài lứa tuổi thanh niên (18-24) tăng 43,6%.

Số lượng máu tiếp nhận 350ml tăng 35,7%; số buổi hiến máu số lượng lớn trên 200 đơn vị/ buổi tăng 150% so với năm 2010-2011.

- Hiệu quả áp dụng quy trình chuẩn để sản xuất chế phẩm máu: Khối hồng cầu sản xuất từ máu toàn phần thể tích 250 ml và 350ml có lượng huyết sắc tố từ $29 \pm 4,8$ g/đv và $39,5 \pm 5,1$ g/đv tăng lên $31,5 \pm 4,9$ g/đv và $43,5 \pm 5,2$ g/ đv, số lượng bạch cầu, tiểu cầu còn lại đều giảm.

Huyết tương tươi đông lạnh có nồng độ yếu tố VIII tăng từ $1,59 \pm 0,45$ IU/ml lên $1,86 \pm 0,43$ IU/ml, lượng fibrinogen, lượng protein đều tăng và số lượng bạch cầu tồn dư giảm rõ rệt.

Khối tiểu cầu pool có số lượng tiểu cầu tăng từ $1,65 \pm 0,3 \times 10^{11}$ /đv lên $1,92 \pm 0,4 \times 10^{11}$ /đv; Tủa lạnh yếu tố VIII có nồng độ yếu tố VIII tăng từ 298 ± 12 IU/đơn vị lên 325 ± 14 IU/đơn vị. Các tác dụng phụ khi truyền chế phẩm máu như sốt, rét run, nổi mề đay, khó thở đều giảm và không còn các tai biến nặng như huyết áp hạ xảy ra.

- Kiểm tra chất lượng máu và các chế phẩm đều đạt tiêu chuẩn theo quy chế truyền máu 2007 (thông tư 26/2013) và tiêu chuẩn chất lượng Châu Âu.

- Hiệu quả nâng cao kiến thức về sử dụng máu trong lâm sàng: Kiến thức sử dụng máu trong lâm sàng của các bác sỹ, điều dưỡng sau khi tập huấn được nâng lên rõ rệt như tỷ lệ bác sỹ trình bày đúng về chỉ định truyền máu tăng từ 65% lên 85%; về sử dụng chế phẩm máu tăng từ 46% lên 75%; về định nhóm máu hệ ABO, Rh khi truyền máu tăng từ 78% lên 89%; thái độ xử trí đúng tai biến truyền máu tăng từ 82% trước tập huấn lên 92%. Tỷ lệ điều dưỡng trình bày đúng về lấy máu làm xét nghiệm tăng từ 80% lên 98%; về quy định lĩnh máu và định nhóm máu tăng từ 65% lên 95%; tỷ lệ điều dưỡng có xử trí đúng về theo dõi truyền máu tăng từ 68% lên 86%.

KIẾN NGHỊ

- Tăng cường sự chỉ đạo của Ban chỉ đạo vận động HMTN thành phố để phong trào vận động HMTN của thành phố ngày càng phát triển sâu rộng và bền vững.

- Đảm bảo chặt chẽ quy trình và thời gian sản xuất chế phẩm máu để có chế phẩm đạt chất lượng tốt hơn.

- Triển khai và giám sát chặt chẽ công tác quản lý chất lượng để chất lượng máu và chế phẩm máu ngày càng cao hơn.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

1. Hoàng Văn Phóng, Nguyễn Thị Thu Hiền (2012), “Nghiên cứu đặc điểm người hiến máu tình nguyện tại Hải Phòng từ 2010 đến 2011”, *Kỷ yếu các công trình nghiên cứu khoa học chuyên ngành Huyết học - Truyền máu*; Tạp chí Y học Việt Nam tháng 8- số đặc biệt/2012, tr .422 - 427.
2. Hoàng Văn Phóng (2012), “Đánh giá hiệu quả sử dụng chế phẩm huyết tương nghèo Bạch cầu bằng phương pháp ly tâm hai lần tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng năm 2010”, *Kỷ yếu các công trình nghiên cứu khoa học chuyên ngành Huyết học - Truyền máu*; Tạp chí Y học Việt Nam tháng 8- số đặc biệt/2012, tr .296 - 301.
3. Hoàng Văn Phóng (2013), “Nghiên cứu thay đổi một số chỉ số sinh hóa, huyết học của khối hồng cầu bảo quản bằng dung dịch nuôi dưỡng hồng cầu (SAGM) tại trung tâm huyết học-truyền máu Hải Phòng năm 2012”, Hội nghị khoa học kỹ thuật các tỉnh vùng duyên hải Bắc bộ lần thứ nhất; *Tạp chí Y học Việt Nam tháng 5 – số đặc biệt/2013* , tr 112-116.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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*, Nhà xuất bản y học, 3, 26-36.
2. Bộ Y tế (2007). *Quy chế truyền máu (thông tư 26/2013)*. Bộ Y Tế, Nhà xuất bản y học.
3. American Association of Blood Bank (2000). Circular of information for the use of human blood and blood components, *American across, Wasington. DC*.
4. Ban chỉ đạo Quốc gia vận động hiến máu tình nguyện (2010). *Tài liệu Hội nghị triển khai công tác vận động HMTN năm 2010*. Hà Nội, ngày 15-16 tháng 01 năm 2010.
5. Nguyễn Anh trí (2011). *Cung cấp máu tập trung*, Tài liệu tập huấn Viện Huyết học -Truyền máu Trung ương.
6. Hoàng Văn Phóng (2006). *Thực trạng hoạt động hiến máu nhân đạo ở Hải Phòng từ 2001 đến 2006 và một số giải pháp đến năm 2010*, Luận văn tốt nghiệp Đại học chính trị; Viện Xã hội học và tâm lý lãnh đạo quản lý, Học viện chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh.
7. Đỗ Trung Phần, Phạm Tuấn Dương và cs (2004). Hoàn thiện công nghệ sản xuất và chuẩn hoá các sản phẩm máu sử dụng cho điều trị bệnh. *Dự án khoa học công nghệ/11-DA5*, Nghiệm thu 2/2004.
8. Phạm Quang Vinh (2006). Hệ nhóm máu ABO, *Bài giảng Huyết học-Truyền máu sau đại học*, Nhà xuất bản y học, 280-298.
9. Đỗ Trung Phần (2000). *An toàn truyền máu*, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 46 - 92.

10. Ayob Y (2007) Setting up a national blood program, Malaysia, Volume 2, *Vox Sanguinis*, 33-34.
11. Gavrilov O.K (1987). Những vấn đề cơ bản về tổ chức và nghiên cứu khoa học của ngành Truyền máu Maxcova, *Tài liệu dịch*, 4-6.
12. Thái Quý (1999). *Lịch sử truyền máu*, Bài giảng sau đại học, Nhà xuất bản y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
13. Ngô Mạnh Quân (2004). Vận động cho máu nhắc lại: biện pháp đảm bảo an toàn truyền máu có hiệu quả. *Y học thực hành*, 497, 187- 190.
14. Melanie S, Kennedy MD and Aamit Ehasan MD (2008). Transfusion Therapy, *Modern blood banking and transfusion practicces*, fourth edition, FA Davis book, 343- 361
15. Waters N, Jone D and Wood E.M (2007). ERIC: an effective Web-Based tool for the management of Australian blood component discard data, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 8.
16. Healy K (2000). Embedded altruism: blood collection regimes and the European Union's donor population, *American journal of sociology* 2000 105, 1633-1658.
17. Willy A, Flege J (2007). Blood donor selection and donation collection in Germany, *Transfusion today*, 20-21.
18. Tadateru K et al (2001). Securing safe blood, *Japanese Red Cross Society and Thai Red Cross Society*.
19. Sang in Kim. MD (2001). Centralized transfusion service in Korea and World wide, *The 11th regional Western Pacific congress international society of blood transfusion, Chinese Journal of blood transfusion, Beijing China*, 16-29.
20. Bạch Khánh Hoà, Nguyễn Anh Trí (2010). Tình hình sàng lọc các bệnh lây qua đường truyền máu tại Việt Nam: Thực trạng và giải pháp. *Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu*, Nhà xuất bản y học, 3, 83-94.

21. Viện Huyết học- Truyền máu Trung ương (2005). *Dự án trung tâm truyền máu khu vực*, Tài liệu Viện Huyết học -Truyền máu Trung ương, 6-46.
22. Nguyễn Anh Trí (2010). Chuyên khoa Huyết học - Truyền máu Việt Nam trong quá trình đổi mới hội nhập. *Một số chuyên đề Huyết học-Truyền máu*, Nhà xuất bản y học, 3, 7-25.
23. Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Đức Thuận, Nguyễn Văn Nhữ và cs (2010). Tổ chức hiến máu số lượng lớn - Biện pháp đảm bảo an toàn truyền máu có hiệu quả, *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản y học, 3, 62-71.
24. Hoàng Văn Phóng, Nguyễn Thị Thu Hiền (2012). Đặc điểm người hiến máu tình nguyện tại Hải Phòng trong 2 năm 2010-2011. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 396, 422 - 426.
25. Brecher ME (2005). Quality system collective, *Technical manual*, 15th edition; *Bethesda, MD, USA*, 945-972
26. Hashim N. Khoo P.L. Mohd Ibrahim A.R (2007). Demographic pattern of new blood donors compared to regular blood donors in northern regional transfusion centre, alor setar, Malaysia for 2006, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 27.
27. Klein HG (2010). How safe is blood, really?, *Biologicals* No 38, 15/1/2010, abstract.
28. Bùi Thị Mai An (2010). Đặc điểm một số nhóm máu hệ hồng cầu và mối liên quan với bệnh lý, *Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu*, Nhà xuất bản y học,3, 102-116.
29. Antinia M, Adrianan O, Francisco E, et al (2008). ABO blood group and risk of venous or arterial thrombosis in carriers of factor V leiden or prothrombin G20110A polymorphisms, *Haematology* 93, 5.

30. Cohn Wayne PA (1996). Laboratory Technical procedure manual, *Approved guideline GP2A-3, NCCNS*, 98 – 128.
31. Denise M, Hamening PhD (2008). The ABO Blood group system, fourth edition, *Modern blood banking and transfusion practicces*, FA Davis book, 90-127.
32. Geoff Daniels and Imelda Bromilow (2009). *Essential Guide to Blood Groups*, Blackwell Publishing.
33. Kocovska E, Timova T, Momiroska J (2007). Increasing the number of volunteers with constant motivation on field, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 78.
34. Ouellet P (2007). Quality assurance in the transfusion service, *volume 2, Vox Sangguinis*, 7-8.
35. Shen W, Wang J.L, Xiang D et al (2007). External quality assessment on blood group testing in Chinese transfution laboratory, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 89.
36. Andonov P, Lin L, Osiowy C at al (2007). Aretrospective study on occult hepatitis B virus (HBV) infection in Indochine immigrants to Cannada, phylogenetic analysis of the S-gen, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam, Vox Sangguinis*, 12-13.
37. Bowden RA et al (1995). A comparison of filter leucocyte - reduced and cytomegalovirus (CMV) seronegative blood product for the prevention of transfusion-associated CMV infection after marow transplantat, *Blood* 86, 3598.
38. Bruce D, Spiess (2004). Ricks of transfution: outcome focus, *Transfusion volume 44*, supplement.

39. Herbert F, Polesky M.D (2008). Transfusion-Transmitted viruses, *Modern blood banking and transfusion practices*, fourth edition, FA Davis book, 406-420.
40. 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.
41. Bộ Y tế - Viện Huyết học- Truyền máu Trung ương (2008). *Sổ tay sử dụng máu lâm sàng*, Nhà xuất bản y học.
42. Nguyễn Đức Thuận (2006). Đánh giá tình hình người hiến máu tình nguyện của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương năm 2005. *Y học thực hành*, 545, 360 – 364.
43. Alessandrini MJ (2006). Social capital and blood donation: The Australian case, *International Journal of the interdisciplinary social science 1*, 103-15.
44. Mary Ann Tourault (2008). Transfusion safety and federal regulatory requirements, *Modern blood banking and transfusion practices*, fourth edition, FA Davis book, 310-325.
45. Matthews R (2003). Social capital and blood donation, *Research note, emerging developments and Knowledge in public policy research 2003*: 6.
46. Ngô Mạnh Quân, Nguyễn Đức Thuận, Trần Ngọc Quế và cs (2010). Tự sàng lọc với an toàn truyền máu, *Một số chuyên đề Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản y học, 3, 72-82.
47. Phạm Quang Vinh (2010). Người cho máu nguy cơ thấp, *Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu*, Nhà xuất bản y học, 3, 95-101.
48. Kongsgaard U.E, Wang M.Y, Kvalheim G (1996). Leucocyte depletion filter remove cancer cell in human blood, *Acta Anaesthesiol Scand* 40, 118-120

49. Nguyễn Đức Thuận, Ngô Mạnh Quân, Bùi Ngọc Dũng (2007). Kỹ năng tổ chức điểm hiến máu tình nguyện, *Cẩm nang vận động hiến máu tình nguyện*, Nhà xuất bản y học, 159-173.
50. Nguyễn Đức Thuận (2006). *Nghiên cứu phát triển nguồn người hiến máu có chất lượng, thường xuyên và an toàn từ tỉnh Vĩnh Phúc cung cấp cho trung tâm tuyền máu khu vực Hà Nội*, Luận văn thạc sỹ y học Trường Đại học Y Hà Nội.
51. Đỗ Trung Phần (2012). Vận động hiến máu tình nguyện, *Truyền máu hiện đại*, Nhà xuất bản y học, 378 – 420.
52. Nguyễn Thị Tuyết Mai (1997). *Tình hình nhiễm virus truyền qua đường máu ở những người hiến máu và một số đối tượng vùng Quảng Ninh*, Luận văn bác sĩ chuyên khoa II, Đại học Y Hà Nội.
53. Ilbeigi Sh, Gharebaghian A (2007). Evaluation of awareness of blood donors exposed to educational materials about safe blood donation in Tabriz in 2005, *Vox Sanguinis*, Volume 13, Supplement 2, November 2007, 77.
54. Alessandrini M, Carr A, Coglán P (2007). Building social capital through blood donation: The social future project, *Volum 2, Vox Sanguinis*, 46- 51.
55. Boetaran S, Melani W.(1996). Donor recruitment and retention in Indonesia, *Joinly organized by the international federation Red cross and Red crescent societies of Hongkong*, 79.
56. Danielson F, Cuculik E, Kelik A, Park J et al (2007). Should appropriateness of transfusion be monitored using post-vs. pre-transfusion Hemoglobin level, *Vox Sanguinis*, Volume 93, 89.
57. Dold RY (1999). *Dianostic testing and screening of the blood supply*, Education of Hematology, New Orland USA, 422-427.

58. Mindy Goldman (2007). Blood donor selection and donation collection at Canadian blood services, *Transfusion today* 72, 21.
59. Yasmin Ayob (2007). Donor management in Malaysia, *ISBT Science Series, Volume 2*, November 2007, 6.
60. Berstsson A and Bentson JP(1996). Autologus transfusion, Preoperative blood collection and blood salvage techniques, *Acta Anaesthesiol Scan*, 40, 1041.
61. Perera W.K (2007). Donor deferral in a large mobile blood donation programme in Srilanka, *Volume 2, Vox Sanguinis*, 65-75.
62. Chapman JE, Perera GS, Hyam C, Hick RSJ (2007). Recommendations for effective blood supply management, Volume 93, *Vox Sanguinis*, 8.
63. P.Q.Vinh (2007). Centralization of blood centres in developing countries and Vietnam, *Volume 2, Vox Sanguinis*, 41-45.
64. Wayene PA (2004). A manual report of National blood centre of 2004, *Thai Red Cross Society no. 198*.
65. Mikkelsen N (2007). Promotion activities in blood donation, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 92-97.
66. Wan Mohood WH. (2007). Knowledge and attitude towards volunteer blood donation among public in kota bharu, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 80.
67. Trần Văn Bé (1999). *Tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng trong Truyền máu- Huyết học*, Nhà xuất bản y học.
68. Phạm Quang Vinh (2006). Đảm bảo chất lượng trong Huyết học-Truyền máu, *Bài giảng Huyết học-Truyền máu sau đại học*, Nhà xuất bản y học, 373-379.
69. Paul J, Schmidt K (2002). "Blood and Disaster - Supply and Demand, *New England Journal of Medicine* , 346, 617-620.

70. Nguyễn Anh Trí, Nguyễn Đức Thuận, Ngô Mạnh Quân và cs (2010). Lễ hội xuân hồng - qua ba kỳ nhìn lại, *Một số chuyên đề Huyết học-Truyền máu*, Nhà xuất bản y học, 3, 51-61.
71. Huber J, Wagner S (2007). Massive transfusion in trauma patients, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam, Vox Sanguinis*, 28-29.
72. Snehalata C, Gupte J(2007). Trend of transfusion transmitted infections in blood donors in Surat, India, screened from 1996 to 2006, *Transfusion Today*, September 2007 , 72, 35 – 36.
73. WHO (2010). Screening donated blood for transfusion-transmissible infection, leucocyte removal, *Transfusion Med Rev* 7, 65
74. World Health Organization (2005). Quality management training for blood transfusion services. *Facilitator's toolkit*, 1012-1056.
75. Đỗ Trung Phần (2012). Sản xuất các sản phẩm máu và huyết tương, *Truyền máu hiện đại*, Nhà xuất bản y học, 421-384.
76. American Society of Anesthesiologist Task (1996). Practice guidelines for blood component therapy, *Anesthesiology*, 84: 732.
77. Capon SM (1992). Blood component preparation and therapy from donor to patients, American Association of blood banks, *Bethesda, MD*, 18.
78. Nielsen L (2007). In vitro production of blood cell, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam, Vox Sanguinis*, 40.
79. Flanagan P (2007) . Implementation of transfusion practices, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam, Vox Sanguinis*, 18.
80. Kennedy MS (1985). Blood transfusion therapy, *An Audiovisual program*, American Association blood banks, Arlington VA .

81. Liu X. (2007). Implement safe blood transfusion strategy and ensure safety of blood for medical and clinical use, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam; Vox Sangguinis*, 12-13.
82. Strong DM and Loper K (2007). Cellular and tissue therapies: the role of transfusion medicine, *XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam; Vox Sangguinis*, 69-75.
83. Etchason J, Petz L, Keeler E, et al (1995). The cost effectiveness of preoperative autologous blood donation, *N Engl J Med* 332, 719-24.
84. Garner RJ (1996). Autologous and Direct blood programs, *American Association of blood banks*, Bethesda, MD, 3
85. Gillson J, Thomas MJ, Desmon MJ (1996). Consensus conference on autologous transfusion, *Acute normovolaemic haemodilution*, *Transfusion* 36, 640-643.
86. Bengtsson A (1996). Autologous blood transfusion: Preparative blood collection and blood salvage techniques, *Acta Anaesthesiol scan*, 40, 1041- 10456
87. Houbiers JG, Van de Velde CJ et al (1997). Transfusion of red cells is associated with increased incidence of bacterial infection after colorectal surgery, *Aprospective study Transfusion* 37, 126- 134.
88. Daly PA et al (1980). Platelet transfusion therapy: one-hour post-transfusion increments are valuable in predicting the need for HLA-matched preparations, *JAMA* 243, 435.
89. Dzick S (1993). Leucodepletion of blood filter, Filter design and mechanisms of leucocyte removal, *Transfu Med Rev* 7, 65.
90. Fung YL (2007). The recipient side of trali- The role of patient neutrophils, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam; Vox Sangguinis*, 36.

91. Holland PV (2007). “Transfusion - associated graft-versus-host disease, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam, Vox Sangguinis*, 31.
92. Đoàn Văn Hoan (2010). Nghiên cứu ứng dụng tách một số sản phẩm máu và sử dụng trong điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hải Dương 2007-2009. *Tạp chí y học Việt Nam tháng 9 số 2/2010*, 457 – 463.
93. Kickler T.S et al (1989). Depletion of white cells from platelet concentrates with a new adsorption filter, *Transfusion* 29, 411.
94. Anderson, KC and Weinstein, HJ (1990). Transfusion – associated graft-versus- host disease, *N Engl j Med* , 323, 315.
95. Berle, LM (1996).Transfusion service manual of SOPs, Training guides and competence assessment tool, *Bethesda, MD*, 56-64.
96. Berte LM and Nevalainen DE (1996). Quality managements for the laboratory system, *Lab med* 27: 232
97. Patricia A, Wright BA (2008). Donor selection and component preparation, *Modern blood banking and transfusion practicces*, fourth edition, FA Davis book, 214-251.
98. American Association of Blood bank (AABB) (1998). Standards for blood banks and transfusion service, *Modern blood banking and transfusion practices*, 18 edition
99. Trần Hồng Thủy, Phạm Quang Vinh và CS (2004). Một số thông số đánh giá chất lượng máu và chế phẩm máu tại Viện Huyết học -Truyền máu Trung ương năm 2000 -200. *Tạp chí y học*, 497, 160-165.
100. Mai Thanh Truyền, Trương kim Dung (2010). Công tác kiểm tra chất lượng máu và sản phẩm máu tại ngân hàng máu Bệnh viện Huyết học-Truyền máu thành phố Hồ Chí Minh 2008-2009. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2, 560-566.

101. British Society for heamatology (2001). Guideline for the clinical use of red cell transfusion, *British journal of heamatology*, 24-31, 113.
102. Jovanovic R (2007). Quality management system in blood transfusion institute of vojvodina, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 89.
103. Fitzgerald RD, Martin CM (1997). Transfusing red blood cells stored in citrate phosphate dextrose adenin-1 for 28 days fails to improve tissue oxygenation in rate, *Crit Care Med* 25, 726-32.
104. Phạm Tuấn Dương, Vũ Thị Diễm Hà, Trần Thị Thủy và cs (2010). Điều chế khối tiêu cầu pool từ máu toàn phần bảo quản trong vòng 24 giờ tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương. *Tạp chí y học Việt Nam*, số 2/2010, 360-364.
105. Lucia M, Berte MA (2008). Quality in blood banking, *Modern Blood banking and transfusion practice*, 4 th edition, FA Davis Book, 236-342.
106. Nussbaumer W, Springer I, Fidahic B et al (2007). Semi-automatic production of pooled platelets in SSP+ for 7 day storage, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam, Vox Sanguinis*, 25.
107. Obradot G.T et al (1993). Effectivness of cryosupernatant therapy in refractory and chronic relapsing thrombotic thrombocytopenic purpura, *Am j Hematol* 42, 217.
108. Trần Văn Bảo, Vũ Thùy An, Phan Thị Thanh Lộc và cs (2012). Tình hình thu nhận và sử dụng máu tại Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy trong 3 năm 2009-2011. *Tạp chí y học Việt Nam*, 396, 530-535.
109. Trương Thị Kim Dung (2008). Tình hình thu nhận và cung cấp máu tại TP.Hồ Chí Minh từ 2001-2007. *Tạp chí y học Việt Nam*, 344, 569 -579.

110. Trần Thị Thúy Hồng, Nguyễn Ngọc Minh (2008). Khảo sát tình hình chỉ định truyền chế phẩm máu tại Bệnh viện Trung ương Huế và Bệnh viện Đà Nẵng. *Tạp chí y học Việt Nam* 344, 579 -585.
111. Phạm Thị Thùy Nhung (2008). *Nghiên cứu một số đặc điểm của người cho máu tại Viện Huyết học-Truyền máu Trung ương 2006- 2008*, Luận văn Thạc sỹ Y khoa, Đại học Y Hà Nội.
112. Lê Thị Tám, Nguyễn Thị Thanh, Nguyễn Huy Thạch và cs (2004). Tình hình thu gom máu tại bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hoá (1994 – 2003). *Y học thực hành*, 497, 168 – 169.
113. Phạm Ngọc Dũng và cs (2004). Tình hình hiến máu tự nguyện tỉnh An Giang. *Y học thực hành*, 497, 166 – 168.
114. Oota M, Chaiwong K, Sangyuan U et al (2007). Positive rate of transfusion transmitted infections in blood donors at national blood centre, Thai red cross society, 2002 –2006, *Vox sanguinis, Volume 93, November 2007*,
115. Vũ Bích Vân, Phạm Thị La (2009). Nghiên cứu sự biến đổi một số chỉ số huyết học ở người cho máu tại bệnh viện ĐKTW Thái Nguyên. *Y học thực hành*, 497, 210 – 212.
116. Trần Bích Hợp (1999). *Nghiên cứu một số chỉ số sức khoẻ người cho máu*, Luận văn thạc sỹ y học, Đại học Y Hà Nội.
117. Zulkifli S, Osthman A.S, Mohd Ibrahim AR (2007). An audit of expired blood from January to December 2006 in northern transfusion centre (NTC), Alor setar, Malaysia, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 8-9.
118. Urlep Salimovic (2007). The reasons for deferral of voluntary blood donors in the period from 2002 to 2006 in Slovenia, *Volume 93, Vox Sanguinis*, 27.

119. Takamoto S (2007). Current status of Platelets Transfusion in Japan, *Abstracts of the XVIII th Regional Congress of ISBT, Asia Hanoi, Vietnam, Vox Sangguinis*, 23-24.
120. Council of Europe publishing (1998). *Guide to the preparation, use and quality assurance of blood component*, 4th edition, 56-84
121. Casali. B et al (1992). Fibrin glue from single-donation autologous plasmapheresis, *Transfusion* 32, 641.
122. Nguyễn Hà Thanh (2005). *Truyền máu lâm sàng*, Bài giảng Huyết học-Truyền máu sau đại học, Nhà xuất bản y học, 347 -362.
123. David JA (2010). *The relationship between blood groups and disease blood*, Hematology, Vol 115, No 23, 4635 – 4643.
124. Loni Calhoun (2008). Other major blood group systems, *Modern blood banking and transfusion practices*, fourth edition; FA Davis book, 161- 199.
125. Merilyn Wiler (2008). The Rh blood group systems, *Modern blood banking and transfusion practices*, fourth edition, FA Davis book, 128-144.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

HOÀNG VĂN PHÓNG

**NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG VÀ
HIỆU QUẢ MỘT SỐ GIẢI PHÁP
NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG MÁU,
CHẾ PHẨM MÁU TẠI TRUNG TÂM
TRUYỀN MÁU HẢI PHÒNG**

Chuyên ngành : Huyết học - Truyền máu

Mã số : 62720151

LUẬN ÁN TIẾN SỸ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

GS.TS .Phạm Quang Vinh

GS.TS. Phạm Văn Thức

HÀ NỘI – 2014

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ATTM	An toàn truyền máu
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
HAV	Hepatitis A Virus
HBV	Hepatitis B Virus
HCV	Hepatitis C Virus
HIV	Human immuno deficiency virus
HMCN	Hiển máu chuyên nghiệp
HMTN	Hiển máu tình nguyện
HST	Huyết sắc tố
HS-SV	Học sinh – Sinh viên
KHC	Khối hồng cầu
KTC	Khối tiểu cầu
HMNL	Hiển máu nhắc lại
NNCM	Người nhà cho máu
MTP	Máu toàn phần
LĐTD	Lao động tự do
LLVT	Lực lượng vũ trang
TTĐC	Truyền thông đại chúng
TTTMKV	Trung tâm Truyền máu khu vực
XNSL	Xét nghiệm sàng lọc

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Lịch sử truyền máu và tổ chức cung cấp máu trên thế giới	3
1.1.1. Lịch sử truyền máu trên thế giới.....	3
1.1.2. Mô hình cung cấp máu trên thế giới.....	4
1.2. Lịch sử truyền máu và tổ chức cung cấp máu ở Việt Nam	5
1.2.1. Lịch sử truyền máu ở Việt Nam	5
1.2.2. Các hình thức tổ chức cung cấp máu ở Việt Nam.....	6
1.3. Tình hình truyền máu tại Hải Phòng	7
1.3.1. Nhu cầu về máu	7
1.3.2. Nguồn người cho máu	7
1.3.3. Tổ chức và quản lý hệ thống truyền máu	8
1.4. Những yêu cầu đảm bảo chất lượng truyền máu	8
1.4.1. Yêu cầu đảm bảo chất lượng cho người hiến máu.....	8
1.4.2. Yêu cầu đảm bảo chất lượng cho nhân viên y tế.....	9
1.4.3. Yêu cầu đảm bảo chất lượng cho người nhận máu	9
1.5. Các giải pháp nâng cao chất lượng máu.....	10
1.5.1. Giải pháp vận động HMTN và lựa chọn người HMTN có nguy cơ thấp và hiến máu nhắc lại.....	10
1.5.2. Giải pháp lấy máu tập trung.....	16
1.5.3. Giải pháp nâng cao chất lượng xét nghiệm sàng lọc các bệnh nhiễm trùng và hòa hợp miễn dịch.....	21
1.5.4. Giải pháp sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu và bảo quản, lưu trữ máu đúng quy chuẩn	21
1.5.5. Giải pháp nâng cao nhận thức sử dụng chế phẩm máu.....	21
1.5.6. Giải pháp truyền máu tự thân	22
1.5.7. Giải pháp loại bỏ bạch cầu trong đơn vị máu truyền.....	23
1.6. Kiểm tra chất lượng các chế phẩm máu	24

1.6.1. Kiểm tra thể tích máu tiếp nhận.....	24
1.6.2. Kiểm tra các chế phẩm máu	26
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	31
2.1. Đối tượng nghiên cứu	31
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu	31
2.1.2. Đối tượng nghiên cứu hiệu quả giải pháp nâng cao chất lượng máu và chế phẩm máu.....	31
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	32
2.2.1. Thời gian nghiên cứu	32
2.2.2. Địa điểm nghiên cứu.....	32
2.3. Phương pháp nghiên cứu	32
2.3.1. Thiết kế nghiên cứu	32
2.3.2. Tính cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu	32
2.3.3. Nội dung nghiên cứu.....	36
2.3.4. Sơ đồ nghiên cứu	41
2.3.5. Các chỉ tiêu đánh giá.....	42
2.3.6. Các kỹ thuật áp dụng trong nghiên cứu	43
2.3.7. Kiểm tra chất lượng các chế phẩm máu	46
2.4. Xử lý số liệu	48
2.5. Đạo đức nghiên cứu.....	48
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	49
3.1. Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu ở Hải Phòng 2010 -2011. .	49
3.1.1. Thực trạng chất lượng người hiến máu	49
3.1.2. Thực trạng số lượng máu tiếp nhận tập trung của người hiến máu...	55
3.1.3. Thực trạng chất lượng chế phẩm máu năm 2010 – 2011	56
3.2. Hiệu quả giải pháp nâng cao chất lượng chế phẩm máu.....	60
3.2.1. Hiệu quả của giải pháp tuyên truyền vận động	60
3.2.2. Hiệu quả giải pháp áp dụng quy trình được chuẩn hóa và sản xuất chế phẩm máu trong vòng 8 giờ kể từ khi kết thúc tiếp nhận máu.....	68
3.2.3. Kiểm tra chất lượng máu và chế phẩm máu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng	72

3.2.4. Hiệu quả giải pháp tập huấn nâng cao chất lượng sử dụng máu và chế phẩm máu	76
3.2.5. Một số biểu hiện tai biến truyền máu	77
Chương 4: BÀN LUẬN.....	78
4.1. Đặc điểm phong trào vận động HMTN, điều chế các chế phẩm máu và các đơn vị máu toàn phần sử dụng nghiên cứu tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng.	78
4.1.1. Đặc điểm phong trào vận động HMTN tại Hải Phòng.....	78
4.1.2. Đặc điểm về điều chế các chế phẩm máu tại Hải Phòng.....	79
4.1.3. Đặc điểm các đơn vị máu toàn phần nghiên cứu.....	80
4.2. Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Hải Phòng năm 2010 - 2011...	81
4.2.1. Thực trạng chất lượng người hiến máu	81
4.2.2. Thực trạng số lượng máu tiếp nhận tập trung.....	91
4.2.3. Thực trạng chất lượng máu và chế phẩm máu tại Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng	92
4.3. Hiệu quả giải pháp nâng cao chất lượng chế phẩm máu.....	97
4.3.1. Hiệu quả giải pháp tuyên truyền vận động.....	97
4.3.2. Hiệu quả tăng cường tiếp nhận máu tập trung.....	102
4.3.3. Hiệu quả áp dụng quy trình chuẩn sản xuất chế phẩm máu, tiến hành sản xuất trong vòng 8 giờ kể từ khi tiếp nhận máu và kiểm tra chất lượng chế phẩm máu.	103
4.3.4. Hiệu quả giải pháp nâng cao sử dụng máu và chế phẩm tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng	111
KẾT LUẬN.....	113
KIẾN NGHỊ.....	115
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ	
NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1.	Số đơn vị máu tiếp nhận từ các đối tượng hiến máu.....	49
Bảng 3.2.	Số đơn vị máu tiếp nhận theo nghề nghiệp của người hiến máu	50
Bảng 3.3.	Số đơn vị máu tiếp nhận theo lứa tuổi của người hiến máu.....	50
Bảng 3.4.	Tỷ lệ máu tiếp nhận thể tích 350ml trong 2 năm 2010 - 2011 ...	51
Bảng 3.5.	Số lượng máu tiếp nhận từ người hiến máu nhắc lại	51
Bảng 3.6.	Tỷ lệ không đủ cân nặng hiến máu theo nghề nghiệp.....	52
Bảng 3.7.	Tỷ lệ không đủ cân nặng hiến máu theo nhóm tuổi.....	52
Bảng 3.8.	Chỉ số huyết sắc tố trung bình theo đối tượng người hiến máu .	54
Bảng 3.9.	Chỉ số huyết sắc tố trung bình của người hiến máu theo nghề nghiệp.....	55
Bảng 3.10.	Chỉ số huyết sắc tố của người hiến máu theo lứa tuổi	55
Bảng 3.11.	Số lượng buổi hiến máu theo số lượng đơn vị máu tiếp nhận năm 2010 – 2011.	55
Bảng 3.12.	Thực trạng sản xuất chế phẩm máu tại trung tâm năm 2010 - 2011 ...	56
Bảng 3.13.	Các chỉ số chất lượng của đơn vị máu toàn phần.	57
Bảng 3.14.	Các chỉ số chất lượng của đơn vị khối hồng cầu	57
Bảng 3.15.	Các chỉ số chất lượng của huyết tương tươi đông lạnh.....	58
Bảng 3.16.	Các chỉ số chất lượng của chế phẩm huyết tương bỏ tủa từ 2 đơn vị máu toàn phần 250 ml	59
Bảng 3.17.	Các chỉ số chất lượng của đơn vị khối tiểu cầu pool được điều chế từ 4 đơn vị máu toàn phần 250 ml.....	59
Bảng 3.18.	Các chỉ số chất lượng của chế phẩm tủa lạnh yếu tố VIII được điều chế từ 8 đơn vị máu toàn phần 250 ml	60
Bảng 3.19.	Số đơn vị máu tiếp nhận năm 2012 và 2013	60
Bảng 3.20.	Số đơn vị máu tiếp nhận theo nghề nghiệp năm 2012- 2013	61
Bảng 3.21.	Số đơn vị máu tiếp nhận theo lứa tuổi năm 2012 - 2013	62
Bảng 3.22.	Tỷ lệ tiếp nhận máu 350 ml năm 2012 và 2013.....	63
Bảng 3.23.	Số đơn vị máu tiếp nhận từ người HMNL năm 2012 và 2013.	64
Bảng 3.24.	Số buổi tiếp nhận máu số lượng lớn năm 2012-2013	65

Bảng 3.25.	Các chế phẩm máu được sản xuất trong năm 2012-2013	66
Bảng 3.26.	Kết quả chất lượng khối hồng cầu thể tích 250 ml	68
Bảng 3.27.	Kết quả chất lượng khối hồng cầu thể tích 350 ml	69
Bảng 3.28.	Kết quả đơn vị huyết tương tươi đông lạnh được sản xuất từ 02 đơn vị máu toàn phần 250 ml.....	70
Bảng 3.29.	Kết quả khối tiểu cầu pool được điều chế từ 04 đơn vị máu toàn phần 250 ml.....	71
Bảng 3.30.	Kết quả đơn vị tủa VIII được điều chế từ 8 đv máu toàn phần 250 ml.....	71
Bảng 3.31.	Chất lượng máu toàn phần 250 ml.....	72
Bảng 3.32.	Chất lượng máu toàn phần 350 ml.....	72
Bảng 3.33.	Chất lượng khối hồng cầu sản xuất từ đơn vị máu toàn phần 250 ml....	73
Bảng 3.34.	Chất lượng khối hồng cầu sản xuất từ đơn vị máu toàn phần 350 ml....	73
Bảng 3.35.	Kiểm tra chất lượng huyết tương tươi đông lạnh sản xuất từ 2 đơn vị máu toàn phần có thể tích 250 ml	74
Bảng 3.36.	Kiểm tra chất lượng khối tiểu cầu pool từ 4 đơn vị máu toàn phần 250ml.	75
Bảng 3.37.	Kiểm tra chất lượng tủa yếu tố VIII.	75
Bảng 3.38.	Thay đổi nhận thức của bác sỹ về kiến thức truyền máu lâm sàng.....	76
Bảng 3.39.	Thay đổi nhận thức của điều dưỡng về truyền máu lâm sàng....	76
Bảng 3.40.	So sánh biểu hiện một số phản ứng khi dùng hai loại chế phẩm huyết tương.....	77

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1.	Số lượng người HMTN và HMCN bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp.....	53
Biểu đồ 3.2.	Số lượng đối tượng người hiến máu theo nghề nghiệp bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp.....	53
Biểu đồ 3.3.	Số lượng đối tượng hiến máu theo nhóm tuổi bị trì hoãn do huyết sắc tố thấp.	54
Biểu đồ 3.4.	So sánh lượng máu tiếp nhận từ các đối tượng hiến máu năm 2010-2011 và 2012 – 2013	61
Biểu đồ 3.5.	So sánh số đơn vị máu tiếp nhận theo nghề nghiệp của các đối tượng hiến máu năm 2010-2011 và 2012- 2013	62
Biểu đồ 3.6.	So sánh số đơn vị máu tiếp nhận theo lứa tuổi của các đối tượng hiến máu năm 2010-2011 và 2012- 2013	63
Biểu đồ 3.7.	So sánh số đơn vị máu tiếp nhận 350ml năm 2010 - 2011 và 2012 - 2013	64
Biểu đồ 3.8.	So sánh tỷ lệ HMNL năm 2010-2011 và 2012-2013	65
Biểu đồ 3.9.	So sánh các buổi hiến máu tập trung năm 2010-2011 và 2012-2013.....	66
Biểu đồ 3.10:	So sánh sản xuất chế phẩm máu 2010-2011 và 2012-2013 ...	67

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1.1.	Mô hình cung cấp máu từ TTTMKV đến các tỉnh.....	17
Sơ đồ 2.1.	Sơ đồ nghiên cứu.....	Error! Bookmark not defined.
Sơ đồ 2.2.	Quy trình chuẩn hóa sản xuất các chế phẩm máu.....	44

PHỤ LỤC

- 1 Tiêu chuẩn chất lượng các chế phẩm máu theo tiêu chuẩn Châu Âu và thông tư 26/2013 Bộ Y Tế
- 2 Quyết định Thành lập Trung tâm Huyết học-Truyền máu Hải Phòng số 67/ QĐ-TCCB
- 3 Quyết định kiện toàn Ban chỉ đạo Thành phố về hiến máu tình nguyện số 708/QĐ-UBND
- 4 Kế hoạch tuyên truyền vận động hiến máu tình nguyện và tổ chức tiếp nhận máu năm 2012 của UBND Thành phố Hải Phòng số 753/KH-BCĐ
- 5 Công văn của UBND Thành phố về vận động hiến máu số lượng lớn số 8249/ UBND-VX
- 6 Quyết định của Sở Y Tế về thành lập Hội đồng Truyền máu Bệnh Viện số 53/ QĐ-TCCB
- 7 Hợp đồng Chuyên giao công nghệ kỹ thuật trong thực hiện đề án 1816 giữa Viện Huyết học- Truyền máu Trung ương và Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp về vận động hiến máu tình nguyện
- 8 Giấy xác nhận của Trung tâm đào tạo Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp về mở lớp đào tạo Truyền máu lâm sàng năm 2012
- 9 Bộ câu hỏi đánh giá nhận thức về truyền máu lâm sàng của bác sỹ và điều dưỡng
- 10 Phiếu theo dõi tai biến truyền chế phẩm huyết tương