

Détermination du rhésus D fœtal à partir du sang maternel

Éviter une prophylaxie anti-D inutile
grâce au test sanguin génétique

**labor
team**



La prophylaxie anti-D antepartum chez les femmes enceintes rhésus négatif n'est pas obligatoire dans tous les cas. Un test génétique peu invasif réalisé à partir du sang maternel permet de déterminer de manière fiable le facteur rhésus du fœtus et – si le fœtus est rhésus négatif – de renoncer à la prophylaxie anti-D inutile.

Les effets secondaires qui surviennent rarement ou occasionnellement suite à la prophylaxie anti-D, comme par exemple la fièvre, les frissons, les maux de tête, les réactions cutanées ou la tachycardie, peuvent ainsi être évités. De plus, les infections maternelles ne peuvent jamais être exclues à 100 % suite à l'administration d'anti-D, vu que l'immunoglobuline anti-D est un produit sanguin. C'est pourquoi, depuis janvier 2020, la Société suisse de gynécologie et d'obstétrique (SSGO) recommande à toutes les femmes enceintes rhésus négatif de procéder à cette analyse de génétique moléculaire entre la 18^e et la 24^e semaine de grossesse.

40% des prophylaxies anti-D pourraient être évitées

Grâce à la prophylaxie anti-D postpartum introduite en Suisse dans les années 1960, les risques d'érythroblastose foetale liés à l'incompatibilité rhésus ont pu être en grande partie évités.

La prophylaxie anti-D antepartum à la 28^e SG, introduite quelques années plus tard, a encore une fois réduit les risques d'immunisation anti-D des femmes enceintes rhésus négatif, car il peut aussi par exemple y avoir des échanges de sang maternel et foetal induisant la formation d'anticorps en cas d'amniocentèse, de contraction prématurée ou de traumatisme abdominal. La prophylaxie anti-D empêche

que les femmes enceintes RhD négatif forment leurs propres anticorps contre l'antigène RhD de leur enfant en cas d'incompatibilité RhD.

La prophylaxie anti-D a été appliquée à toutes les femmes enceintes rhésus négatif, indépendamment du facteur D du fœtus. Dans env. 40 % des cas, le fœtus est cependant D-négatif comme la mère. Si le fœtus est rhésus négatif, il est possible de renoncer à l'administration d'anti-D à la 28e SG ainsi qu'à l'administration de routine après des situations à risque (p. ex. saignements vaginaux) ou après l'accouchement. D'autres raisons de renoncer à la prophylaxie anti-D sont une immunisation anti-D déjà présente ou si le père biologique est rhésus négatif.

Sensibilité élevée du test dès la 18e SG

Une prise de sang veineux chez la femme enceinte permet de déterminer le facteur rhésus fœtal de manière peu invasive et fiable (sensibilité de 99,82 % à partir de la 18e SG). Ce génotypage RhD fœtal est rendu possible par la présence d'ADN fœtal acellulaire dans le plasma maternel, qui peut être analysé par des méthodes de génétique moléculaire.

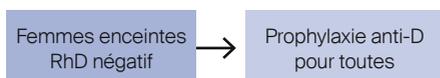
Méthode

- Détection d'ADN fœtal acellulaire dans le plasma maternel.
- Analyse de trois régions cibles du gène RhD par PCR en temps réel (test certifié CE-IVD)
- Participation annuelle avec succès au contrôle de qualité interlaboratoire sur le rhésus D fœtal du DEKS (Danish Institute for External Quality Assurance)

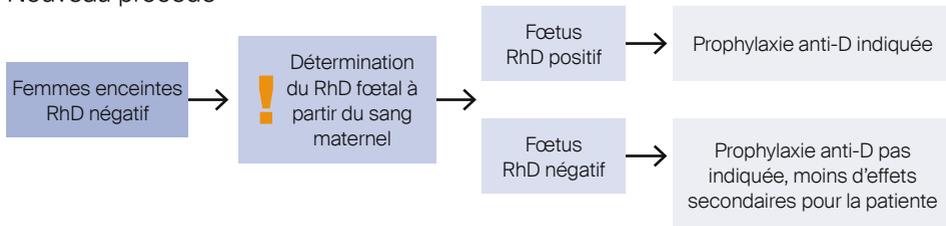
Détermination du rhésus D foetal entre la 18e et 24e SG

Le test n'est recommandé qu'à partir de la 18e SG afin de réduire la possibilité d'un résultat faussement négatif. Pour confirmer la détermination du RhD foetal, il est possible d'effectuer une détermination du groupe sanguin RhD chez le nouveau-né en postpartum. Si le résultat de la détermination du rhésus D n'est pas concluant (environ 1%), une prophylaxie anti-D est recommandée.

Ancien procédé



Nouveau procédé

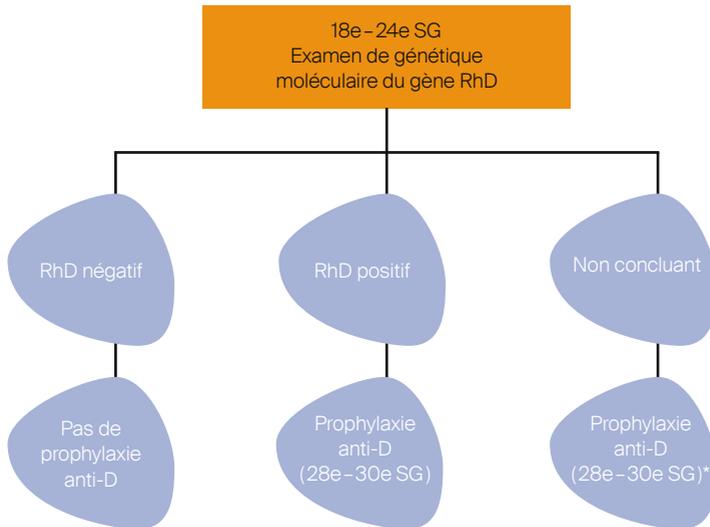


Procédure et résultats possibles

Les rares variants génétiques du rhésus peuvent entraîner des résultats faussement positifs dans 0,2 à 0,3 % des cas.

Si, contrairement aux recommandations, la prise de sang est effectuée avant la 18e SG, le test devrait être répété après la 18e SG pour confirmation en cas de résultat RhD négatif. En effet, le risque de résultats faussement négatifs est plus élevé en raison de la quantité réduite d'ADN foetal acellulaire lors des prélèvements sanguins effectués avant la 18e SG. Le test ne doit pas être répété en cas de résultat

RhD positif obtenu lors d'une prise de sang avant la 18e SG.
Des erreurs pré-analytiques (hémolyse) peuvent également entraîner des résultats faussement négatifs.



* Dans les rares cas où le génotype ne peut pas être déterminé, le fœtus a généralement un phénotype D-positif : l'administration d'anti-D est par conséquent indiquée.

Numéro de profil	8170
Prix	CHF 256.50 Prestation obligatoire
Matériel & quantité	9 ml de sang complet en tubes Streck® ou EDTA
Consentement	Consentement écrit de la patiente requis (formulaire NIPT)
Durée d'analyse	2-4 jours

Bibliographie

Akolekar R, Finning K, Kuppusamy R, Daniels G, Nicolaides KH: Fetal RHD genotyping in maternal plasma at 11-13 weeks of gestation, in: *Fetal Diagnosis and Therapy* 29/4, 2011, 301-306. <https://doi.org/10.1159/000322959>

Hodel M, Lejon Crottet S, Raio L, Zimmermann R, Lapaire O, Canellini G, Henry C, Niederhauser C, Waldvogel S, Fontana S: Empfehlungen zur Anti-D Immunglobulin Gabe in der Schwangerschaft (=Anti-D-Prophylaxe), in: *Expertenbrief SGGG* 68, 2020.

Lo YM, Corbetta N, Chamberlain PF, Rai V, Sargent IL, Redman CW, Wainscoat JS: Presence of fetal DNA in maternal plasma and serum, in: *The Lancet* 350/9076, 1997, 485-487. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)02174-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)02174-0)

Van der Schoot CE, de Haas M, Clausen FB: Genotyping to prevent Rh disease: has the time come?, in: *Current Opinion in Hematology* 24/6, 2017, 544-550. <https://doi.org/10.1097/MOH.0000000000000379>



labor team w ag
Blumeneggstrasse 55
9403 Goldach
+41 71 844 45 45
info@team-w.ch
www.laborteam.ch

M14861/0923