	BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI TRUNG ƯƠNG KHOA HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU	Mã số: QT.04.HHTM.
	QUY TRÌNH LÀM XÉT NGHIỆM CÔNG THỨC MÁU TRÊN MÁY SYSMEX XS 1000i	TB <i>Phiên bản: 2.0</i> <i>Ngày ban hành:</i> 20/07/2016

	Người biên soạn	Người kiểm tra	Người phê duyệt
Họ và tên	Nguyễn Bá Cung	Nguyễn Việt Dũng	Hoàng Văn Tuyết
Ký tên			
Chức vụ	Trưởng phòng QLCL	Phó Trưởng Khoa	Trưởng khoa
Ngày/...../...../...../...../...../.....

THEO DÕI SỬA ĐỔI TÀI LIỆU

Phiên bản số	Vị trí sửa đổi	Nội dung sửa đổi	Ngày xem xét/sửa đổi	Người xem xét/sửa đổi
2.0	Toàn bộ quy trình	Thay đổi theo mẫu quy trình thực hành chuẩn theo quyết định số 5530/QĐ- BYT của Bộ y tế	01.07.2016/ 20.07.2016	Hoàng Văn Tuyết

- 1. Người có liên quan phải nghiên cứu và thực hiện đúng các nội dung của quy trình này.*
- 2. Nội dung trong quy trình này có hiệu lực thi hành như sự chỉ đạo của Giám đốc Bệnh viện*
- 3. Mỗi đơn vị được phát 01 bản (có đóng dấu kiểm soát). Các đơn vị khi có nhu cầu bổ sung thêm tài liệu, đề nghị liên hệ với thư ký ISO để có bản đóng dấu kiểm soát.*

NOI NHẬN

STT	Nơi nhận
1	Khoa Huyết học – Truyền máu
2	Phòng Kế hoạch tổng hợp

1. Mục đích

Mô tả qui trình làm xét nghiệm công thức máu trên máy huyết học Sysmex XS - 1000i

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình áp dụng tại Khoa Huyết học – Truyền máu, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương

3. Trách nhiệm:

Tất cả cán bộ nhân viên Khoa Huyết học – Truyền máu có trách nhiệm thực hiện theo đúng quy trình này

4. Định nghĩa, thuật ngữ, chữ viết tắt

1.1 Định nghĩa: Không có

1.2 Thuật ngữ: Không có

1.3 Chữ viết tắt:

- RBC : Số lượng hồng cầu.
- WBC : Số lượng bạch cầu .
- HGB : Lượng huyết sắc tố .
- HCT : Hematocrit.
- MCV : Thể tích trung bình hồng cầu.
- MCH : lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu.
- MCHC : Nồng độ huyết sắc tố trung bình.
- PLT : Số lượng tiểu cầu.
- CTM: Công thức máu.

5. Nguyên lý:

- Trở kháng: Máu được pha loãng theo tỷ lệ nhất định, sau đó được đưa qua khe của buồng đếm. Buồng đếm bao gồm khe đếm nằm giữa hai điện cực có dòng điện một chiều chạy qua. Các tế bào máu trong dung dịch pha loãng di chuyển qua khe đếm làm thay đổi điện trở giữa hai điện cực. Mỗi tế bào có kích thước

đi qua tạo ra một xung điện. Số lượng tế bào được xác định bằng cách đếm số lượng xung điện tạo ra và kích thước tế bào xác định theo kích thước của xung điện.

- Laser scatter: máu được pha loãng theo tỷ lệ nhất định và nhuộm màu, sau đó các mẫu này được đưa vào hệ thống dòng chảy tế bào có chùm laser chiếu vào nơi các tế bào máu đi qua. Ánh sáng laser khi chiếu vào dòng tế bào máu được chia làm hai phần. Một phần truyền thẳng và một phần tán xạ với góc 90° . Chúng được thu nhận bởi hệ thống kênh thu ánh sáng. Ánh sáng truyền thẳng thu nhận được phản ánh kích thước tế bào, ánh sáng tán xạ góc 90° thu nhận được phản ánh cấu trúc nhân và bào tương của tế bào. Trên cơ sở đó ta đếm được số lượng và nhận diện được hình thái bạch cầu.
- Đo quang.

6. Vật tư , trang thiết bị

6.1 Thiết bị

- Máy huyết học Sysmex XS – 1000i.
- Máy vi tính.
- Máy in và giấy in.
- Máy lắc máu chuyên dụng.
- Sổ ghi kết quả.
- Giá cầm bệnh phẩm.

6.2 Vật tư

6.2.1 Hóa chất: Hóa chất và thuốc thử đều do hãng Sysmex của Nhật Bản sản xuất, được phân phối bởi công ty TNHH thiết bị và công nghệ cao Ngọc Mỹ.

- Mẫu chuẩn: E Check (XE) level 1,2,3
- Cellpack PK
- Stromatolyzer – 4DL
- Stromatolyzer – 4DS

- Sulfolyzer
- Cellclean.

6.2.2 Dụng cụ

- Ống máu chống đông bằng EDTA
- Mũ, khẩu trang, găng tay
- Bút đánh dấu

6.2.3 Mẫu bệnh phẩm

- Máu toàn phần chống đông bằng EDTA khô: 02ml
- Bảo quản mẫu: nhiệt độ phòng (21 - 26°C).
- Bệnh nhân không cần thiết phải nhịn ăn trước khi làm xét nghiệm.
- Bệnh phẩm bị loại bỏ khi:
 - + Máu bị đông
 - + Quá 6 tiếng kể từ khi lấy mẫu

7. Kiểm tra chất lượng

- Mẫu máu phải được lấy vào ống chứa EDTA, không quá 06h ở nhiệt độ phòng 21 - 26°C : mẫu máu không bị vỡ hồng cầu, bị đông, đủ thể tích 02ml. Hóa chất sinh phẩm sử dụng làm xét nghiệm phải còn hạn sử dụng.
- Phòng xét nghiệm thực hiện chạy chuẩn máy trước mỗi ngày làm xét nghiệm, khi thay lot QC hoặc lot hóa chất mới.
- Trong trường hợp kết quả chạy chuẩn máy không đạt (vi phạm luật Westgard) thì không được chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân mà phải thực hiện tìm nguyên nhân và xử lý để loại bỏ các sai số bằng cách kiểm tra máy, rửa máy, sửa chữa máy, chuẩn lại máy, kiểm tra hóa chất, kiểm tra mẫu kiểm soát, nếu cần thì thay thế. Khi xử lý xong mới chạy mẫu bệnh nhân.
- Phòng xét nghiệm tham gia chương trình ngoại kiểm tra định kỳ, nếu kết quả không đạt phòng xét nghiệm phải tìm ra lỗi và khắc phục lỗi trước khi tiếp tục làm xét nghiệm cho bệnh nhân.
- Phòng xét nghiệm định kỳ đánh giá phương pháp xét nghiệm 1 năm/ lần (độ lặp lại, độ tái lập, ...)

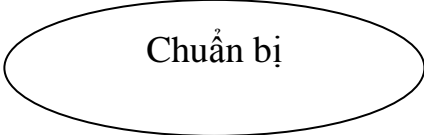
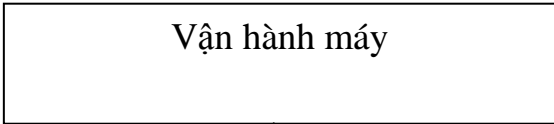
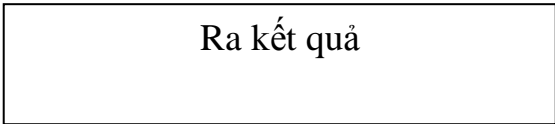
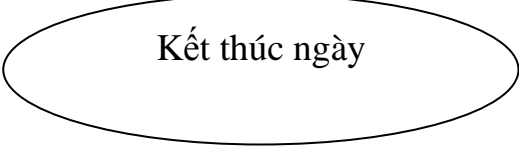
8. An toàn

- Thực hiện an toàn phòng hộ: Đội mũ , đeo khẩu trang, găng tay.
- Không để hoá chất và bệnh phẩm tiếp xúc với mình, nếu có tiếp xúc thì phải rửa sạch ngay.
- Tránh cháy nổ, chập điện.
- Thực hiện tốt những qui định về chất thải y tế.

9. Nội dung thực hiện

Kỹ thuật tiến hành:

Lưu đồ

Trách nhiệm	Các bước thực hiện	Mô tả thực hiện
TBV		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra hóa chất sinh phẩm: Xem hóa chất còn hay hết, hóa chất còn hạn sử dụng không. - Khởi động máy in, máy tính sau đó khởi động máy huyết học Sysmex Xs 1000i. - Đặt máy tự động ủ nhiệt độ và kiểm tra background - Chạy nội kiểm.
TBV		<ul style="list-style-type: none"> - Chọn manual trên thanh menu controller hoặc ấn F2 để nhập thông tin bệnh nhân (barcode) ấn ok. - Lắc đều ống máu 10 lần. - Đặt ống máu vào giá đỡ ống bệnh phẩm. - Ấn nút “Start switch” máy sẽ tiến hành phân tích mẫu tự động và cho ra kết quả sau 01 phút. Khi nào đèn trên máy hiện màu xanh thì có thể tiến hành phân tích mẫu tiếp theo.
TBV		<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi máy chạy ra kết quả tiến hành in kết quả qua phần mềm lapcom phải kiểm tra lại thông tin của bệnh nhân trước và sau giấy chỉ định xét nghiệm có phù hợp hay không, ký nháy vào phiếu yêu cầu xét nghiệm, bác sĩ duyệt kết quả trước khi vào sổ xét nghiệm.
TBV		<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện Shutdown máy, tắt nguồn máy Sysmex, máy tính và máy in.

10. Diễn giải kết quả và báo cáo

10.1 Diễn giải kết quả

Kết quả bình thường

Chỉ số	Giá trị bình thường	Đơn vị
RBC	4.0 - 5.9	10^{12}
HGB	120 - 175	g/L
HCT	0.36 - 0.53	L/L
MCV	85 - 95	fL
MCH	28 - 32	pg
MCHC	320 - 360	g/L
WBC	4.0 - 10.0	10^9
%NEU	55 - 75	%
%LYM	20 - 35	%
%MONO	2 - 10	%
%EOS	2 - 8	%
%BASO	0.1 - 1.2	%
#NEU	1.2 - 6.8	10^9
#LYM	1.2 - 3.2	10^9
#MONO	0.2 - 0.8	10^9
#EOS	0.2 - 0.8	10^9
#BASO	0.01 - 0.12	10^9
PLT	150 - 450	10^9

10.2 Nhận định kết quả và báo cáo

11. Lưu ý (Cảnh báo)

- Khi có nhiều hồng cầu non ra máu ngoại vi.
- Khi có bạch cầu non ra máu ngoại vi.
- Khi có mảnh vỡ hồng cầu
- Khi huyết tương quá đục

12. Lưu trữ hồ sơ

STT	Tên hồ sơ lưu	Nơi lưu	Thời gian lưu
1	Sổ ghi kết quả xét nghiệm huyết học.	BM01.HHTM.TB.01	05 năm
2	Sổ ghi kết quả nội kiểm.	BM.01.HHTM.TB.02	05 năm
3	Sổ ghi kết quả ngoại kiểm.	BM.01.HHTM.TB.03	05 năm
4	Biểu đồ Levey-Jennings	Khoa HHTM	5 năm

13. Tài liệu liên quan

- Phiếu xét nghiệm huyết học
- Sổ ghi xét nghiệm công thức máu - BM.01.HHTM.TB.01
- Sổ ghi kết quả xét nghiệm nội kiểm - BM.01.HHTM.TB.02
- Sổ ghi kết quả xét nghiệm ngoại kiểm - BM.01.HHTM.TB.03
- Phiếu theo dõi Biểu đồ Levey-Jennings

14. Tài liệu tham khảo

- Sách "Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học và truyền máu ứng dụng trong lâm sàng"- Viện Huyết học-truyền máu Trung ương NXB Y học 2009
- Các xét nghiệm thường quy áp dụng trong thực hành lâm sàng (Nguyễn Đạt Anh – Nguyễn Thị Hương , NXB y học năm 2011)
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng máy Sysmex XS1000i của hãng.