

CÁC CHỈ ĐỊNH TRUYỀN MÁU LÂM SÀNG

1. MỞ ĐẦU

Máu và các chế phẩm của máu được sử dụng trong điều trị với mục đích bồi hoàn các thành phần thiếu của máu. Truyền máu là một phần quan trọng trong hoạt động điều trị; chỉ định truyền máu hợp lý có thể cứu sống người bệnh; ngược lại, các tai biến trong truyền máu làm trầm trọng thêm tình trạng bệnh lý và có thể dẫn đến tử vong. Do đó, cần có chỉ định truyền máu cụ thể và tuân thủ các chỉ định này.

2. CHẾ PHẨM MÁU

2.1. Khối hồng cầu

2.1.1. Định nghĩa

- Khối hồng cầu đậm đặc: phần còn lại của máu toàn phần đã tách huyết tương sau khi ly tâm hoặc để lắng và không thực hiện thêm bất kỳ công đoạn xử lý nào khác. Trong một túi khối hồng cầu từ 250, 350, 450 ml máu toàn phần có thể tích thực lần lượt khoảng 180, 230, 250 ($\pm 10\%$) ml.

- Khối hồng cầu xét nghiệm CMV âm tính/lọc bạch cầu/chiếu xạ:

các khối hồng cầu được xét nghiệm CMV âm tính/loại bỏ bạch cầu bằng bộ lọc bạch cầu/chiếu tia xạ gamma để bất hoạt bạch cầu lympho phòng ngừa nguy cơ bệnh mảnh ghép chống ký chủ.

- Khối hồng cầu rửa: được loại bỏ huyết tương tối đa bằng cách rửa nhiều lần (tối thiểu 3 lần) với dung dịch muối đẳng trương và được pha loãng trong dung dịch muối, dung dịch bảo quản hồng cầu.

2.1.2. Lựa chọn nhóm máu

- Nhóm máu chỉ định:

+ Truyền các đơn vị chế phẩm khối hồng cầu hòa hợp nhóm máu hệ ABO với người bệnh nhận máu theo thứ tự ưu tiên từ trái qua phải như sau:

Nhóm máu người bệnh nhận máu	Nhóm máu của đơn vị máu truyền
------------------------------	--------------------------------

O	O
A	A hoặc O
B	B hoặc O
AB	AB hoặc A hoặc B hoặc O
Không biết nhóm	O

+ Chọn lựa các đơn vị khối hồng cầu hòa hợp nhóm máu hệ Rhesus với người bệnh nhận máu theo yêu cầu sau:

Nhóm máu người bệnh nhận máu	Nhóm máu của đơn vị máu truyền
Rh(D) (-)	Rh(D) (-)
Rh(D) (+)	Rh(D) (+) hoặc Rh(D) (-)
Không biết nhóm	Rh(D) (+) (trong trường hợp cấp cứu) hoặc Rh(D) (-)

- Bác sĩ chuyên khoa Huyết học - Truyền máu được đề xuất đổi chỉ định nhóm máu từ Rh(D) (+) sang Rh(D) (-) trong trường hợp người bệnh có nhóm máu Rh(D) (+) để hạn chế phế thải máu (vẫn đảm bảo nguyên tắc an toàn truyền máu)

- Trong trường hợp cấp cứu, không kịp làm đầy đủ xét nghiệm theo quy định tại hoặc không xác định được nhóm máu người bệnh hoặc không lựa chọn được đơn vị máu, chế phẩm máu phù hợp, nếu được sự đồng ý bằng văn bản của bác sĩ điều trị có thể cấp phát như sau:

+ Truyền khối hồng cầu hòa hợp hệ ABO và Rh(D) âm cho người bệnh nhóm máu Rh (D) âm hoặc không xác định nhóm Rh(D) (tham khảo phụ lục 1)

+ Truyền thay nhóm máu cho người bệnh có chỉ định truyền huyết tương theo quy định.

+ Truyền khối hồng cầu có xét nghiệm hòa hợp dương tính, mức độ xét nghiệm hòa hợp thấp hơn hoặc bằng mức độ tự chúng trong trường hợp không lựa chọn được đơn vị máu.

- Chỉ truyền máu nhóm Rh(D) dương cho người nhận mang nhóm Rh(D) âm trong trường hợp đe dọa đến tính mạng người bệnh và có đủ các điều kiện sau:

+ Trong trường hợp người bệnh là phụ nữ trong độ tuổi sinh sản: cân nhắc lợi ích điều trị hiện tại và nguy cơ tai biến cho thai nhi nếu người bệnh mang thai trong tương lai.

+ Xét nghiệm hòa hợp miễn dịch sử dụng huyết thanh chống globulin ở nhiệt độ 37°C cho kết quả âm tính.

+ Có sự đồng ý bằng văn bản trong kết quả hội chẩn giữa người phụ trách hoặc người được ủy quyền của đơn vị phát máu, bác sĩ điều trị và được sự đồng ý của người bệnh hoặc người nhà của người bệnh.

2.1.3. Chỉ định lâm sàng

- Chỉ định:

+ Người bệnh thiếu máu $Hb < 7g/dl$ hoặc $Hb < 8 g/dl$ ở những người có bệnh mạch vành kèm theo hoặc phụ nữ mang thai có $Hct < 21\%$. Mục tiêu Hb sau truyền $> 7 g/dl$ ($8g/dl$ đối với người có bệnh mạch vành).

+ Mất máu cấp có rối loạn huyết động:

Bảng 1: Chỉ định truyền máu khi mất máu cấp có rối loạn huyết động

Biểu hiện	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Thể tích máu mất	$< 15 \%$	15% - 30%	31% - 40%	$> 40\%$
Nhịp tim	(-)	(-)/↑	↑	↑/↑↑
Huyết áp	(-)	(-)	(-)/ ↓	↓
Mạch	(-)	↓	↓	↓
Nhịp thở	(-)	(-)	(-)/ ↑	↑

Lượng nước tiểu	(-)	(-)	↓	↓↓
Điểm GCS	(-)	(-)	↓	↓
Thiếu hụt base	0 đến -2 mEq/l	-2 đến -6 mEq/l	-6 đến -10 mEq/l	0 đến -2 mEq/l
Nhu cầu truyền máu	Theo dõi	có thể	cần	Truyền máu KL lớn

Trong những tình huống đặc biệt, cần hội chẩn để thống nhất xử trí.

Bảng 2: Chỉ định truyền khối hồng cầu cho trẻ nhỏ hơn 4 tháng tuổi

- Trẻ mất máu cấp có rối loạn huyết động hoặc mất $\geq 10\%$ thể tích máu

Ngưỡng Hemoglobin (g/dl) truyền máu			
Tuổi	Thở máy	Hỗ trợ hô hấp không xâm lấn	Không có hỗ trợ hô hấp
24 giờ	< 12	< 12	< 10
< 1 tuần	< 12	< 10	
< 2 tuần	< 10	< 8.5 < 9.5 nếu có T chứng* hoặc đáp ứng H cầu lưới kém**	
≥ 3 tuần	< 10	< 8.5 < 7.5 nếu có T chứng * hoặc đáp ứng H cầu lưới kém**	

* Tăng cân chậm hoặc khó thở nhiều.

** < 4% hoặc số lượng < 100×10^9 /l.

Chỉ định một số loại khối hồng cầu khác:

- Khối hồng cầu xét nghiệm CMV:

+ Tình trạng giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc thứ phát.

- + Người bệnh đang điều trị các thuốc ức chế miễn dịch.
- + Truyền máu trẻ sơ sinh, truyền máu thai nhi trong tử cung.
- Khối hồng cầu xét nghiệm lọc bạch cầu/chiếu xạ:
 - + Tình trạng đồng miễn dịch bạch cầu ở người bệnh có giảm bạch cầu, giảm tiểu cầu miễn dịch, xuất huyết giảm tiểu cầu.
 - + Phản ứng truyền máu (sốt cao, rét run, dị ứng nặng,...) tái diễn nhiều lần do bạch cầu khi truyền máu do bất cứ bệnh lý nào.
 - + Truyền máu khối lượng lớn.
- Khối hồng cầu rửa:
 - + Có nguy cơ miễn dịch với các thành phần trong huyết tương (đặc biệt với người bệnh có thiếu hụt IgA, nguy cơ sốc phản vệ, tổn thương phổi do truyền máu TRALI,...)
 - + Thiếu máu tan máu tự miễn có hoạt hóa bổ thể.
- Liều lượng: nhi khoa 10 - 15 ml/kg (nâng Hb 2 - 3 g/dl) hoặc 20 ml/kg khi xuất huyết lượng lớn.

2.1.4. Chỉ định cận lâm sàng

- Định nhóm máu tại giường gồm định nhóm máu hệ ABO của người bệnh và chế phẩm máu bằng phương pháp huyết thanh mẫu; định nhóm máu hệ ABO, Rh(D) cho người bệnh; xét nghiệm hòa hợp miễn dịch (tham khảo phụ lục 1). Lưu ý, kết quả định nhóm máu tại giường không được dùng để khẳng định nhóm máu của bệnh nhân. Không sử dụng kết quả định nhóm máu của cơ sở y tế khác làm căn cứ cho chỉ định nhóm máu chế phẩm truyền cho người bệnh.
- Sàng lọc kháng thể bất thường:
 - + Thai phụ có tiền sử sinh con bị tan máu trẻ sơ sinh.
 - + Bệnh nhân dự kiến cần truyền máu mà có tiền sử truyền máu hoặc phụ nữ có tiền sử chưa sinh, sảy thai.

+ Trong mỗi đợt điều trị có truyền máu nhiều lần, lặp lại xét nghiệm định kỳ 10 ngày/lần tính từ lần xét nghiệm gần nhất và có truyền máu sau lần xét nghiệm đó (loại sau 7 ngày gửi máu).

+ Bệnh nhân truyền máu không hiệu quả, thể hiện bằng một trong các dấu hiệu sau: hemoglobin không tương ứng với thể tích máu đã truyền; có tình trạng thiếu máu tiến triển nhanh; tăng bilirubin máu mà không phát hiện được nguyên nhân rõ ràng nào khác.

- Định danh kháng thể bất thường: khi có xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường dương tính.

- Truyền máu trẻ sơ sinh: thực hiện xét nghiệm hòa hợp miễn dịch cho mỗi chế phẩm truyền. Trong cùng một lần nhập viện, không cần phải lặp lại xét nghiệm hoặc định nhóm máu ABO, Rh nếu thỏa tất cả điều kiện sau:

+ Sàng lọc kháng thể bất thường âm tính.

+ Truyền hồng cầu hòa hợp hệ ABO.

+ Truyền hồng cầu hòa hợp hệ Rh.

2.2. Khối tiểu cầu

2.2.1. Định nghĩa

Khối tiểu cầu lấy trực tiếp từ người hiến máu bằng máy tách tế bào tự động. Mỗi đơn vị khối tiểu cầu gạn tách thể tích 250ml có số lượng tiểu cầu tối thiểu 3×10^{11} . Một người bệnh khoảng 50kg được truyền một đơn vị tiểu cầu gạn tách có thể tăng số lượng sau khi truyền lên thêm 40- 80 K/ μ l.

2.2.2. Lựa chọn nhóm máu

Truyền các đơn vị chế phẩm tiểu cầu hòa hợp nhóm máu hệ ABO với người bệnh nhận máu theo thứ tự ưu tiên từ trái qua phải như sau:

Nhóm máu người bệnh nhận máu	Nhóm máu của đơn vị máu truyền
O	O

A	A hoặc O
B	B hoặc O
AB	AB hoặc A hoặc B hoặc O
Không biết nhóm	O

2.2.3. Chỉ định lâm sàng

- **Chỉ định:** truyền tiểu cầu dự phòng trong thủ thuật xâm lấn ở người lớn

Bệnh cảnh lâm sàng	Ngưỡng tiểu cầu dự phòng
Chọc dò tủy sống	< 50.000/ul
Mổ lấy thai	< 50.000/ul
Gây tê tủy sống hoặc gây tê ngoài màng cứng	< 70.000/ul
Phẫu thuật lớn không liên quan thần kinh	< 50.000/ul

- Truyền tiểu cầu điều trị chảy máu đang diễn tiến ở người lớn:

+ Đối với bệnh nhân giảm số lượng tiểu cầu, duy trì số lượng > 50.000/ μ l.

+ Đối với bệnh nhân rối loạn chất lượng tiểu cầu (sử dụng thuốc ức chế, chống kết tập tiểu cầu) đang chảy máu, truyền tiểu cầu ngay cả khi số lượng bình thường. Đánh giá tình trạng chảy máu sau truyền một kit tiểu cầu.

Thuốc	Thời gian ngưng trước khi phẫu thuật (ngày)
Piroxicam	10
Aspirin	5
Clopidogrel	5
Ticlopidine	
Indomethacin	2
Ketorolac	2
Naproxen	2
Ibuprofen	1
Diclofenac	1

Celecoxib	không
-----------	-------

+ Giảm tiểu cầu do pha loãng < 50.000/ul khi truyền dịch nhiều hoặc truyền các chế phẩm máu khác nhiều.

- Truyền tiểu cầu ở trẻ sơ sinh:

Có giảm số lượng tiểu cầu
1. Số lượng tiểu cầu giảm < 25.000 - 50.000/ μ l
2. Số lượng tiểu cầu ở trẻ đang bệnh hoặc sinh non ổn định kèm
a. Đang chảy máu tiến triển
b. Trước khi thủ thuật xâm lấn
Không có giảm số lượng tiểu cầu
1. Chảy máu đang diễn tiến kèm bất thường chất lượng tiểu cầu
2. Chảy máu nặng không giải thích được ở trẻ đang điều trị tim phổi nhân tạo
3. Trẻ dùng ECMO kèm
a. Số lượng tiểu cầu < 100.000/ μ l
b. Số lượng tiểu cầu bình thường và đang chảy máu

- Chống chỉ định:

+ Ban xuất huyết giảm tiểu cầu huyết khối (TTP) (cân nhắc truyền nếu chảy máu nguy hiểm tính mạng)

+ Giảm tiểu cầu do heparin (HIT) (cân nhắc truyền nếu chảy máu nguy hiểm tính mạng)

+ Giảm tiểu cầu miễn dịch (ITP) (cân nhắc truyền nếu chảy máu nguy hiểm tính mạng).

+ Chảy máu chỉ do liên quan bệnh đông máu.

+ Chảy máu chỉ do bất thường giải phẫu.

+ Chảy máu kiểm soát được bằng chèn ép áp lực trực tiếp.

- Liều lượng: nhi khoa 5 - 10 ml/kg (dự kiến số lượng tiểu cầu tăng 50.000/ μ)
- Đánh giá hiệu quả truyền tiểu cầu:

+ Chỉ số CCI (corrected count increment): đánh giá đáp ứng sau truyền tiểu cầu - CCI = với BSA là diện tích da.

+ Ví dụ: một người có diện tích da BSA 2.0 m² có số lượng tiểu cầu trước truyền và sau truyền lần lượt là 6.000 và 36.000, được truyền 1 khối tiểu cầu gạn tách có 3×10^{11} tiểu cầu thì CCI = 20.000

+ Bình thường, CCI sau 1 giờ > 7.500, sau 24 giờ > 4.500

+ Nếu CCI 1 giờ < 5.000: nghi ngờ phá hủy tiểu cầu do miễn dịch.

+ Nếu CCI 1 giờ bình thường, CCI 24 giờ giảm: phá hủy không do nguyên nhân miễn dịch.

2.3. Huyết tương tươi đông lạnh

2.3.1. Định nghĩa

Được điều chế bằng cách chiết tách từ máu toàn phần hoặc tách bằng máy tách thành phần máu tự động, làm đông nhanh đến -25°C hoặc lạnh hơn trong thời gian 18 giờ kể từ lúc lấy máu hay tách huyết tương.

2.3.2. Lựa chọn nhóm máu

Truyền các đơn vị chế phẩm huyết tương hòa hợp nhóm máu hệ ABO với người bệnh nhận máu theo thứ tự ưu tiên từ trái qua phải như sau:

Nhóm máu người bệnh nhận máu	Nhóm máu đv huyết tương truyền
O	AB hoặc A hoặc B hoặc O
A	A hoặc AB
B	B hoặc AB
AB	AB
Không biết nhóm	AB

2.3.3. Chỉ định lâm sàng

* Người lớn:

- Truyền máu khối lượng lớn: bổ sung với truyền khối hồng cầu.
- Điều trị quá liều các thuốc kháng vitamin K.
- Truyền hoặc thay huyết tương trong ban xuất huyết giảm tiểu cầu tắc mạch (TTP).
- Điều trị người bệnh thiếu một trong các thành phần protein huyết tương (albumin, C1 inhibitor,...) trong khi không có các chế phẩm đặc hiệu thay thế.
- Tình trạng chảy máu do thiếu yếu tố đông máu.
- Tình trạng bệnh lý thiếu bẩm sinh hoặc thứ phát các yếu tố đông máu không bền vững (yếu tố V, VIII) mà không có các chế phẩm cô đặc thích hợp (như Khối cô đặc yếu tố VIII, tua lạnh giàu yếu tố VII,...)
- Fibrinogen <100 mg/dL hoặc Fibrinogen <200 mg/dL ở bệnh nhân phẫu thuật.

* Trẻ sơ sinh:

- Hỗ trợ điều trị đông máu nội mạch rải rác (DIC).
- Điều trị thay thế:
 - + Khi các chế phẩm yếu tố đông máu không có sẵn.
 - + Trao đổi huyết tương.
- Đảo ngược tác dụng của warfarin trong trường hợp chảy máu cấp cứu đe dọa tính mạng hoặc trước thủ thuật xâm lấn kèm chảy máu đang diễn tiến.

* **Liều lượng:** Người lớn và nhi: cân nặng (kg) x 10 - 15 ml/kg.

2.4. Tua lạnh

2.4.1. Định nghĩa'

Huyết tương tươi đông lạnh làm tan đông chậm và giữ lại khoảng 10- 20 ml tua hình thành trong huyết tương tan đông tạo ra chế phẩm tua lạnh, với một đơn vị khoảng 15 ml. Tua lạnh giàu yếu tố V, VII, XIII, fibrinogen, vWF và fibronectin

trong một lượng nhỏ thể tích. Lượng yếu tố đông máu chủ yếu trong một túi trữ lạnh thể tích 80 - 120 ml gồm yếu tố 240 - 280 IU VIII/túi, 600 - 650 mg fibrinogen/túi.

2.4.2. Lựa chọn nhóm máu?

- Truyền các đơn vị chế phẩm trữ lạnh hòa hợp nhóm máu hệ ABO với người bệnh nhận máu theo thứ tự ưu tiên từ trái qua phải như sau:

Nhóm máu người bệnh nhận máu	Nhóm máu đơn vị trữ lạnh truyền
O	AB hoặc B hoặc A hoặc AB
A	A hoặc AB
B	B hoặc AB
AB	AB
Không biết nhóm	AB

- Có thể truyền trữ lạnh không hòa hợp nhóm hệ ABO cho người bệnh nhận máu với liều lượng truyền không vượt quá 10 mL/kg cân nặng cơ thể trong khoảng thời gian 12 giờ.

2.4.3. Chỉ định lâm sàng

* Người lớn:

- Các bệnh thiếu hụt di truyền hoặc mắc phải yếu tố VIII (bệnh Hemophilia A), yếu tố vWF (bệnh von Willebrand), yếu tố , fibrinogen.

- Các rối loạn đông máu có giảm nặng fibrinogen và các yếu tố đông máu khác gặp trong đông máu nội mạch rải rác, tiêu sợi huyết tiên phát hoặc thứ phát.

* Trẻ sơ sinh:

- Giảm fibrinogen máu hoặc rối loạn fibrinogen kèm chảy máu đang diễn tiến hoặc thủ thuật xâm lấn.

- Thiếu hụt yếu tố XIII kèm chảy máu đang diễn tiến hoặc thủ thuật xâm lấn.

- Bệnh von Willebrand, có chảy máu đang diễn tiến.

*** Liều lượng:**

- Khi sử dụng thay yếu tố VIII
- Trẻ sơ sinh: 2 - 5 ml/kg hoặc 1 - 2 đơn vị/10kg cân nặng (tăng 60 - 100 mg/dl fibrinogen).
- Người lớn: 1 đơn vị/(7 - 10 kg cân nặng) (tăng 50 - 75 mg/ dL fibrinogen).

3. TRUYỀN MÁU LÂM SÀNG

3.1. Vấn đề chung khi truyền máu

- Kiểm soát, phát hiện các dấu hiệu hư hỏng và không được sử dụng túi máu, nếu:

- + Túi máu bị mở van từ trước, bị thủng, rách ở bất cứ vị trí nào làm cho dịch trong túi có thể rò rỉ ra ngoài.

- + Đổi màu, vẩn đục, tủa: màu hồng, hoặc đỏ ở lớp huyết tương; lớp hồng cầu màu sẫm màu, tím, đen,...

- + Kiểm soát thấy quá hạn sử dụng của đơn vị máu: Thông báo ngay cho đơn vị cung cấp máu khi phát hiện hoặc nghi ngờ có các dấu hiệu trên.

- Truyền máu cần thực hiện với bộ dây kim truyền máu vô trùng, có kèm bầu lọc loại 170 - 200 μ m, chỉ sử dụng một lần; thay dây truyền máu đã sử dụng trong vòng tối đa không quá 12 giờ; cần luôn sử dụng bộ dây truyền máu mới khi truyền khối tiểu cầu.

- Lưu ý khi cần làm ấm máu truyền:

- + Cần đảm bảo giữ ấm cơ thể người bệnh khi: truyền máu khối lượng lớn; truyền thay máu, truyền thay huyết tương; nghi ngờ người bệnh có tự kháng thể lạnh.

- + Chỉ được làm ấm máu với thiết bị làm ấm chuyên dụng.

- + Không được làm ấm máu bằng cách đặt vào bình cách thủy hoặc bình đựng nước nóng: đặc biệt nguy hiểm đối với khối hồng cầu, khối tiểu cầu.

- Trước khi truyền máu cần phải hướng dẫn, khuyến khích người bệnh, người nhà chủ động thông báo cho nhân viên y tế nếu người bệnh cảm thấy các biểu hiện bất thường, như mới xuất hiện cảm giác khó chịu, sốt cao, rét run, nóng bừng, đau ngực, khó thở, đau cơ, đau thắt lưng,...

- Nhân viên thực hiện truyền máu cần được đào tạo, đảm bảo theo dõi tình trạng lâm sàng người bệnh chặt chẽ trước, trong và sau truyền máu; phát hiện và xử trí kịp thời các tai biến có thể xảy ra.

- Tiêm, truyền thuốc, dịch trong khi truyền máu:

+ Chỉ cho phép truyền dung dịch muối sinh lý NaCl 0,9% chung đường truyền tĩnh mạch với máu, chế phẩm máu.

+ Không được tiêm, truyền bất cứ thuốc, dịch truyền nào cùng đường tĩnh mạch khi đang truyền máu, đặc biệt là các dung dịch có calci (Ringer lactat, calci các loại,...), dung dịch đường glucose các loại,...

- Việc theo dõi người bệnh đang truyền máu:

+ Đối với mỗi đơn vị máu truyền, cần theo dõi người bệnh liên tục và xử trí, ghi hồ sơ khi có bất thường; trường hợp bình thường cần khám và ghi theo dõi vào các thời điểm sau:

- Ngay trước khi truyền máu.
- Ngay sau khi bắt đầu truyền máu.
- 15 phút sau khi bắt đầu truyền máu.
- Mỗi giờ trong khi truyền máu.
- Khi kết thúc truyền máu.

+ Tại mỗi thời điểm theo dõi, cần xác định và ghi hồ sơ các thông tin:

- Toàn trạng chung.
- Mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, tốc độ truyền.
- Cân bằng dịch: dịch đưa vào gồm lượng dịch, chế phẩm máu truyền tĩnh mạch và nước uống với dịch mất từ lượng nước tiểu, mồ hôi, lượng máu mất,...

- Tốc độ và giới hạn thời gian truyền máu:

+ Cần bắt đầu truyền máu trong vòng 30 phút từ lúc lấy đơn vị máu ra ngoài thiết bị hoặc hộp bảo quản quy định.

+ Phải truyền xong mỗi đơn vị máu trong vòng 4 giờ.

+ Tốc độ truyền máu:

° Cần truyền không quá 20 giọt (1 ml)/phút trong 15 phút đầu tiên; tốc độ truyền sau đó tùy thuộc đánh giá tiên lượng về khả năng dung nạp tuần hoàn, hô hấp của người bệnh.

° Trong trường hợp bệnh lý mạn tính, không có thiếu hụt khối lượng tuần hoàn: cần truyền không quá 30 giọt (1,5 ml)/ phút; trong trường hợp truyền các chế phẩm huyết tương chứa yếu tố đông máu không bền vững (yếu tố V, VIII) có thể truyền nhanh, nhưng không quá 40 giọt (2 ml)/phút.

° Khi có thiếu hụt thể tích lượng tuần hoàn: có thể truyền nhanh, thành dòng, thậm chí truyền dưới áp lực và phải căn cứ vào tính toán cân bằng dịch ra vào cơ thể và tình trạng tuần hoàn, hô hấp.

° Cần thận trọng điều chỉnh tốc độ truyền chậm: ở người bệnh có nguy cơ suy tim, suy hô hấp, suy thận, các bệnh lý tim - phổi khác, sốt cao, người suy kiệt, người già, trẻ nhỏ,...

Loại chế phẩm	Khuyến cáo tốc độ truyền (người lớn)		Lưu ý
	15 phút đầu tiên	sau 15 phút	

Khối hồng cầu	1 ml/phút (60 ml/giờ)	4 ml/phút (240 ml/giờ) hoặc truyền nhẹ theo khả năng dung nạp	Thời gian từ lúc bắt đầu truyền đến lúc kết thúc không quá 4 giờ. Thời gian để ngoài T ⁰ phòng tại khoa điều trị (không được bảo quản bằng tủ lạnh trữ máu chuyên dụng) không quá 6 giờ. Bệnh nhân nguy cơ quá tải tuần hoàn, chỉnh liều 1 ml/kg/giờ.
Tiểu cầu	2-5 ml/phút (120-300 ml/ giờ)	5 ml/ phút hoặc tùy theo dung nạp	Thời gian từ lúc bắt đầu truyền đến lúc kết thúc không quá 2 giờ. Bệnh nhân nguy cơ quá tải tuần hoàn, chỉnh liều 1 ml/kg/giờ
Huyết trương	2-5 ml/phút (120-300 ml/ giờ)	5 ml/ phút hoặc tùy theo dung nạp có thể lên tới 20 ml/phút	Thời gian từ lúc bắt đầu rửa đông đến lúc kết thúc truyền không quá 6 giờ, dung nạp, có tốt nhất là 4 giờ. Bệnh nhân nguy cơ quá tải tuần hoàn, chỉnh liều 1 ml/kg/giờ

Tủa lạnh	Truyền nhanh theo khả năng dung nạp		Truyền ngay lập tức sau rửa đông
-----------------	-------------------------------------	--	----------------------------------

3.2. Thực hiện định nhóm máu hệ ABO của người bệnh, của túi máu ngay tại giường bệnh và đối chiếu với thông tin trên phiếu truyền máu

- Khi truyền khối hồng cầu, khối bạch cầu: sử dụng huyết thanh mẫu định nhóm máu ABO của mẫu máu người bệnh được lấy ngay trước khi truyền máu và của mẫu máu lấy từ đơn vị máu sắp truyền.

- Khi truyền tiểu cầu, huyết tương:

+ Sử dụng huyết thanh mẫu định nhóm máu ABO mẫu máu của người bệnh.

+ Trộn 02 giọt chế phẩm máu với 01 giọt máu người bệnh và kiểm tra ngưng kết. Không thực hiện truyền máu khi có ngưng kết, trừ trường hợp truyền tủa lạnh theo quy định.

- Phối hợp với bộ phận cấp phát máu-Khoa Xét nghiệm điều tra làm rõ mọi sự khác biệt (nếu có) giữa hồ sơ bệnh án, phiếu truyền máu, nhãn đơn vị máu và kết quả định nhóm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hùng vương (2024), *Hướng dẫn điều trị sản phụ khoa*, Thành phố Hồ Chí Minh, tr. 1018-1040.
2. Bộ Y tế (2022), Quyết định số 1832/QĐ-BYT ngày 01/07/2022 về việc ban hành tài liệu chuyên môn, *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh lý huyết học*, Hà Nội.
3. Bộ Y tế (2017), Quyết định số 3332/QĐ-BYT ngày 19 tháng 07 năm 2017, *Về việc ban hành tài liệu hướng dẫn quy trình hoạt động truyền máu*, Hà Nội.

4. Bộ Y tế (2013), Thông tư số 26/2013/TT-BYT ngày 16/09/2013, *Về hướng dẫn hoạt động truyền máu*, Hà Nội.

PHỤ LỤC 1

PHỤ LỤC 1: Các tình huống truyền máu

Tình huống	Thượng khẩn	Khẩn	Cấp cứu	Không cấp cứu
Thời gian	Từ khi tiếp nhận → giao chế phẩm ≤ 05 phút	Từ khi tiếp nhận → giao chế phẩm ≤ 10 phút	Từ khi tiếp nhận → giao chế phẩm ≤ 30p	Từ khi tiếp nhận → giao chế phẩm ≤ 60 phút
Bác sĩ chỉ định	- Bác sĩ lãnh đạo/trực thường trú/ trưởng hoặc phó tua/ trưởng hoặc phó khoa. - Điền vào Bản đồng thuận phụ lục 1	- Bác sĩ điều trị: Bác sĩ nhi, GMHS, nội khoa. - Bác sĩ sản phụ: trưởng hoặc phó tua/ trưởng hoặc phó khoa. - Điền vào bản đồng thuận phụ lục 1	- Bác sĩ điều trị: Bác sĩ nhi, GMHS, nội khoa. - Bác sĩ sản phụ: trưởng hoặc phó tua/ trưởng hoặc phó khoa. - Điền vào bản đồng thuận phụ lục 1	- Bác sĩ điều trị: Bác sĩ nhi, GMHS, nội khoa. - Bác sĩ sản phụ: trưởng hoặc phó tua/ trưởng hoặc phó khoa - Điền giấy tư vấn và cam đoan truyền máu, phụ lục 2

Chế phẩm truyền	- Khối hồng cầu: ưu tiên O, Rh(D) âm cho thai phụ, nếu không có → dùng Rh(D) dương, kèm bản đồng thuận (phụ lục 1). - Huyết tương AB. - Tiểu cầu O - Kết tủa lạnh AB. - Truyền cùng nhóm lại sau khi định được nhóm máu.	- Khối hồng cầu: hòa hợp hệ ABO, Rh. - Huyết tương hòa hợp ABO - Tiểu cầu hòa hợp ABO. - Kết tủa lạnh hòa hợp hệ ABO (Có thể truyền không hòa hợp hệ ABO không quá 10 ml/kg cân nặng trong 12 giờ)	- Khối hồng cầu: hòa hợp hệ ABO, Rh. - Huyết tương hòa hợp ABO. - Tiểu cầu hòa hợp ABO. - Kết tủa lạnh hòa hợp hệ ABO (Có thể truyền không hòa hợp hệ ABO không quá 10 ml/kg cân nặng trong 12 giờ)	- Khối hồng cầu: hòa hợp hệ ABO, Rh. - Huyết tương hòa hợp ABO. - Tiểu cầu hòa hợp ABO. - Kết tủa lạnh hòa hợp hệ ABO (Có thể truyền không hòa hợp hệ ABO không quá 10 ml/kg cân nặng trong 12 giờ)
-----------------	--	---	--	--

Xét nghiệm thực hiện	- Trước phát: định lại nhóm máu chế phẩm - Sau phát: hòa hợp giai đoạn NaCl 0,9% và AHG 37°C (nếu có máu bệnh nhân) - Giao ngay túi đầu tiên cho nhân viên lãnh máu quay về Khoa Lâm sàng, Phiếu truyền máu gửi sau	- Trước phát: định nhóm máu bệnh nhân, định lại nhóm máu chế phẩm, phản ứng hòa hợp trong môi trường nước muối ở 22°C (kỹ thuật ống nghiệm). - Sau phát: hòa hợp giai đoạn AHG 37°C. - Giao ngay túi đầu tiên cho nhân viên lãnh máu quay về khoa lâm sàng, phiếu truyền máu gửi sau.	- Trước phát: định nhóm máu bệnh nhân, định lại nhóm máu chế phẩm, phản ứng hòa hợp trong môi trường nước muối ở 22°C (phương pháp gelcard). - Sau phát: hòa hợp giai đoạn AHG 37°C. - Giao ngay túi đầu tiên cho nhân viên lãnh máu quay về khoa lâm sàng, phiếu truyền máu gửi sau	- Trước phát: định nhóm máu bệnh nhân, định lại nhóm máu chế phẩm, phản ứng hòa hợp trong môi trường nước muối ở 22°C và AHG 37°C (phương pháp gelcard) - Sau phát: không
-----------------------------	--	--	---	---