

Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors

aus mütterlichem Blut





Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors aus mütterlichem Blut

Was ist der Rhesusfaktor?

Als Rhesusfaktor (Rh) werden bestimmte Oberflächenproteine roter Blutkörperchen bezeichnet. Das Rhesus-Blutgruppensystem umfasst fünf Oberflächenantigene: D, C, c, E und e. Rhesusfaktor D ist der wichtigste Rh-Parameter. Patienten, die Rh-D-Antigene aufweisen, werden als Rh-positiv bezeichnet, Patienten ohne Rh-D-Antigene als Rh-negativ.

Warum wird eine Anti-D Prophylaxe benötigt?

Während der Schwangerschaft bzw. Geburt gelangen Erythrozyten vom Fetus in den mütterlichen Blutkreislauf. Ist die Schwangere Rh-negativ und das Neugeborene Rh-positiv, werden IgG-Antikörper der Mutter gegen das RhD-Antigen des Kindes gebildet. Bei erneuter Schwangerschaft gelangen die mütterlichen Antikörper in den Blutkreislauf des Fetus und lösen dort den Abbau fetaler RhD-positiver Blutkörperchen in der Milz aus. Es kommt zum Sauerstoffmangel beim Fetus bzw. Neugeborenen. Bei schweren Komplikationen kann eine Fehlgeburt ausgelöst werden.

Um Komplikationen vorzubeugen, wird Rh-negativen Müttern in der 28. bis 30. Schwangerschaftswoche eine RhD-Prophylaxe verabreicht, die die Bildung von Antikörpern blockiert. Bei einer Folgeschwangerschaft mit Rh-positivem Kind treten dann keine Komplikationen auf. Früher wurde die pränatale RhD-Prophylaxe bei allen Rh-negativen Schwangeren unabhängig vom RhD-Status des Fetus durchgeführt. In Europa gebären etwa 40 Prozent der RhD-negativen Frauen RhD-negativen Nachwuchs, was eine Anti-D-Prophylaxe medizinisch unnötig macht.

Typische Nebenwirkungen der Antikörpertherapie wie Übelkeit oder allergische Reaktionen können vorkommen. Zudem ist die Prophylaxe-Anwendung immer mit dem Restrisiko einer viralen Infektion durch potenziell kontaminiertes humanes Plasma assoziiert.

Leitliniengerechte Bestimmung des fetalen RhD

Die Bestimmung des fetalen RHD-Status aus zellfreier placentarer DNA (cfDNA) aus mütterlichem Blut ermöglicht eine optimierte Prävention der RhD-Inkompatibilität. Unser Labor, SYNLAB Jena Oncoscreen, hat nachfolgende RHD-Methode etabliert: Via real-time PCR können die Exons 5, 7 und 10 des fetalen RHD-Gens nachgewiesen und der Rhesusfaktor aus zellfreier placentarer DNA sicher bestimmt werden.

Für die Diagnostik werden mindestens 7,5 ml EDTA-Blut oder 9 bis 10 ml Vacutainer-EDTA-Blut der Schwangeren benötigt. Das Blut kann ab der Schwangerschaftswoche 11+0 (12. SSW) abgenommen werden (optimal nach der 18. Schwangerschaftswoche). Die Probe kann bei Raumtemperatur verschickt werden. Die Transportzeit ist auf maximal 48 Stunden begrenzt. Sie bekommen das Testergebnis innerhalb von drei Tagen nach Probeneingang im durchführenden Labor.

- Wird das ungeborene Kind RhD-positiv getestet, erfolgt die gewohnte RhD-Prophylaxe.
- Wird das ungeborene Kind RhD-negativ getestet, kann auf eine RhD-Prophylaxe verzichtet werden.

In jedem Fall wird nach der Geburt leitliniengemäß der Rhesusfaktor bestimmt, vorzugsweise aus Nabelschnurblut.



Bitte beachten Sie, dass es sich um eine Untersuchung gemäß Gendiagnostikgesetz (GenDG) handelt. Eine ärztliche Aufklärung und die Einwilligung der Patientin sind vorab zwingend erforderlich. Die Aufklärung der Patientin im Sinne des GenDG ist im Rahmen einer fachgebundenen genetischen Beratung vor der Blutentnahme durchzuführen (72-Stunden Curriculum bzw. auf Grundlage der Übergangsregelungen für Gynäkologen bei Erwerb der Bescheinigung „fachgebundene genetische Beratung“ bis zum 10. Juli 2016).

Der Gemeinsame Bundesausschuss (GBA) hat beschlossen, die nicht-invasive Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors D aus dem Blut der RhD-negativen Schwangeren in die Mutterschafts-Richtlinien aufzunehmen. Die RhD-Bestimmung ist ab dem 1. Juli 2021 Bestandteil des Katalogs der gesetzlichen Krankenkassen. Die für diese Untersuchung vorgeschriebene humangenetische Beratung durch FÄ für Gynäkologie und Geburtshilfe wird über die neugeschaffene GOP 01788 mit 84 Punkten vergütet. Die Leistungsziffer beinhaltet die Beratung pro angefangene 5 Minuten und kann bis zu zweimal in der Schwangerschaft abgerechnet werden.

- **7,5 ml EDTA-Blut, Transportzeit innerhalb 48 Stunden**
- **Test ab der Schwangerschaftswoche 11+0 (12. SSW), optimal nach SSW 18**
- **Testergebnis innerhalb von 3 Tagen**



SYNLAB JENA ONCOSCREEN

Ernst-Ruska-Ring 15-17

07745 Jena

Tel.: +49 3641 5074-0

Dr. Solveig Schulz

Tel.: +49 3641 507423

www.oncoscreen.com

www.synlab.de

© SYNLAB Holding Deutschland GmbH
Keine Haftung für Irrtümer, Fehler und falsche
Preisangaben. Änderungen bleiben vorbehalten.
Alle Texte, Fotos und Inhalte unterliegen dem
Urheberrecht. Keine Verwendung ohne ausdrück-
liche Erlaubnis des Rechteinhabers.

Stand 06/2021