MÔ HÌNH BỆNH MÁU VÀ CƠ QUAN TẠO MÁU Ở NGƯỜI BỆNH ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ TẠI TRUNG TÂM HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU, BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH THANH HÓA NĂM 2025

Nguyễn Huy Thạch[1], Mai Văn Bảy[2], Nguyễn Thị Thanh[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nghiên cứu mô hình bệnh tật huyết học nội trú tại các bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh có ý nghĩa then chốt nhằm tối ưu hóa nguồn lực nhân lực, lập kế hoạch thu dung điều trị và cung ứng máu.

Mục tiêu: Mô tả cơ cấu phân bố các nhóm bệnh máu và cơ quan tạo máu ở người bệnh điều trị nội trú tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2025.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu trên 1.828 người bệnh (với 5.111 lượt điều trị nội trú) có chẩn đoán xác định bệnh máu và cơ quan tạo máu theo ICD-10 từ tháng 01/2025 đến tháng 12/2025.

Kết quả: Nữ giới chiếm 58,5%, nam giới chiếm 41,5%; nhóm tuổi > 70 chiếm tỷ lệ cao nhất (19,9%). Người bệnh dân tộc Kinh chiếm 72,4%, dân tộc Mường chiếm 13,8%. Ba nhóm bệnh chiếm ưu thế gồm: bệnh lý huyết sắc tố (36,3%), bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi (25,8%) và bệnh tân sinh huyết học (23,4%). Trong nhóm bệnh lý huyết sắc tố, thalassemia dùng mã chung chiếm 81,3%; đối với các trường hợp phân định thể, *β*-thalassemia chiếm 88,7%. Trong nhóm bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi, thiếu máu thiếu sắt chiếm 56,9%. Trong nhóm tân sinh huyết học, tân sinh tăng sinh tủy mạn chiếm 24,3%, hội chứng rối loạn sinh tủy chiếm 23,0% và lơ-xê-mi cấp chiếm 19,2%.

Kết luận: Cơ cấu bệnh huyết học nội trú tại Trung tâm mang tính đặc thù của cơ sở chuyên khoa tuyến tỉnh, nổi bật là gánh nặng quản lý bệnh lý huyết sắc tố mạn tính và người bệnh cao tuổi. Cần nâng cao năng lực xét nghiệm sinh học phân tử xác định thể gen thalassemia và hoàn thiện hệ thống mã hóa hồ sơ bệnh án.

Từ khóa: Bệnh máu và cơ quan tạo máu, mô hình bệnh tật, thalassemia, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

[1]*Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa*
[2]*Trường Cao đẳng Y tế Thanh Hóa*
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Huy Thạch.
Email: Bsnguyenhuythach.th@gmail.com
Mã bài: HHTM-4
Ngày nhận bài: 19/9/2026
Ngày phản biện khoa học: 17/9/2026
Ngày duyệt bài: 15/10/2026

SUMMARY

PATTERN OF HEMATOLOGIC AND HEMATOPOIETIC DISEASES AMONG INPATIENTS AT THE HEMATOLOGY AND BLOOD TRANSFUSION CENTER, THANH HOA GENERAL HOSPITAL IN 2025

Background: Analyzing the inpatient disease pattern of hematologic disorders in provincial general hospitals plays a pivotal role in optimizing human resource allocation, planning patient admission and treatment, and ensuring blood supply.

Objective: To describe the distribution of hematologic and hematopoietic diseases among inpatients treated at the Hematology and Blood Transfusion Center, Thanh Hoa General Hospital in 2025.

Methods: A hospital-based retrospective cross-sectional descriptive study was conducted on 1,828 patients (accounting for 5,111 inpatient admissions) confirmed with hematologic diseases classified by ICD-10 from January 2025 to December 2025.

Results: Females accounted for 58.5% and males for 41.5%. Patients aged > 70 years constituted the largest group (19.9%). Regarding ethnicity, Kinh accounted for 72.4% and Muong accounted for 13.8%. The three predominant disease categories were hemoglobinopathies (36.3%), peripheral erythrocyte disorders (25.8%), and hematological neoplasms (23.4%). Within hemoglobinopathies, unspecified thalassemia codes represented 81.3%; among genotyped cases, *β*-thalassemia constituted 88.7%. Iron-deficiency anemia accounted for 56.9% of peripheral erythrocyte disorders. Among hematological neoplasms, myeloproliferative neoplasms, myelodysplastic syndromes, and acute leukemia accounted for 24.3%, 23.0%, and 19.2%, respectively.

Conclusion: The inpatient hematological disease profile highlights the clinical burden of chronic transfusion-dependent hemoglobinopathies and geriatric hematologic conditions at the provincial level. Enhancing molecular diagnostic capacities for thalassemia and standardizing clinical coding practices are strongly recommended.

Keywords: Hematologic diseases, disease pattern, thalassemia, Thanh Hoa General Hospital.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các bệnh lý máu và cơ quan tạo máu là nhóm bệnh lý đa dạng, diễn biến phức tạp từ các rối loạn thiếu máu dinh dưỡng, bệnh tan máu bẩm sinh đến các bệnh lý tân sinh ác tính. Nghiên cứu mô hình bệnh tật có vai trò quan trọng trong việc đánh giá thực trạng thu dung người bệnh, cung cấp bằng chứng thực tiễn để hoạch định nguồn nhân lực, phát triển các danh mục kỹ thuật chuyên sâu và dự trù chế phẩm máu an toàn.

Dữ liệu tại các trung tâm huyết học tuyến cuối như Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương hay Bệnh viện Bạch Mai cho thấy bệnh nhân mắc tân sinh huyết học chiếm tỷ lệ chủ yếu. Tuy nhiên, tại các bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh, nơi đóng vai trò tuyến đầu tiếp nhận, quản lý ngoại trú và điều trị nội trú lâu dài cho người bệnh địa phương, mô hình bệnh tật có những đặc thù riêng biệt. Thanh Hóa là tỉnh có quy mô dân số đông và cơ cấu đa dân tộc, song hiện nay chưa có công trình nào phân tích toàn diện về cơ cấu người bệnh huyết học nội trú tại tỉnh. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Mô tả sự phân bố các nhóm bệnh máu và cơ quan tạo máu ở người bệnh điều trị nội trú tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2025*.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Gồm 1.828 người bệnh với 5.111 lượt điều trị nội trú được chẩn đoán xác định bệnh lý máu và cơ quan tạo máu tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa trong khoảng thời gian từ ngày 01/01/2025 đến ngày 31/12/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh ở mọi lứa tuổi được điều trị nội trú có chẩn đoán xác định bệnh lý máu và cơ quan tạo máu thuộc mã D50 đến D89 và một số mã tân sinh huyết học C81 đến C96 theo Phân loại Thống kê Quốc tế về Bệnh tật và Vấn đề Sức khỏe Liên quan lần thứ 10 (ICD-10) và Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị của Bộ Y tế [1].

Tiêu chuẩn loại trừ: Hồ sơ bệnh án có thông tin hành chính hoặc chẩn đoán không hoàn chỉnh; người bệnh chỉ đến khám, điều trị ngoại trú hoặc lưu bệnh phòng cấp cứu dưới 24 giờ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu trên cơ sở dữ liệu bệnh viện.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Chọn mẫu toàn bộ người bệnh nội trú thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu trong năm 2025 (*N*=1.828).

Đơn vị phân tích và phương pháp thu thập dữ liệu: Đơn vị phân tích là người bệnh (mỗi người bệnh chỉ được tính 01 lần duy nhất theo mã chẩn đoán bệnh chính xác định khi kết thúc đợt điều trị gần nhất; tổng số lượt nhập viện của từng người bệnh được theo dõi độc lập để phân tích tần suất điều trị). Số liệu được trích xuất từ phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS) và đối chiếu với hồ sơ bệnh án lưu trữ.

Phân nhóm bệnh nghiên cứu: Căn cứ theo bảng phân loại bệnh huyết học hiện hành [1], [8] và ICD-10:

Nhóm bệnh tân sinh huyết học (cơ quan tạo máu ác tính: Lơ-xê-mi cấp, tân sinh tăng sinh tủy, hội chứng rối loạn sinh tủy, tân sinh lympho, đa u tủy xương và u tương bào, tân sinh rối loạn sinh tủy/ tăng sinh tủy).

Nhóm suy tủy xương và giảm sinh tủy.

Nhóm bệnh lý huyết sắc tố (Hemoglobinopathy).

Nhóm bệnh lý màng hồng cầu và enzym.

Nhóm bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi.

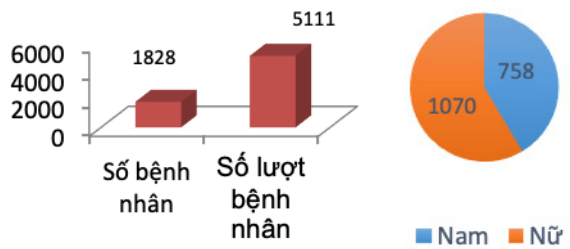
Nhóm bệnh lý dòng tiểu cầu ngoại vi.

Nhóm bệnh lý rối loạn đông máu.

Xử lý số liệu: Dữ liệu được làm sạch và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định tính được mô tả bằng tần số (*n*) và tỷ lệ phần trăm (%). Quy tắc làm tròn số thập phân đến một chữ số sau dấu phẩy.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu



Biểu đồ 3.1: Số lượng, số lượt bệnh nhân và tỷ lệ theo giới tính.

Nhận xét: Trong năm 2025, Trung tâm đã tiếp nhận điều trị nội trú cho 1.828 người bệnh với tổng số 5.111 lượt điều trị (trung bình 2,8 lượt/người bệnh). Người bệnh là nữ giới chiếm 58,5% (*n*=1.070), nam giới chiếm 41,5% (*n*=758), tỷ lệ nữ/nam là 1,4/1.

Bảng 3.1. Phân bố người bệnh theo nhóm tuổi (N=1.828)

Nhóm tuổi	Số người bệnh (*n*)	Tỷ lệ (%)
6 – 16 tuổi	198	10,8
17 – 30 tuổi	312	17,1
31 – 40 tuổi	253	13,8
41 – 50 tuổi	205	11,2
51 – 60 tuổi	195	10,7
61 – 70 tuổi	302	16,5
> 70 tuổi	363	19,9
Tổng	1.828	100,0

Nhận xét: Người bệnh trên 70 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (19,9%), tiếp đến là nhóm 17 – 30 tuổi (17,1%) và nhóm 61 – 70 tuổi (16,5%). Nhóm người cao tuổi (≥60 tuổi) chiếm 36,4% tổng số người bệnh nội trú.

Bảng 3.2. Cơ cấu người bệnh theo dân tộc (N=1.828)

Dân tộc	Số người bệnh (*n*)	Tỷ lệ (%)
Kinh	1.324	72,4
Mường	253	13,8
Thái	230	12,6
Thổ	11	0,6
Tày	2	0,1
Mông	2	0,1
Dân tộc khác	6	0,4
Tổng	1.828	100,0

Nhận xét: Người bệnh dân tộc Kinh chiếm đa số (72,4%), các dân tộc thiểu số chiếm 27,6%, trong đó người Mường (13,8%) và người Thái (12,6%) chiếm tỷ trọng lớn.

3.2. Phân bố các nhóm bệnh máu và cơ quan tạo máu

Bảng 3.3. Phân bố người bệnh theo các nhóm bệnh huyết học chính

Nhóm bệnh lý	Số người bệnh (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm bệnh lý huyết sắc tố	664	**36,3**
Nhóm bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi	471	25,8
Nhóm bệnh tân sinh huyết học	427	23,4
Nhóm bệnh lý dòng tiểu cầu ngoại vi	134	7,3
Nhóm bệnh lý rối loạn đông máu	87	4,8
Nhóm suy tủy xương và giảm sinh tủy	45	2,5
Nhóm bệnh lý màng hồng cầu và enzym	0	0,0
Tổng	1.828	100,0

Nhận xét: Ba nhóm bệnh chiếm tỷ lệ cao nhất là bệnh lý huyết sắc tố (36,3%), bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi (25,8%) và tân sinh huyết học (23,4%). Nghiên cứu chưa ghi nhận trường hợp bệnh lý màng hồng cầu và enzym điều trị nội trú.

Bảng 3.4. Cơ cấu bệnh trong nhóm tân sinh huyết học (n=427)

Thể bệnh	Số người bệnh (n)	Tỷ lệ (%)
Tân sinh tăng sinh tủy (MPN)	104	24,3
Hội chứng rối loạn sinh tủy (MDS)	98	23,0
Lơ-xê-mi cấp	82	19,2
Đa u tủy xương và bệnh lý tương bào	70	16,4
Tân sinh rối loạn sinh tủy/ tăng sinh tủy (MDS/MPN)	47	11,0
Tân sinh lympho	26	6,1
Tổng	427	100,0

Nhận xét: Tân sinh tăng sinh tủy (24,3%), hội chứng rối loạn sinh tủy (23,0%) và lơ-xê-mi cấp (19,2%) là ba thể bệnh thường gặp nhất trong nhóm tân sinh huyết học.

Bảng 3.5. Cơ cấu bệnh trong nhóm bệnh lý huyết sắc tố (n=664)

Phân loại chẩn đoán	Số người bệnh (n)	Tỷ lệ trong nhóm (%)	Tỷ lệ đã định thể (n=124)
Thalassemia (mã bệnh chung ICD-10)	540	81,3	-
β-thalassemia	110	16,6	**88,7%**
α-thalassemia	14	2,1	11,3%
Tổng	664	100,0	100,0%

Nhận xét: Đa số người bệnh thalassemia (81,3%) được ghi nhận theo mã chung trên hồ sơ bệnh án. Trong số 124 trường hợp được xét nghiệm xác định thể bệnh, *β*-thalassemia chiếm ưu thế tuyệt đối (88,7%) so với *α*-thalassemia (11,3%).

Bảng 3.6. Cơ cấu bệnh trong nhóm bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi (n=471)

Thể bệnh	Số người bệnh (*n*)	Tỷ lệ (%)
Thiếu máu do thiếu sắt	268	**56,9**
Thiếu máu thiếu vitamin B12 / acid folic	3	0,6
Tan máu tự miễn và miễn dịch khác	27	5,7
Thiếu máu thứ phát khác (chảy máu, viêm mạn...)	173	36,8
Tổng	471	100,0

Nhận xét: Thiếu máu do thiếu sắt chiếm tỷ lệ cao nhất (56,9%), tiếp theo là các tình trạng thiếu máu thứ phát (36,8%).

Bảng 3.7. Cơ cấu bệnh trong nhóm bệnh lý dòng tiểu cầu ngoại vi (n=134)

Thể bệnh	Số người bệnh (n)	Tỷ lệ (%)
Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch (ITP)	101	**75,4**
Giảm tiểu cầu khác / không đặc hiệu	31	23,1
Bất thường chất lượng tiểu cầu	2	1,5
Tổng	134	100,0

Nhận xét: Xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch là thể bệnh chiếm ưu thế chủ yếu (75,4%) trong nhóm bệnh lý dòng tiểu cầu.

Bảng 3.8. Cơ cấu bệnh trong nhóm bệnh lý rối loạn đông máu (n=87)

Thể bệnh	Số người bệnh (n)	Tỷ lệ (%)
Hemophilia A	50	**57,5**
Hemophilia B	3	3,4
Thiếu hụt yếu tố đông máu di truyền khác	1	1,2
Rối loạn đông máu mắc phải khác	33	37,9
Tổng	87	100,0

Nhận xét: Nhóm hemophilia chiếm đa số các rối loạn đông máu di truyền (60,9%), trong đó thể Hemophilia A chiếm 57,5%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 1.828 người bệnh nội trú ghi nhận 5.111 lượt điều trị (bình quân gần 3 lượt nhập viện/người bệnh/năm). Điều này phản ánh rõ nét đặc tính mạn tính của bệnh huyết học, đòi hỏi người bệnh phải tái nhập viện định kỳ để truyền máu, thải sắt hoặc kiểm soát các đợt biến chứng.

Tỷ lệ nữ/nam trong nghiên cứu là 1,4/1, tương đồng với xu hướng ghi nhận tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương (tỷ lệ nữ/nam từ 1,1/1 đến 1,2/1) [2]. Về cơ cấu tuổi, nhóm người bệnh trên 70 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (19,9%), và tổng số người bệnh từ 60 tuổi trở lên chiếm 36,4%. Kết quả này có sự khác biệt so với số liệu của Vũ Thị Hồng Phúc (2024) tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương, nơi nhóm bệnh nhi dưới 16 tuổi chiếm tỷ trọng cao nhất (19,9%) [3]. Sự khác biệt này bắt nguồn từ phân cấp tiếp nhận điều trị tại địa phương: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa chủ yếu tiếp nhận bệnh nhi từ 6 tuổi trở lên và người lớn, trong khi trẻ dưới 6 tuổi được tập trung điều trị tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa. Tỷ lệ người cao tuổi điều trị nội trú lớn đặt ra yêu cầu nâng cao năng lực kiểm soát các bệnh huyết học kèm bệnh nền phối hợp tại bệnh viện tỉnh.

Về dân tộc, người bệnh là người Kinh chiếm 72,4%, người Mường chiếm 13,8% và người Thái chiếm 12,6%. Cơ cấu này cơ bản phản ánh đặc điểm phân bố dân tộc tại tỉnh Thanh Hóa [5]. Tuy nhiên, đây là dữ liệu nghiên cứu chỉ biểu thị cơ cấu người bệnh đến khám và điều trị nội trú tại Trung tâm, chưa đủ cơ sở dịch tễ để kết luận về nguy cơ mắc bệnh cao hơn giữa các nhóm dân tộc trong cộng đồng.

4.2. Cơ cấu các nhóm bệnh máu và cơ quan tạo máu

Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình bệnh huyết học nội trú tại Trung tâm có ba nhóm bệnh nổi trội: bệnh lý huyết sắc tố (36,3%), bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi (25,8%) và nhóm bệnh tân sinh huyết học (23,4%).

Mô hình này có sự khác biệt đáng kể so với các trung tâm chuyên khoa tuyến cuối. Nghiên cứu của Vũ Thị Hồng Phúc (2024) ghi nhận nhóm bệnh máu ác tính chiếm tới 51,0%, trong khi bệnh lý huyết sắc tố chỉ chiếm 7,7%; nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Huyền tại Bệnh viện Bạch Mai cũng ghi nhận bệnh ác tính chiếm 43,5% [4]. Sự khác biệt này phản ánh vai trò phân tầng điều trị của hệ thống y tế: Bệnh viện tuyến trung ương tập trung tiếp nhận các ca bệnh ác tính phức tạp chuyển tuyến, trong khi bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh đảm nhận vai trò quản lý chính số lượng lớn người bệnh mắc các bệnh huyết học mạn tính cần điều trị duy trì như thalassemia và thiếu máu mạn.

Trong nhóm bệnh lý huyết sắc tố, có tới 81,3% người bệnh đang được ghi nhận mã bệnh chung (chưa phân định thể đột biến gen). Trong số 124 ca đã có kết quả chẩn đoán thể bệnh, *β*-thalassemia chiếm ưu thế (88,7%). Mặc dù tỷ lệ này gợi ý *β*-thalassemia có biểu hiện lâm sàng nặng hơn dẫn đến nhập viện truyền máu, nhưng do phần lớn trường hợp chưa được định type nên chưa thể khái quát hóa cho toàn bộ người bệnh thalassemia tại tỉnh. Đây là một khoảng trống thực tế đòi hỏi bệnh viện cần tăng cường triển khai các kỹ thuật sinh học phân tử xác định đột biến gen globin.

Đối với nhóm tân sinh huyết học, tân sinh tăng sinh tủy (24,3%) và hội chứng rối loạn sinh tủy (23,0%) chiếm tỷ lệ cao hơn so với lơ-xê-mi cấp (19,2%). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với thực tế điều trị tại cơ sở tuyến tỉnh, nơi các bệnh lý ác tính mạn tính được theo dõi và điều trị duy trì ổn định, trong khi các ca lơ-xê-mi cấp giai đoạn tấn công thường được hội chẩn hoặc chuyển tuyến trung ương để điều trị hóa chất liều cao.

Trong nhóm bệnh lý dòng hồng cầu, thiếu máu thiếu sắt là thể bệnh chiếm ưu thế (56,9%), tái khẳng định tầm quan trọng của việc sàng lọc dinh dưỡng và điều trị nguyên nhân thiếu máu tại tuyến cơ sở. Đối với nhóm tiểu cầu và đông máu, xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch (75,4%) và Hemophilia A (57,5%) tiếp tục là các rối loạn phổ biến nhất, tương đồng với các báo cáo trong nước và quốc tế [1], [6], [7].

V. KẾT LUẬN

Mô hình bệnh lý máu và cơ quan tạo máu ở người bệnh điều trị nội trú tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2025 tập trung chủ yếu vào ba nhóm: bệnh lý huyết sắc tố (36,3%), bệnh lý dòng hồng cầu ngoại vi (25,8%) và bệnh tân sinh huyết học (23,4%).

Trong từng nhóm bệnh, các thể bệnh phổ biến nhất gồm: thalassemia, thiếu máu thiếu sắt, tân sinh tăng sinh tủy, xuất huyết giảm tiểu cầu miễn dịch và Hemophilia A.

Số liệu phản ánh rõ gánh nặng điều trị nội trú mạn tính và nhóm người bệnh cao tuổi tại bệnh viện tuyến tỉnh, đặt ra yêu cầu quy hoạch nhân lực, phát triển kỹ thuật chuyên khoa phù hợp và dự trù máu, chế phẩm máu.

VI. KHUYẾN NGHỊ

Nâng cao năng lực xét nghiệm chuyên sâu, đặc biệt là các kỹ thuật sinh học phân tử xác định thể đột biến gen trong bệnh thalassemia để chuẩn hóa chẩn đoán và quản lý người bệnh.

Chuẩn hóa công tác mã hóa chẩn đoán bệnh theo ICD-10 trên hệ thống hồ sơ bệnh án điện tử, giảm thiểu việc sử dụng mã bệnh chung.

Đẩy mạnh các chương trình sàng lọc sớm bệnh tan máu bẩm sinh và tư vấn di truyền tiền hôn nhân tại cộng đồng địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2015). *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh lý Huyết học*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. **Nguyễn Hữu Chiến, Đoàn Văn Chính** (2021). Nghiên cứu mô hình bệnh lý huyết học người bệnh điều trị nội trú tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương giai đoạn 2018 - 2020. *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 505, số 2, tr. 142-146.
3. **Vũ Thị Hồng Phúc** (2024). *Nghiên cứu mô hình bệnh máu và cơ quan tạo máu tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương giai đoạn 2022 - 2023*. Luận văn Bác sĩ Chuyên khoa II, Đại học Y Hà Nội.
4. **Nguyễn Thị Thanh Huyền, Nguyễn Tuấn Tùng** (2018). Nghiên cứu phân bố bệnh máu tại Khoa Huyết học – Truyền máu Bệnh viện Bạch Mai năm 2016 - 2017. *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 467, số 5, tr. 318-326.
5. **Cục Thống kê tỉnh Thanh Hóa** (2024). *Niên giám Thống kê tỉnh Thanh Hóa năm 2023*. Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
6. **Manisha M, Ghosh K, Shetty S, et al** (2002). Spectrum of inherited bleeding disorders from Western India. *Haematologia (Budap)*, 32(1), pp. 39-47.
7. **Jitami A, Madal PK** (2019). Spectrum of hematological diseases in West Bengal, India: Experience from a tertiary care center. *International Journal of Medicine and Public Health*, 9(1), pp. 24-28.