



8/ Difficultés de phénotypage érythrocytaire et de RAI positive Conduite à tenir au laboratoire

Elodie Maenulein

Biologiste médicale - EFS Ile-de-France

Auteur du document : **Patrick Joubaud**

Date de diffusion : **01/02/2024**

1. Difficulté de phénotypage érythrocytaire	3
2. Recherche d'anticorps anti-érythrocytaires	3

1. Difficulté de phénotypage érythrocytaire

En cas de discordance entre l'épreuve globulaire (Beth-Vincent) et l'épreuve plasmatique (Simonin), il est toujours nécessaire de réaliser des techniques complémentaires ou de transmettre l'échantillon au LBM sous-traitant.

En cas de rejet de la technique automatisée, le LBM devra effectuer 2 réalisations en technique manuelle pour chaque détermination de phénotype érythrocytaire, en conformité avec l'arrêté du 15 mai 2018 fixant les conditions de réalisation des examens de biologie médicale d'immuno-hématologie érythrocytaire.

En cas de positivité du témoin négatif, le résultat de phénotypage ne doit pas être validé. D'autres témoins (auto ou allo) doivent être utilisés en fonction de l'anomalie rencontrée.

Devant une image de double population érythrocytaire, il est indispensable de rechercher la notion de transfusion récente. En l'absence de transfusion récente, il est nécessaire de rechercher une autre cause (allogreffe, hémopathie, etc...).

En cas d'affaiblissement antigénique, la distinction entre un antigène faible et partiel n'est pas réalisable en sérologie mais en génotypage (recours à la biologie moléculaire si drépanocytaire homozygote, femme en âge de procréer...).

Épreuve plasmatique (Beth-Vincent) en défaut	
Pratique recommandée	- Transmettre le phénotypage si techniques complémentaires non réalisées au LBM dans des délais adaptés à l'urgence de la demande. - 2 réalisations par détermination, passage des CIQ en technique manuelle, dossier de vérification de méthode manuelle et passage des CIQ et EEQ
Pratique acceptable	/
Pratique non acceptable	1 seule réalisation par détermination ou absence de CIQ/EEQ ou absence de dossier de vérification de méthode manuelle

Épreuve plasmatique (Simonin) en excès	
Pratique recommandée	Transmettre le phénotypage si techniques complémentaires non réalisées au LBM.
Pratique acceptable	/
Pratique non acceptable	Une seule réalisation par détermination et/ou absence de CIQ et/ou absence de dossier de vérification de méthode manuelle

2. Recherche d'anticorps anti-érythrocytaires

En cas de dépistage positif, la transmission de l'échantillon dans la journée ou immédiate selon le contexte clinique est nécessaire, car l'identification de l'anticorps est obligatoire et doit être réalisée dans un délai compatible avec la prise en charge du patient : au maximum J+3.

Son interprétation, qui est indispensable et qui doit permettre une prise en charge du patient adaptée au contexte, nécessite d'avoir connaissance des renseignements cliniques pertinents et du phénotype érythrocytaire du patient.

Une erreur sur la nature passive (suite à injection de Rhophylac) ou immune d'un anticorps anti-RH1 dans un contexte obstétrical, peut conduire à un risque fœtal majeur.

La prise en charge d'une parturiente ayant un allo-anticorps anti-érythrocytaires est à adapter selon la spécificité et le titre/dosage pondéral de l'anticorps ainsi que du terme de la grossesse.

L'hypothèse d'un allo-anticorps anti-érythrocytaires dirigé contre un antigène de faible prévalence (anti-privé) est à envisager en fonction du contexte clinique.

Tableau I - Principales spécificités des anticorps anti-érythrocytaires et risque obstétrical (d'après l'expérience du Centre National de Référence en Hémobiologie Périnatale et les données de la littérature internationale publiée depuis 2000).

Groupe sanguin	Spécificité de l'anticorps	Risque d'anémie fœtale sévère (Hb < 6 g/dL avant terme)	Risque de maladie hémolytique néonatale (7)	Techniques de quantification disponibles en France
Système RH	Anti-D (RH1)	Oui (fréquent - dès 15SA) (7)	Oui	Titration / dosage pondéral / microtitration
	Anti-C (RH2)	Non	Oui	Titration / dosage pondéral
	Anti-E (RH3)	Oui (rare) (10)	Oui	Titration / dosage pondéral
	Anti-c (RH4)	Oui (dès 20SA) (7)	Oui	Titration / dosage pondéral
	Anti-e (RH5)	Oui (exceptionnel) (11)	Oui	Titration / dosage pondéral
	Anti-Cw (RH8)	Oui (exceptionnel) (12)	Oui	Titration
	Anti-G (RH12)	Oui (exceptionnel) (13)	Oui	Titration / dosage pondéral
	Autres anti RH dont « anti-public et anti-privé », anti-antigènes liés...	Oui (exceptionnel) (14, 15)	Oui	Titration ± dosage pondéral
Système KEL	Anti-Kell (KEL1)	Oui (fréquent - dès 15SA) (7)	Oui	Titration
	Anti-Kpa (KEL3)	Oui (exceptionnel) (7)	Oui	Titration
	Autres anti-KEL dont « anti-public »	Oui (exceptionnel) (16-19)	Oui	(Titration si hématies-test informatives)
Système MNS	Anti-M (MNS1)	Oui (rare) (20)	Oui	Titration
	Anti-N (MNS2)	Non	Non	/
	Anti-S (MNS3)	Oui (exceptionnel) (21)	Oui	Titration
	Anti-s (MNS4)	Non	Oui	Titration
	Anti-U (MNS5)	Oui (exceptionnel) (22)	Oui	Titration / dosage pondéral
	Autres anti-MNS dont « anti-privé »	Anti-Vw (exceptionnel) (23) Anti-Mur (exceptionnel) (24)	Oui	Titration (si hématies-test informatives)
Système FY	Anti-Fya (FY1)	Oui (exceptionnel) (32)	Oui	Titration
	Anti-Fyb (FY2)	Non	Oui	Titration
	Autres anti-FY dont « anti-public »	Non	Oui	Titration (si hématies-test informatives)
Système JK	Anti-Jka (JK1)	Oui (exceptionnel) (7)	Oui	Titration
	Anti-Jkb (JK2)	Non	Oui	Titration
	Autres anti-JK dont « anti-public »	Non	Oui	Titration (si hématies-test informatives)
Système PIPK1	Anti-P1 (PIPK1)	Non	Non	/
Système LU	Anti-Lua (LU1) et Lub (LU2)	Non	Non	/
Système LE	Anti-Lea (LE1), -Leb (LE2), autres	Non	Non	/
Autres systèmes de groupes sanguins		Anti-Vel (exceptionnel) (25) Anti-LAN (exceptionnel) (26) Anti-Jra (JR1) (rare) (27) Anti-Dia (exceptionnel) (29) Anti-Coa (exceptionnel) (30)	Oui Anti-Ge3 (28)	Titration (si hématies-test informatives)
Systèmes H et I	Anti-H, anti-HI	Non	Non	/
Système ABO	Anti-A (ABO1)	Non	Oui	(Titration)
	Anti-B (ABO2)	Oui (exceptionnel) (31)	Oui	(Titration)
Auto-anticorps & auto-papaine	Auto-anticorps & auto-papaine	Non	Non	/