

NHỮNG KHÓ KHĂN TRONG VIỆC XÁC ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO VÀ CÁCH GIẢI QUYẾT

Nguyên tắc: Nhóm máu hệ ABO được xác định nhờ sự có mặt của kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu và kháng thể có trong huyết thanh. Người bình thường có trong huyết thanh kháng thể tự nhiên chống lại các kháng nguyên không có trên bề mặt hồng cầu của chính bản thân mình.

Nhóm máu	Kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu	Kháng thể có trong huyết thanh
A	A	Chống B
B	B	Chống A
AB	A,B	Không có Chống A,B
O	Không có cả kháng nguyên A và B	Có cả chống A và chống B

Dựa vào các đặc tính trên mà người ta có thể xác định các nhóm máu hệ ABO bằng 2 phương pháp:

1. Phương pháp huyết thanh mẫu (Beth Vincent): Dùng các kháng thể biết trước (Chống A, Chống B, chống AB) để phát hiện các kháng nguyên có trên bề mặt hồng cầu.
2. Phương pháp hồng cầu mẫu (Simonin): Dùng các kháng nguyên biết trước (Hồng cầu mẫu A,B) để phát hiện các kháng thể có trong huyết thanh.

Hai phương pháp này phải luôn được tiến hành đồng thời và phải luôn cho kết quả phù hợp. Tất cả mọi trường hợp khó khăn xảy ra khi định nhóm máu hệ ABO đều có sự không phù hợp giữa 2 phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu. Muốn biết nguyên nhân của sự không phù hợp này, ta phải tiến hành như sau:

+ Rửa hồng cầu bệnh nhân và hồng cầu O có đầy đủ kháng nguyên các nhóm máu của hệ hồng cầu bằng nước muối 0,9% 3 lần. Pha thành dịch treo hồng cầu 5%.

+ Tiến hành 3 chứng:

- 1) Chứng tự thân: Phản ứng giữa huyết thanh của bệnh nhân và hồng cầu của bệnh nhân (Nhỏ vào 1 ống nghiệm tan máu 2 giọt huyết thanh của bệnh nhân

và 1 giọt hồng cầu bệnh nhân đã rửa pha thành 5%. Trộn đều, ly tâm 1000 vòng phút/ 1 phút, đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi).

2) Chứng AB: Phản ứng giữa huyết thanh AB và hồng cầu bệnh nhân (Nhỏ vào 1 ống nghiệm tan máu 2 giọt huyết thanh AB và 1 giọt hồng cầu bệnh nhân đã rửa pha thành 5%. Trộn đều ly tâm 1000 vòng phút/ 1 phút, đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi). Nếu phản ứng âm tính thì phương pháp định nhóm bằng huyết thanh mẫu được bảo đảm.

2) Chứng đồng loài: Phản ứng giữa huyết thanh bệnh nhân và hồng cầu O (Nhỏ vào 1 ống nghiệm tan máu 2 giọt huyết thanh bệnh nhân và 1 giọt hồng cầu O đã rửa pha thành 5%. Trộn đều, ly tâm 1000 vòng phút/ 1 phút, đọc kết quả bằng mắt thường và trên kính hiển vi). Nếu phản ứng âm tính thì phương pháp định nhóm bằng hồng cầu mẫu được bảo đảm.

Dựa vào kết quả 3 chứng tự thân, đồng loài, AB ở trên ta có thể phân các trường hợp khó khăn trong định nhóm máu hệ ABO thành 2 nhóm chính để tìm nguyên nhân gây khó khăn trong việc xác định nhóm máu hệ ABO như sau:

A. Những khó khăn xảy ra khi cả 3 chứng nói trên đều âm tính:

1. Trường hợp có tiêu huyết tố:

Ví dụ:

Chống A	Chống B	Chống AB	Hồng cầu A	Hồng cầu B	Chứng Allo (-) Chứng AB (-) Chứng Auto (-)
(-)	(-)	(-)	(-)	+++	

Nhận xét:

- Bệnh nhân có thể có nhóm máu O nhưng không có sự phù hợp giữa 2 phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu vì kháng thể chống A của bệnh nhân này rất yếu hoặc âm tính.

- Bệnh nhân có thể có tiêu huyết tố chống A.

- Tiêu huyết tố chỉ xảy ra khi có mặt bổ thể.

Cách giải quyết: Khử bổ thể có trong huyết thanh của bệnh nhân ở 56→C / 30 phút

Thử lại phương pháp hồng cầu mẫu, nếu có tiêu huyết tố thì sau khi khử bổ thể phản ứng sẽ trở lại bình thường như sau:

Chống A	Chống B	Chống AB	Hồng cầu A	Hồng cầu B	Chứng Allo (-) Chứng AB (-) Chứng Auto (-)
(-)	(-)	(-)	+++	+++	

2. Hai quần thể hồng cầu

Ví dụ:

Chống A	Chống B	Chống AB	Hồng cầu A	Hồng cầu B	Chứng Allo (-) Chứng AB (-) Chứng Auto (-)
(←)	(-)	(←)	(-)	+++	

Nhận xét: Nhóm máu của bệnh nhân có thể là nhóm A, nhưng hồng cầu của bệnh nhân ngưng kết với huyết thanh mẫu chống A, chống AB không hoàn toàn, còn nhiều hồng cầu tự do. Có thể gặp hiện tượng 2 quần thể hồng cầu trong những trường hợp sau:

- + Những người được truyền máu, truyền tuỷ khác nhóm hệ ABO.
- + Những người có nhóm máu A yếu, B yếu.
- + Bệnh nhân đa u tuỷ xương, Leucemie.
- + Thê khảm hoặc ghép các gen của hệ nhóm máu ABO.

Cách giải quyết:

- + Hỏi triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân.
- + Hỏi tiền sử truyền máu, truyền tuỷ của bệnh nhân.
- + Tìm chất ABH trong nước bọt.
- + Xác định kiểu hình trong các trường hợp khảm hoặc ghép của gen bằng nghiên cứu di truyền.

3. Kháng thể yếu:

Ví dụ:

Chống A	Chống B	Chống AB	Hồng cầu A	Hồng cầu B	Chứng Allo: (-) Chứng AB: (-) Chứng Auto: (-)
+++	(-)	+++	(-)	(-)	

Nhận xét:

- + Bệnh nhân có thể có nhóm máu A, nhưng có kháng thể B rất yếu hoặc âm tính.
- + Những trường hợp này có thể gặp ở trẻ sơ sinh dưới 6 tháng tuổi do kháng thể chống A, chống B chưa được hình thành một cách đầy đủ.
- + Thiếu hụt miễn dịch bẩm sinh.
- + Thiếu hụt miễn dịch mắc phải (Leucemie cấp, người già..)

Cách giải quyết:

- + Điện di miễn dịch để khẳng định.
- + Làm các xét nghiệm để chẩn đoán leucemie.

B. Những trường hợp khó khăn khi xác định nhóm máu hệ ABO mà trong đó một hoặc cả 3 chứng Allo, Auto, AB đều dương tính.

1. Kháng thể lạnh:

Chống A	Chống B	Chống AB	Hồng cầu A	Hồng cầu B	Chứng Allo: +++ Chứng AB: +++ Chứng Auto: +++
+++	+++	+++	+++	+++	

Nhận xét:

- + Bệnh nhân có thể có kháng thể lạnh.
- + Khi để hồng cầu bệnh nhân vào bình cách thuỷ 37→C thì hiện tượng ngưng kết mất dần.

Cách giải quyết:

- + Rửa hồng cầu bệnh nhân bằng nước muối 0,9% để ấm 37→ C.
- + Định nhóm trên phiến kính nóng 37→ C hoặc trong ống nghiệm ở 37→ C.

2. Kháng thể tự miễn:

Ví dụ:

Chống A	Chống B	Chống AB	Hồng cầu A	Hồng cầu B	Chứng Allo: +++ Chứng AB: +++ Chứng Auto: +++
+++	+++	+++	+++	+++	

Nhận xét: Bệnh nhân có thể có kháng thể tự miễn. Các kháng thể này đã được cố định trên bề mặt hồng cầu

Cách giải quyết:

- + Xem lại chẩn đoán lâm sàng của bệnh nhân
- + Rửa hồng cầu bệnh nhân nhiều lần bằng nước muối ấm để ở 37°C, rồi định lại nhóm máu cho bệnh nhân.

3. Hồng cầu chuỗi tiên:

Ví dụ:

Chống A	Chống B	Chống AB	Hồng cầu A	Hồng cầu B	Chứng Allo: +++
+++	+++	+++	+++	+++	Chứng AB: +++
					Chứng Auto: +++

Nhận xét:

- + Bệnh nhân có sự tăng bất thường của Protein trong huyết thanh thường gặp ở bệnh nhân đa u tuỷ xương, tăng sợi huyết.
- + Có sự ngưng kết tăng nhanh của hồng cầu giống như một ngưng kết và nó sẽ được phân tán rất nhanh khi ta nhỏ vào hồng cầu bệnh nhân 1 giọt nước muối 1,5%.

Cách giải quyết:

- + Rửa hồng cầu bệnh nhân bằng nước muối 0,9%, rồi định lại phương pháp huyết thanh mẫu.
- + Với phương pháp hồng cầu mẫu thì pha loãng nhẹ nhàng huyết thanh bệnh nhân trong nước muối sinh lý 0,9% cho đến khi nồng độ protein trong huyết thanh không đủ để kết tủa các hồng cầu mẫu thành hình chuỗi tiên thì định lại với phương pháp hồng cầu mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Các kỹ thuật miễn dịch huyết học. Hoàng thị Bạch Bích, 1982
2. Technical Manual 11th Edition
3. Safe Blood and Blood products. Modul 3: Blood Group Serology

