

# ROTAVIREN

---

Rotaviren sind die häufigste Ursache für Durchfall im Säuglings- und Kindesalter. Vorwiegend erkranken Säuglinge und Kleinkinder in den ersten beiden Lebensjahren an dieser Krankheit.

## 1. DIE KRANKHEIT

### WIE WERDEN ROTAVIREN ÜBERTRAGEN?

Rotaviren werden über verschiedene Wege übertragen. Mögliche Übertragungswege sind:

- kontaminiertes Wasser und Lebensmittel
- fäkal-orale Schmierinfektion und
- Tröpfcheninfektion.

Die Viren sind sehr widerstandsfähig und können über Stunden, **teilweise auch Tage, auf Oberflächen** aktiv bleiben. **Es reichen** meistens **nur wenige Erreger**, um eine Infektion auszulösen. Andererseits scheiden infizierte Personen hohe Mengen aus. Das RKI bezweifelt aus diesen Gründen, dass Hygienemaßnahmen ausreichen, um die Krankheit zu vermeiden.

### WIE HÄUFIG KOMMEN ROTAVIREN VOR?

Die Erkrankung tritt **saisonal gehäuft** auf und ist in den Monaten **Februar bis April** besonders präsent. In den westlichen Industrieländern erkranken **vorwiegend Säuglinge und Kinder zwischen 6 Monaten und 2 Jahren**; in den Entwicklungsländern erkranken jährlich schätzungsweise mehr als 100 Millionen Kinder (meist unter fünf Jahren). Insgesamt haben **90 Prozent aller Kinder weltweit** mindestens einmal eine Rotaviren-Infektion durchgemacht.

Im **Erwachsenenalter** treten Rota-Infektionen meist im Zusammenhang mit **Reisen** auf. Da es **verschiedene Rotatypen** gibt, können Kinder und Erwachsene **mehrmals im Leben** daran erkranken.

### DAS KRANKHEITSBILD

Die **Inkubationszeit** von Rotaviren beträgt **ein bis drei Tage**.

#### **Rotaviren unterscheiden sich kaum von Magen-Darm-Infektionen**

Eine akute Magen-Darm-Infektion, die durch Rotaviren verursacht wurde, unterscheidet sich nicht wesentlich von den meisten anderen Magen-Darm-Infektionen. Die Infektion kann **fast unbemerkt** verlaufen, nur mit leichtem Durchfall, aber **auch als schwere behandlungsbedürftige Erkrankung**. Dann können **Fieber und abdominelle Schmerzen** auftreten.

#### **Besonderheit bei Säuglingen und Kleinkindern**

Bei Säuglingen und Kleinkindern verlaufen Rotaviren in der Regel jedoch schwerer als andere Darmerkrankungen. Der meist plötzlich einsetzende, **wässrige Durchfall** wird anfangs oft von **leicht erhöhter Temperatur und Erbrechen** begleitet. In etwa der  **Hälfte der Fälle** kommen **Schnupfen oder Husten** hinzu, **selten** ist das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen (**Enzephalitis**).

Üblicherweise dauert der **Durchfall 5 Tage** an, begleitet von **Erbrechen über 2 Tage** hinweg.

# ROTAVIREN

---

## DIE BESONDERE GEFAHR BEI ROTAVIREN

Weil bei einer Rotaviren-Infektion Erbrechen häufig zusammen mit **Durchfall** auftritt, ist es oft **schwer**, den Erkrankten rechtzeitig **ausreichend mit Flüssigkeit zu versorgen**. Dies gilt ganz besonders für Säuglinge und Kleinkinder.

Säuglinge und Kleinkinder erkranken deshalb an Rotaviren im Durchschnitt schwerer als an anderen Durchfallerkrankungen. Ist der **Flüssigkeitsverlust zu groß, droht die Austrocknung** und dem Patienten muss im Krankenhaus durch Infusionen Flüssigkeit zugeführt werden.

### Die WHO möchte die Verbreitung besser überwachen

Nach Plänen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) soll die weltweite Verbreitung von Rotaviren-Infektionen in Zukunft **besser überwacht** werden. Nach einer Rotaviren-Erkrankung verfügen die Patienten **nur** über eine **Teilimmunität gegen bestimmte Serotypen** des Virus. Das bedeutet, dass Kinder und Erwachsene tatsächlich mehrfach an Rotaviren-Infektionen erkranken können. Die **Folgeerkrankungen** verlaufen in aller Regel **nicht mehr so schwer** wie die Ersterkrankung.

## ROTAVIREN – EINE WELTWEITE GEFAHR MIT UNTERSCHIEDLICH HOHEM RISIKO!

Wie gefährlich eine Infektion mit Rotaviren für die Betroffenen ist, hängt davon ab, in welcher **Region** die Krankheit auftritt und welche **Altersgruppe** sie befällt.

### Industrieländer

In Industrieländern mit ihrer guten Ernährungslage und guten medizinischen Versorgung sind **schwere Komplikationen oder gar Todesfälle sehr selten**. Dennoch ergab eine Studie, dass **in Deutschland** immerhin etwa die  **Hälfte aller Kinder bis 5 Jahren mit einer Rotavirus-Infektion im Krankenhaus** behandelt werden muss.

### Rotaviren bei Erwachsenen

Obwohl nahezu alle Erwachsenen Antikörper gegen Rotaviren besitzen, sind **wiederholte Infektionen in allen Altersgruppen möglich**. **Übertragungen innerhalb von Familien** von erkrankten Kindern auf die Eltern sind **keine Seltenheit**. Die meisten Infektionen bei Erwachsenen verlaufen allerdings asymptomatisch. Im **höheren Alter über 60 Jahre nimmt die Zahl der symptomatischen Erkrankungen wieder deutlich zu**.

### Rotaviren bei Kindern

Weltweit wird die jährliche Anzahl der Todesfälle durch Rotaviren-Infektionen **bei Kindern bis zu einem Alter von 5 Jahren auf 440.000 bis 600.000 Todesfälle** geschätzt!

### Meldepflicht

Mit Inkrafttreten des IfSG (Infektionsschutzgesetz) wurde im Januar 2001 **in Deutschland eine Meldepflicht für Rotavirus-Infektionen** eingeführt.

### Entwicklungsländer

In Entwicklungsländern haben Rotavirus-Erkrankungen eine besondere Bedeutung, weil sie - bedingt durch die **eingeschränkte medizinische Infrastruktur** - maßgeblich zur **Kindersterblichkeit** beitragen. Man schätzt, dass **in Afrika, Asien und Lateinamerika jährlich mehr als 100 Millionen Kinder erkranken**. Hiervon betroffen ist jedes 2. bis 3. Kind jünger als 5 Jahre. Insgesamt haben **90 Prozent aller Kinder weltweit** mindestens einmal eine **Rotaviren-Infektion** durchgemacht.

## DIE DIAGNOSE

Die Diagnose kann durch **Nachweis von Virusantigenen** erfolgen. Ein direkter Virusnachweis wird wegen des hohen Aufwandes nur selten durchgeführt. Die Virusanzucht ist schwierig und daher keine Routinemethode. Es existieren **keine verlässlichen serologischen Standardtests**.

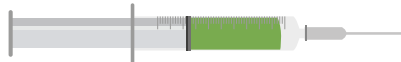
# ROTAVIREN

---

## DIE THERAPIE

Eine **kausale Therapie gibt es nicht**. Insbesondere bei Säuglingen und Kleinkindern besteht die **Gefahr einer Dehydration**. Deshalb sind häufig Krankenhauseinweisungen notwendig, um einen ausreichenden oralen und parenteralen Flüssigkeits- und Elektrolytersatz zu gewährleisten.

## 2. DIE IMPFUNG



### FRÜHE PRÄVENTION GEGEN ROTAVIREN!

Seit 2013 gibt es in Deutschland eine **wirksame Schluckimpfung** mit einem **oralen Lebendimpfstoff**. Sie ist für Säuglinge **ab der 6. Lebenswoche bis zum 6. Lebensmonat** vorgesehen.

### DIE IMPFUNG GEGEN ROTAVIREN

Es sind **2 Impfstoffe** zugelassen, **Rotarix®** und **RotaTeq®**.

### GRUNDIMMUNISIERUNG

Je nach verwendetem Impfstoff werden **ab dem Alter von 6 Wochen**

- **zwei (Rotarix®)** beziehungsweise
- **drei Dosen (RotaTeq®)**

in einem **Mindestabstand von 4 Wochen** verabreicht.

Die Impfung muss für **Rotarix® auf jeden Fall bis zum Alter von 24 Wochen** und für **RotaTeq® bis zum Alter von 32 Wochen abgeschlossen** sein. Für ältere Säuglinge und Kleinkinder darf die Impfung nicht angewendet werden, da es **mit zunehmenden Alter in seltenen Fällen** zu einer **Darminvagination\*** kommen kann.

Impfstoff	Rotarix®	RotaTeq®
Mindestalter	6 Wochen	6 Wochen
Höchstalter	24 Wochen	32 Wochen
Grundimmunisierung	2 Dosen	3 Dosen
Abstand	4 Wochen	jeweils 4 Wochen

*\* Bei der Invagination handelt es sich um eine Einstülpung von Darmabschnitten ineinander, mit Risiko des Darmverschlusses und der Gefäßabschnürung.*

### AUFRISCHIMPFUNG

Auffrischimpfungen sind nicht vorgesehen, da ältere Säuglinge und Kleinkinder nicht mehr geimpft werden dürfen.

# ROTAVIREN

---

## WIRKSAMKEIT

Die Wirksamkeit der beiden Rotavirus-Impfstoffe ist hoch und beträgt **über 90 Prozent**.

Doch lohnt sich der Aufwand der Impfung?

Geht man davon aus, dass einer von 40 Erkrankten einen schweren Verlauf erleidet, und einer von 80 erkrankten Säuglingen stationär behandelt werden muss, kann man mit 80 Impfungen zwei schwere Fälle einer Gastroenteritis und eine stationäre Behandlung verhindern.

Nach einer vollständigen Impfung kann mit einer **Schutzdauer von zwei bis drei Jahren** gerechnet werden.

## FÜR WELCHE PERSONEN WIRD DIE IMPFUNG EMPFOHLEN?

### Die Impfung ist nur für Säuglinge bestimmt!

Da bei Kindern ab der 6. Lebenswoche Rota-Komplikationen etwas häufiger auftreten als bei Jüngeren, wird dringend empfohlen, die **Impfserie frühzeitig** zu beginnen.

Im Zusammenhang mit der Impfung gibt es immer wieder einige Fragen. Sehen wir uns hier die wichtigsten an:

#### **Sollen auch Säuglinge geimpft werden, die bereits eine Infektion mit Rotaviren hatten?**

Ja, auch diese Säuglinge sollten geimpft werden, da eine **Infektion nur einen Teilschutz** hinterlässt.

#### **Kann die Impfung mit anderen Impfungen kombiniert werden?**

Ja, die Impfung kann am gleichen Tag zusammen mit anderen Impfungen gegeben werden.

#### **Gibt es nach der Impfung etwas zu beachten?**

Es kann vorkommen, dass Säuglinge Impfviren über den Stuhl ausscheiden. Daher sollten Eltern bis zu sieben Tage nach der Impfung auf eine besonders sorgfältige Hygiene beim Windeln wechseln achten. Informieren Sie die Eltern darüber!

#### **Und was mache ich, wenn der Säugling die Impfung direkt wieder ausspuckt?**

Spuckt der Säugling einen Teil der Impfung wieder aus, muss keine erneute Dose gegeben werden. Anders sieht es aus, wenn der Säugling den größten Teil der Impfung wieder ausspuckt; dann kann über eine erneute Gabe nachgedacht werden.

#### **Hinweis:**

Haben Säuglinge Kontakt zu Personen mit **Immundefizienz**, muss die **Impfindikation** aufgrund der möglichen Ansteckung über Impfviren **sorgfältig geprüft** werden.

## GIBT ES IMPFREAKTIONEN ODER KOMPLIKATIONEN?

### Allgemeinreaktionen auf die Impfung

Als Ausdruck der normalen Auseinandersetzung des Organismus mit dem Impfstoff kam es in den klinischen Zulassungsstudien zu folgenden Allgemeinreaktionen nach der Impfung:

- **sehr häufig:** Reizbarkeit, gelegentlich Schreien, Schlafstörungen, Müdigkeit und Schläfrigkeit
- **häufig bis sehr häufig:** Fieber, häufig auch zu Appetitverlust, Durchfall, Erbrechen und andere abdominale Symptome
- **gelegentlich bis häufig:** Akute Atemwegssymptome, Hautausschlag
- **in Einzelfällen:** Mittelohrentzündungen und Atemnot

Die Häufigkeit der unerwünschten Wirkungen war nach der 2. Impfstoffgabe nicht erhöht.

# ROTAVIREN

---

Ein schwerwiegender Verlauf, der im zeitlichen Zusammenhang mit der Impfung beobachteten Symptome, wurde selten berichtet. Zu vermerken ist, dass die meisten dieser Symptome nicht nur bei Impflingen, sondern auch bei Kontrollpersonen, die Placebo erhalten hatten, in annähernd gleicher Größenordnung auftraten.

In der Regel sind diese genannten **Allgemeinreaktionen** vorübergehender Natur und klingen **rasch und folgenlos** wieder ab.

## Komplikationen

Daten deuten darauf hin, dass Säuglinge nach einer Rotavirusimpfung ein geringfügig erhöhtes Risiko für Darminvaginationen haben. Oftmals kann diese Einstülpung durch einen Einlauf gelöst werden. Eventuell muss jedoch je nach Lage oder Schwere der Invagination der entsprechende Darmabschnitt operiert werden. Eltern sollten unbedingt auf folgende Symptome innerhalb von 7 Tage nach der Impfung achten:

- Bauchschmerzen,
- Erbrechen,
- blutige Stühle oder
- schrilles Schreien mit Anziehen der Beine.

## Das RKI rät:

*„...Aufgrund dieses möglichen Risikos (gemeint ist eine Darminvagination – Anm. der Red.) sollte jedes Kind, das innerhalb einer Woche nach der ersten Rotavirus-Schluckimpfung Symptome entwickelt, die auf eine Invagination hindeuten könnten (wie z. B. starke Bauchschmerzen, anhaltendes Erbrechen, blutige Stühle), umgehend einem Arzt vorgestellt werden. Ein Säugling, der im Vorfeld unabhängig von der Impfung eine Invagination hatte, sollte auf keinen Fall gegen Rotaviren geimpft werden...“*

Da es sich bei der Rotaimpfung um einen **Lebendimpfstoff** handelt, können **Erreger über den Stuhl ausgeschieden** werden. **Eltern und Kontaktpersonen** sollten auf eine **strenge Händehygiene** achten, insbesondere nach dem Windel Wechseln.

## WANN SOLLTEN SIE NICHT IMPFEN?

Wer an einer **akuten, fieberhaften Erkrankung** leidet, sollte nicht routinemäßig geimpft werden.

Außerdem sollte in folgenden Fällen nicht geimpft werden:

- bei **akuten Erkrankungen mit Durchfall und/oder Erbrechen**,
- **Überempfindlichkeit** gegen Impfstoffbestandteile,
- **Darminstülpung** in der Krankengeschichte oder Neigung dazu,
- **Fehlbildungen des Magen-Darmtraktes** und
- bei bekannter oder vermuteter **Immunschwäche**.