

## Wie genau ist der Test, und wie sicher ist die gezielte Rhesusprophylaxe?

Nach aktuellen Erkenntnissen kann der Rhesusfaktor des Kindes zuverlässig bestimmt werden. Grundsätzlich sind zwei Testfehler möglich. Angenommen, das Kind ist tatsächlich Rhesus-negativ, aber der Test versagt und behauptet, das Kind sei Rhesus-positiv: Dann bekommt die Schwangere die Rhesusprophylaxe, obwohl sie diese nicht benötigt hätte. Es ist also dasselbe, wie wenn der Test gar nicht durchgeführt worden wäre.

Angenommen aber, das Kind ist tatsächlich Rhesus-positiv, aber der Test versagt und behauptet, das Kind sei Rhesus-negativ: Dann bekommt die Schwangere keine Rhesusprophylaxe in der Schwangerschaft, obwohl sie eigentlich erforderlich gewesen wäre. Das passiert nur bei etwa einem von 1000 Tests.

Allerdings wird immer sofort nach der Entbindung der Rhesus-Faktor des Kindes noch einmal bestimmt. Dann würde der Fehler auffallen, und die Mutter würde dann zumindest die zweite Rhesusprophylaxe bekommen. Diese würde zu 99 Prozent verhindern, dass die Mutter eigene Antikörper gegen den Rhesus-Faktor bildet, also eine Immunisierung stattfindet.

Insgesamt zeigen die Erfahrungen aus dem europäischen Ausland und die bisherigen Ergebnisse aus Deutschland, dass das Risiko der Immunisierung bei der gezielten Rhesusprophylaxe in der Schwangerschaft etwa genauso hoch liegt wie bei dem bisherigen Vorgehen mit der generellen Prophylaxe. Die Wahrscheinlichkeit also, dass Sie trotz Rhesusprophylaxe selbst Antikörper bilden, liegt sowohl mit genereller als auch mit gerichteter Prophylaxe unter 1:1000.

## Wer trägt die Kosten für die Untersuchung?

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen im Rahmen der Mutterschafts-Richtlinien die Kosten für Rhesus-negative Schwangere.

**LADR**



Weitere Informationen für Patient\*innen zu vielen anderen Gesundheitsthemen finden Sie unter:

[www.LADR.de/patienteninfo](http://www.LADR.de/patienteninfo)

**Informationen zu den regionalen Facharztlaboren im deutschlandweiten LADR Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen unter [www.LADR.de](http://www.LADR.de)**

LADR Der Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen GbR  
Lauenburger Str. 67, 21502 Geesthacht, T: 04152 803-0, F: 04152 803-369, [interesse@LADR.de](mailto:interesse@LADR.de)

Der Laborverbund dient ausschließlich der Präsentation unabhängiger LADR Einzelgesellschaften.

Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors D

**LADR** Patienteninfo

## Gezielte Rhesusprophylaxe für Schwangere



Best.-Nr. 115845 Stand 02/2024

# Gezielte Rhesusprophylaxe für Schwangere

Die Rhesusprophylaxe, auch Rh-Prophylaxe oder Anti-D-Prophylaxe genannt, ist eine bedeutende Errungenschaft der modernen Medizin. Mit einer Spritze lässt sich eine schwere, früher oft tödlich verlaufende Gesundheitsstörung bei Neugeborenen verhindern, der sogenannte Morbus hämolyticus neonatorum. Diese

überflüssig. Deshalb gibt es eine gezielte Prophylaxe. Das bedeutet: **Nur im Falle eines Rhesus-positiven Kindes bekommt die Rhesus-negative Mutter eine Rhesusprophylaxe.** Um herauszufinden, ob das Kind Rhesus-positiv ist, wird das kindliche Rh(D)-Merkmal im mütterlichen Blut vor der Geburt untersucht.

## Was ist das Rh(D)-Merkmal?

Das sogenannte Rhesusfaktor-D-Antigen, kurz Rh(D), ist ein Eiweißmolekül auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen. Jedoch kommt es nicht bei allen Menschen vor. Besitzt eine Person das Rh(D)-Antigen, so ist sie Rh(D)-positiv, besitzt eine Person es nicht, so ist sie Rh(D)-negativ.

## Was passiert bei einer Rhesus-Unverträglichkeit?

Ist eine werdende Mutter Rhesus-negativ und ihr ungeborenes Kind Rhesus-positiv, kann das mütterliche Immunsystem Antikörper (Abwehrmoleküle) gegen den Rh(D)-Faktor

des Kindes bilden, also Anti-D. Diese mütterlichen Antikörper zerstören das kindliche Blut. In der medizinischen Fachsprache nennt man dies Hämolyse, daher heißt die Erkrankung „Morbus hämolyticus neonatorum“. Dabei kann es zu einer schweren Blutarmut beim Kind kommen. Die Folgen für das Kind nehmen oft von Schwangerschaft zu Schwangerschaft an Schwere zu.

Damit das nicht passiert, bekommen Rhesus-negative Frauen in der 28. bis 30. Schwangerschaftswoche ein Medikament mit Anti-D-Antikörpern gespritzt – die „Rhesusprophylaxe“. Die gespritzten Anti-D-Antikörper fangen kindliche rote Blutkörperchen bereits ab, bevor sie das Immunsystem der Mutter aktivieren können.

Nach der Entbindung bei Rhesus-negativen Frauen wird das Rhesus-Merkmal des Neugeborenen aus dem Nabelschnurblut bestimmt. Ist das Neugeborene Rhesus-positiv, bekommt die Mutter nochmals eine Anti-D-Prophylaxe. Durch diese zweifache Prophylaxe tritt eine Anti-D-Bildung nur noch in etwa jeder 500. Schwangerschaft ein. Mit einmaliger Prophylaxe, wie früher bei uns üblich, war etwa jede 100. Schwangerschaft betroffen.

## Was ist eine gezielte Rhesusprophylaxe?

Bei der modernen gezielten Rhesusprophylaxe bekommen Rhesus-negative Schwangere bereits in der Schwangerschaft nur dann eine sinnvolle Anti-D-Prophylaxe, wenn ihr ungeborenes Kind Rhesus-positiv ist. Voraussetzung dafür ist ein sicherer Labortest, der den Rhesusfaktor beim neugeborenen Kind im mütterlichen



Blut nachweist. Die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind Rhesus-negativ ist und eine Rhesusprophylaxe damit überflüssig wäre, liegt bei 40 Prozent.

Der spezielle Labortest dafür ist deutschlandweit über unser LADR Zentrallabor verfügbar und wurde Ende 2020 in die Mutterschafts-Richtlinien aufgenommen.

Sie als Schwangere müssen sich vorher über Möglichkeiten, Grenzen und Risiken des Tests informieren – dafür bieten wir Ihnen diese Information an. Außerdem müssen Sie Gelegenheit gehabt haben, Fragen mit Ihrer Ärzt\*in zu klären, und

**Das LADR Zentrallabor Dr. Kramer & Kollegen führt den Test deutschlandweit durch.**

**Gezielte Prophylaxe in den Mutterschafts-Richtlinien.**

anschließend eine Einwilligungserklärung zur Untersuchung und zur Dokumentation des Testergebnisses im Mutterpass unterschreiben.

## Wie funktioniert der Labortest?

In jeder Zelle unseres Körpers befindet sich Erbgut, die DNA. Die Information auf der DNA bestimmt viele persönliche Eigenschaften, wie Haarfarbe, Augenfarbe und jede genetische Erkrankung, die wir haben können oder in uns tragen. Zellfreie DNA des ungeborenen Kindes ist genetisches Material, das während der Schwangerschaft vom Kind in das mütterliche Blut übertritt. Solche kindlichen DNA-Bruchstücke lassen sich im Blut der werdenden Mutter nachweisen.

Dafür suchen Ärzt\*innen und Biolog\*innen mit neuesten Labormethoden im mütterlichen Blut nach DNA, die spezifisch für das Merkmal Rhesus-positiv ist. Wenn keine spezifischen DNA-Bruchstücke gefunden werden können, dann ist das Baby Rhesus-negativ. Werden hingegen derartige Bruchstücke nachgewiesen, dann ist das Baby Rhesus-positiv, denn nur vom Baby können die positiven Bruchstücke stammen (die Mutter ist ja „Rhesus-negativ“).

## Wie lange dauert der Test?

Das Testergebnis liegt in der Regel innerhalb einer Woche vor.

## Wann kann der Test angewendet werden?

Im Rahmen der Mutterschafts-Richtlinien kann der Test ab der 12. Schwangerschaftswoche für Rhesus-negative Schwangere mit Einlingsschwangerschaft durchgeführt werden. Bei Mehrlingschwangerschaften liegen noch keine klaren Empfehlungen in den Mutterschafts-Richtlinien vor.

Jedoch steigt die Genauigkeit des Tests mit zunehmender Schwangerschaftswoche, da immer mehr zellfreie kindliche DNA im mütterlichen Blut vorhanden ist. Der optimale Untersuchungszeitpunkt liegt also etwas später, etwa in der 20. bis 27. Schwangerschaftswoche. Dann ist die Konzentration kindlicher DNA am höchsten und der richtige Zeitpunkt für die Prophylaxe gegeben.

**Optimaler Zeitpunkt für den Test: ca. 20. bis 27. Schwangerschaftswoche bei Rhesus-negativen Schwangeren**

**Etwa bei 40 Prozent der Schwangerschaften ist die Rhesusprophylaxe überflüssig.**