

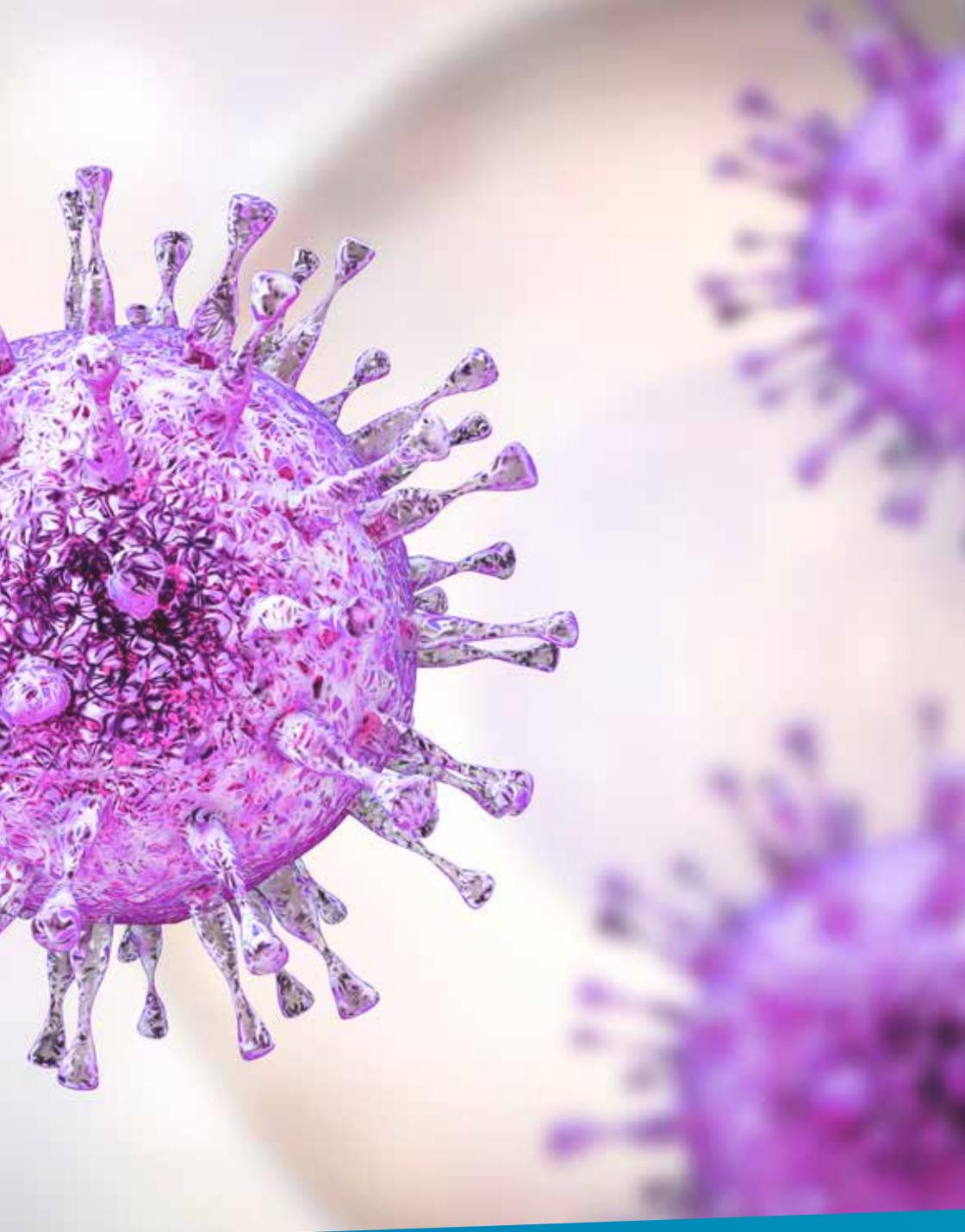
+ Cytomegalievirus-Infektion nach einer Organtransplantation

Informationen für Patient*innen, Angehörige und Zugehörige

Liebe Leser*innen,

diese Broschüre informiert Sie kurz und knapp über ein Thema, das für alle wichtig ist, die sich einer Organtransplantation unterziehen müssen. Natürlich kann und soll eine Broschüre die ärztliche Aufklärung und Beratung nicht ersetzen. Wir hoffen jedoch, dass Ihnen diese Informationen helfen, sich auf Gespräche mit Ihrem medizinischen Team vorzubereiten. Hinten in der Broschüre finden Sie ein Glossar, das Begriffe kurz erklärt, die Ihnen bei der Beschäftigung mit dem Thema Cytomegalievirus vielleicht begegnen. Ganz am Schluss haben wir Platz für Ihre Notizen gelassen, damit Sie Fragen und Informationen aus Ihren Arztgesprächen festhalten können.

Ihr Team von Takeda

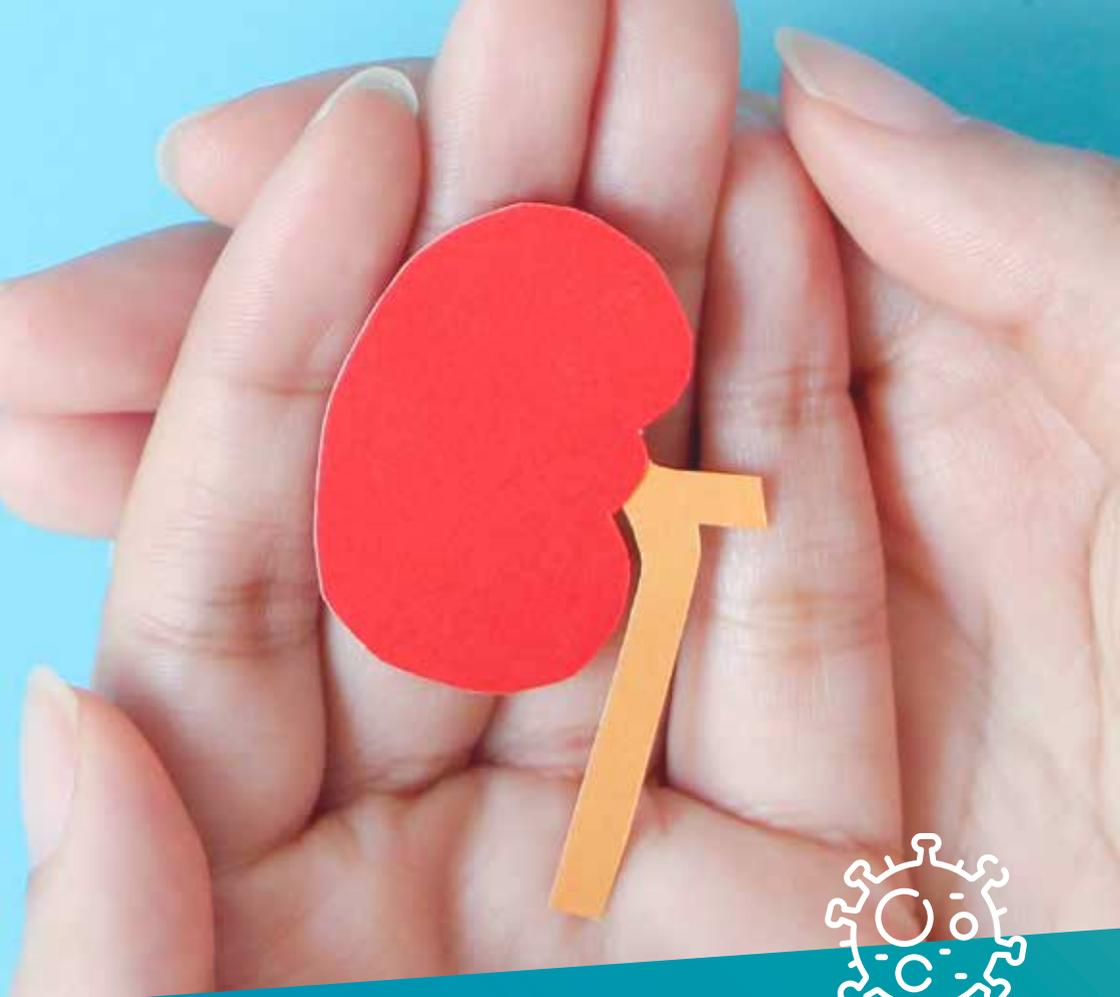


Inhalt

| | |
|--|----|
| Cytomegalievirus-Infektion – Das Wichtigste in Kürze | 6 |
| Was ist das Cytomegalievirus (CMV)? | 8 |
| CMV-Infektionen sind weit verbreitet | 9 |
| Warum sind CMV-Infektionen für Transplantierte von Bedeutung? | 11 |
| Wie häufig sind CMV-Infektion und CMV-Erkrankung nach Transplantationen? | 12 |
| Wovon hängt ab, ob es nach einer Transplantation zur CMV-Infektion kommt? | 13 |
| Welche Folgen kann eine CMV-Infektion haben? | 14 |
| Wie können Komplikationen einer CMV-Infektion vermieden oder behandelt werden? | 16 |
| Welche Schwierigkeiten bestehen bei der Behandlung der CMV-Infektion? | 17 |
| Was können Transplantierte selbst tun, um das Risiko gering zu halten? | 19 |
| Glossar | 20 |

Cytomegalievirus-Infektion – Das Wichtigste in Kürze

- + Eine CMV-Infektion ist eine **ernstzunehmende Komplikation** nach einer Organtransplantation. Ohne Behandlung kann sie zur Abstoßung des Transplantats oder zum Tod führen.
- + **Vor einer Transplantation** sollte das **individuelle Risiko** für eine CMV-Komplikation bestimmt werden.
- + Durch **Prophylaxe** (vorbeugende Behandlungsstrategie) bzw. **präemptive Therapie** (abwartend-beobachtende Behandlungsstrategie) können Komplikationen durch eine CMV-Infektion verhindert oder abgeschwächt werden.
- + Für Patient*innen, bei denen die verfügbaren Medikamente gegen CMV nicht oder nicht mehr wirken, **wird zurzeit an weiteren Behandlungsoptionen geforscht.**



„Viren und Bakterien sind das Gefährlichste für uns, da müsste man die Patienten doch mehr aufklären. Ich weiß nicht, wie es bei anderen ist, ich kann nur von mir reden. Und bei mir war da ein Mangel.“

ZITAT TRANSPLANTIERTE PERSON

Was ist das Cytomegalievirus (CMV)?

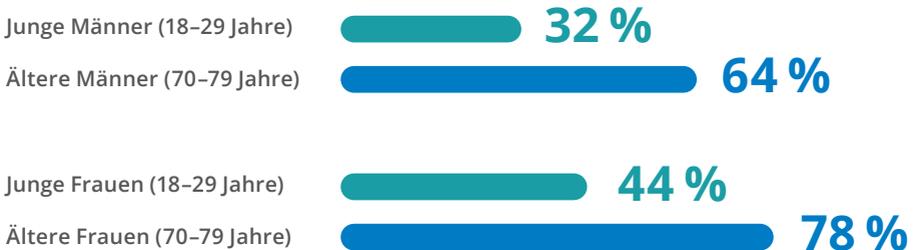
Das Cytomegalievirus (auch Zytomegalievirus oder Cytomegalovirus genannt), kurz CMV, ist weltweit verbreitet und gehört zur Familie der humanen Herpesviren. Es wird direkt von Mensch zu Mensch übertragen, und zwar über Körperflüssigkeiten wie Tränenflüssigkeit, Speichel, Urin, Genitalsekret, Muttermilch und Blut. Auch bei einer Transplantation von Organen kann es mit dem Blut übertragen werden.

Wie viele andere Viren auch, kann das CMV in Körperzellen eindringen und diese Zellen dann dazu nutzen, sich zu vermehren. Dadurch kann es die normale Funktion der betroffenen Zellen beeinträchtigen.

Wenn sich ansonsten gesunde Menschen mit dem CMV infizieren, merken sie davon häufig gar nichts oder sie haben unspezifische Symptome wie bei einem grippalen Infekt: zum Beispiel Fieber, Husten, Abgeschlagenheit. Nach der ersten Infektion bleibt das Virus lebenslang im Körper und macht sich bei Menschen mit funktionierendem Immunsystem in der Regel nicht mehr bemerkbar, weil die Zellen des Immunsystems es daran hindern, sich übermäßig zu vermehren. Man spricht dann von einer **latenten Infektion**. Wenn jedoch die Immunfunktion beeinträchtigt ist, kann das CMV wieder aktiviert werden und dann eine **CMV-Erkrankung** auslösen, die sehr schwer verlaufen kann.

CMV-Infektionen sind weit verbreitet

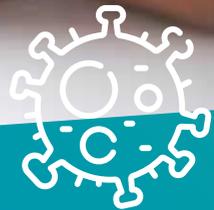
Man geht davon aus, dass in Deutschland etwa **50 % bis 60 % aller Erwachsenen** mit CMV infiziert sind. Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Je älter man wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, das CMV in sich zu tragen. Eine Untersuchung von Blutproben aus dem Jahr 1998 aus Deutschland hat gezeigt, dass bei jüngeren Menschen rund 30 % bis gut 40 % seropositiv für CMV waren, das Virus also in ihrem Blut nachgewiesen werden konnte. Bei den über 70-Jährigen waren es über 60 % bei den Männern und über 70 % bei den Frauen.



Verbreitung des CMV in Deutschland 1998

Außerdem gilt die CMV-Infektion als die **häufigste angeborene Infektion** weltweit.*
Eine Impfung zum Schutz vor einer Infektion mit dem CMV gibt es nicht.*

* Quelle: Robert-Koch-Institut. Zytomegalievirus-Infektion. 2014
Abrufbar unter https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Zytomegalievirus.html.



„Wenn ich weiß, viele haben das, dann werde ich das auch überleben. Je mehr das haben, desto weniger ängstlich macht mich das.“

ZITAT TRANSPLANTIERTE PERSON

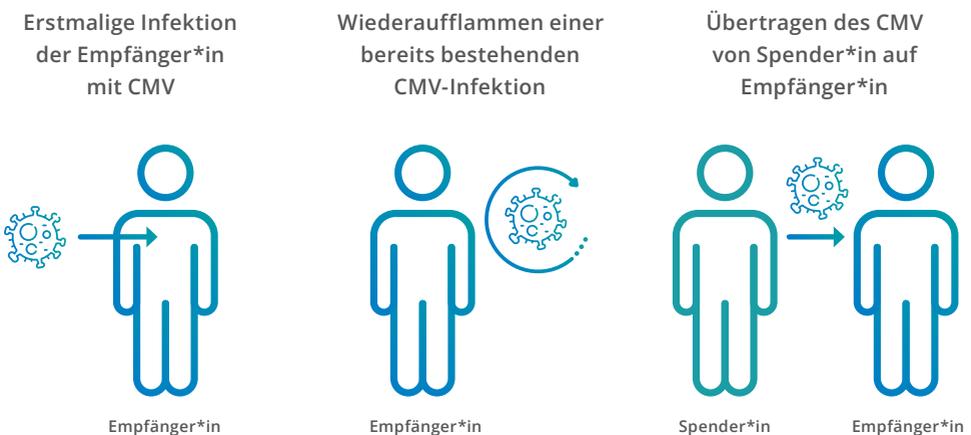
Warum sind CMV-Infektionen für Transplantierte von Bedeutung?

Damit eine Transplantation erfolgreich sein kann, muss das Immunsystem der Transplantat-Empfänger*innen unterdrückt werden. Man spricht dann von **Immunsuppression**. Die Medikamente, die dazu eingesetzt werden, heißen Immunsuppressiva. Durch die Immunsuppression wird verhindert, dass der Körper das transplantierte Organ abstößt, weil sein Immunsystem es als fremd erkennt.

Wenn das Immunsystem durch Medikamente unterdrückt ist, kann es aber auch Krankheitserreger nicht mehr wirksam bekämpfen. Das bedeutet:

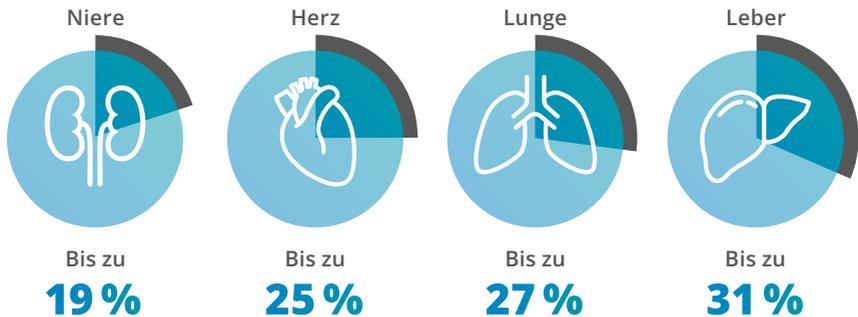
- + Transplantierte sind **anfälliger für neue Infektionen** mit dem CMV.
- + Eine bereits **bestehende CMV-Infektion**, die keine Beschwerden verursacht hat, solange das Immunsystem intakt war, kann durch die Immunsuppression **wieder aktiviert werden** und zu Organentzündungen führen.

Außerdem kann eine CMV-Infektion auch mit dem Organ **von Spender*innen auf Empfänger*innen** übertragen werden, da das Virus unter anderem im Blut weitergegeben wird.



Wie häufig sind CMV-Infektion und CMV-Erkrankung nach Transplantationen?

Die Angaben hierzu sind sehr unterschiedlich. Je nachdem, welches Organ transplantiert wird, sind Infektionen und Erkrankungen unterschiedlich häufig.



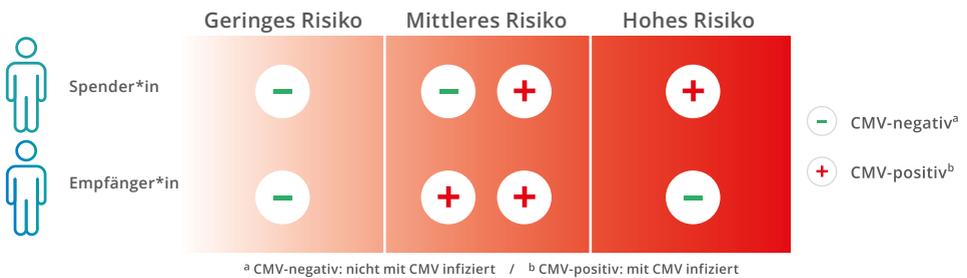
der Patient*innen zeigen innerhalb eines Jahres nach Transplantation eine CMV-Erkrankung

Insgesamt ist also bei etwa einem Viertel bis zu einem Drittel aller Transplantationen mit einer CMV-Erkrankung der Empfänger*innen zu rechnen. Weitere Faktoren, die eine Rolle spielen können, sind das Alter der Transplantierten, andere Erkrankungen und ob es zu Abstoßungsreaktionen kommt.

Wovon hängt ab, ob es nach einer Transplantation zur CMV-Infektion kommt?

Das Risiko für Komplikationen nach einer Transplantation aufgrund einer CMV-Infektion hängt unter anderem davon ab, ob Spender*in oder Empfänger*in bereits mit CMV infiziert sind.

Das Risiko ist am geringsten, wenn beide Beteiligten nicht infiziert sind. Am höchsten ist es, wenn das Organ von einer infizierten Person an eine nicht infizierte Person gespendet wird:



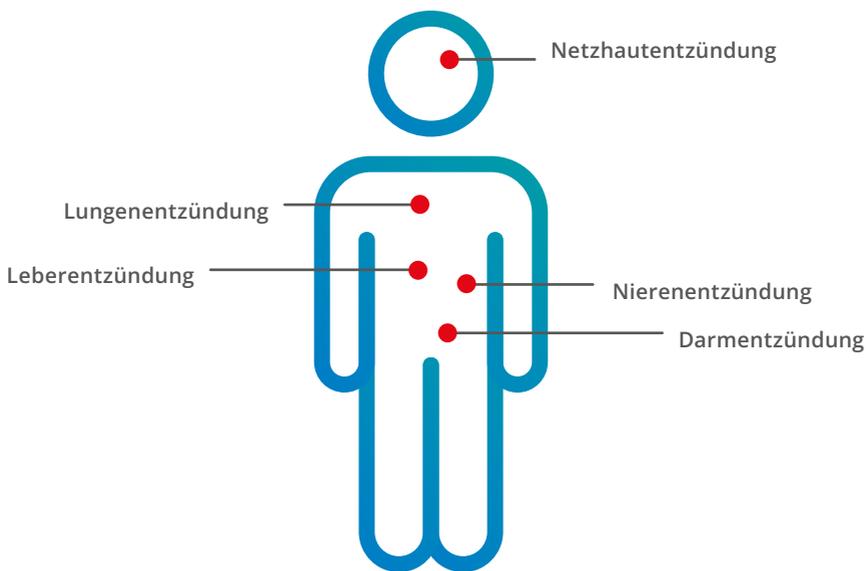
Das besonders hohe Risiko in diesem Fall erklärt sich dadurch, dass das Immunsystem einer noch nicht infizierten Person noch keine Gelegenheit hatte, die Unterdrückung des CMV zu trainieren.

Um das Risiko für Komplikationen abzuschätzen, wird daher in der Regel vor der Transplantation untersucht, ob bei Spender*in und Empfänger*in eine CMV-Infektion besteht.

Nach der Implantation kann das Risiko einer Erkrankung durch eine vorbeugende Behandlung gesenkt werden.

Welche Folgen kann eine CMV-Infektion haben?

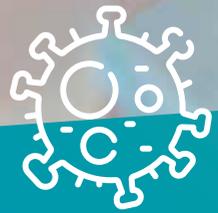
Bei Menschen mit intaktem Immunsystem führt eine **CMV-Infektion** oft gar nicht zu Beschwerden, oder sie verläuft ähnlich wie ein grippaler Infekt mit Fieber, Husten und Abgeschlagenheit. Wenn das Immunsystem jedoch unterdrückt ist, beispielsweise durch Immunsuppressiva nach einer Organtransplantation, ist neben solchen unspezifischen Symptomen die Infektion einzelner Organe möglich. Man spricht dann von einer **CMV-Erkrankung**. Organe, die davon betroffen sein können, sind beispielsweise die Netzhaut des Auges, die Lunge, die Leber, die Niere oder der Darm.



Organe, in denen es bei Immunsupprimierten bei einer CMV-Infektion zu Entzündungen kommen kann

Abstoßung, Organversagen und Tod sind möglich

Wenn es nach einer Transplantation zu einer CMV-Infektion kommt oder eine latente Infektion erneut aufflammt, erhöht sich das Risiko für eine **Abstoßung des Implantats**, für ein **Versagen des Implantats** und auch für den **Tod der Transplantat-Empfänger*innen**. Außerdem kann eine CMV-Infektion das Risiko erhöhen, andere Infektionen zu bekommen.



„Da muss man den Ärzten vertrauen. Da kann man keinen Einfluss mehr drauf nehmen. Spenderorgane werden ja innerhalb von vier Stunden vergeben. Ich glaube, die Ärztin kannte meinen Status, und den Spender-Status stellen sie erst fest, wenn sie die Daten vom Spender sehen.“

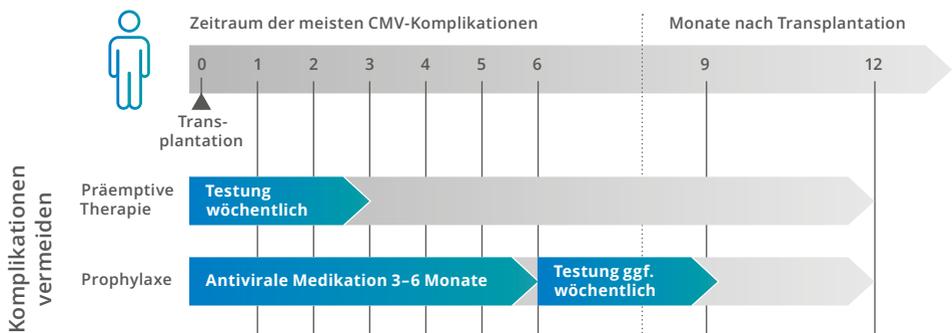
ZITAT TRANSPLANTIERTE PERSON

Wie können Komplikationen einer CMV-Infektion vermieden oder behandelt werden?

Die meisten Komplikationen im Zusammenhang mit einer CMV-Infektion nach einer Organtransplantation treten **in den ersten Monaten nach der Transplantation** auf. Daher ist dieser Zeitraum besonders wichtig für Maßnahmen zur Vermeidung von Komplikationen. Dabei gibt es verschiedene Strategien. Welche gewählt wird, hängt von den jeweiligen Risiken und Umständen ab. Man unterscheidet zwischen einer vorbeugenden Behandlungsstrategie durch eine allgemeine CMV-**Prophylaxe** mit antiviralen Medikamenten und einer abwartend-beobachtenden Behandlungsstrategie, die als **präemptive Therapie** bezeichnet wird.

Für die CMV-Prophylaxe wird innerhalb von 10 Tagen nach der Operation mit der Gabe antiviraler Medikamente begonnen. Diese Medikamente sollen die Vermehrung des CMV unterdrücken und müssen über einen längeren Zeitraum regelmäßig und zuverlässig eingenommen werden. Je nach bestehendem Risiko dauert diese Behandlung meist 3 bis 6 Monate.

Bei einer präemptiven Therapie wird die **Viruslast** bei Empfänger*innen in den ersten Monaten nach der Transplantation wöchentlich bestimmt. Dazu muss Blut abgenommen und ein PCR-Test gemacht werden. Wenn diese Überwachung einen Anstieg der Virenzahl anzeigt, werden antivirale Medikamente verabreicht, auch wenn das Virus noch keine Beschwerden verursacht. Risikopatient*innen können so frühzeitig erkannt und behandelt werden.

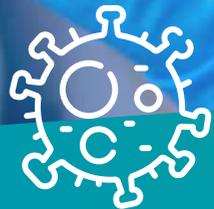


Strategien, mit denen Komplikationen durch eine CMV-Infektion nach einer Organtransplantation vermieden werden sollen

Welche Schwierigkeiten bestehen bei der Behandlung der CMV-Infektion?

Die Entwicklung von Medikamenten gegen Virusinfektionen ist allgemein schwieriger als die Entwicklung von Medikamenten gegen Bakterien oder Pilze. Vereinfacht gesagt liegt das daran, dass Viren grundsätzlich ihren Wirtsorganismus nutzen, um sich zu vermehren. Deshalb können Medikamente, die das Virus an seiner Vermehrung hindern, oft auch den Wirt (also den infizierten Menschen) schädigen und starke Nebenwirkungen haben. Zur Therapie der CMV-Infektion stehen einige Behandlungsoptionen zur Verfügung.* An neuen Behandlungsmethoden wird weiter geforscht. Zu therapeutischen Möglichkeiten sprechen Sie bitte Ihr Behandlungsteam an.

* Quelle: Robert-Koch-Institut. Zytomegalievirus-Infektion. 2014
Abrufbar unter https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Zytomegalievirus.html.



„Letztendlich bin ich ja ein Objekt der Behandlung, kann also selber relativ wenig machen, wenn sich das CM-Virus wirklich so zeigt. Dann müssen einfach Medikamente her. Und da vertraue ich voll und ganz der Ärzteschaft.“

ZITAT TRANSPLANTIERTE PERSON

Was können Transplantierte selbst tun, um das Risiko gering zu halten?

Grundsätzlich gilt, dass Empfänger*innen eines Organs durch die Immunsuppression anfälliger für Infektionen sind als Menschen mit einem normal funktionierenden Immunsystem. Daher sollten sie besonders auf **Hygiene** achten und den **Kontakt mit Menschen meiden, die eine ansteckende Krankheit haben**. Besonders häufig sind aktive, aber unerkannte CMV-Infektionen bei kleinen Kindern.* Transplantierte sollten regelmäßig ärztlich betreut werden. Nutzen Sie die Gespräche mit Ihrem medizinischen Team, um sich über Verhaltensweisen zu informieren, die für Sie in Ihrer Lebenssituation besonders wichtig sind.

Bereiten Sie sich auf diese Gespräche gut vor und schreiben Sie sich **Fragen** auf, die Sie stellen möchten. Wenn möglich, lassen Sie sich zum Gespräch begleiten. Ihre **Begleitperson** kann Sie an offene Fragen erinnern und Ihnen helfen, sich zu merken, was der Arzt oder die Ärztin Ihnen rät. Nehmen Sie sich die Zeit, alle **Empfehlungen** aufzuschreiben. Fragen Sie nach, wenn Sie etwas nicht verstehen. Achten Sie darauf, dass Sie immer wissen, wie Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt im **Notfall** erreichen können und zögern Sie nicht, ärztliche Hilfe zu suchen, wenn Sie Anzeichen einer Infektion oder ungewöhnliche Beschwerden haben.

* Quelle: Robert-Koch-Institut. Zytomegalievirus-Infektion. 2014
Abrufbar unter https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Zytomegalievirus.html.

Glossar

| Begriff | Erklärung |
|---|---|
| Antigen | Als Antigen bezeichnet man Strukturen, an die Antikörper binden können, beispielsweise bestimmte Proteine der Hülle eines Virus. |
| Antikörper | Antikörper sind bestimmte Proteine, die an ganz bestimmte Antigene binden können. Antikörper werden vom Immunsystem hergestellt und dienen dazu, Krankheitserreger zu erkennen und zu bekämpfen. |
| antiviral | gegen Viren gerichtet, zur Bekämpfung von Viren verwendet |
| CMV | Cytomegalievirus (andere Schreibweisen: Cytomegalovirus, Zytomegalievirus), ein bestimmtes Herpesvirus, das Menschen befällt |
| Genitalsekret | Ausscheidungen der Genitalorgane; dazu zählen Scheidenflüssigkeit, Sekrete von Prostata und Harnröhre, Samenflüssigkeit und Menstrualblut. |
| immunkompetent | Bezogen auf Menschen: mit einem funktionierenden Immunsystem ausgestattet Bezogen auf Zellen: Zellen des Immunsystems |
| Immunsuppression, Immunsuppressivum, immunsupprimiert | Als Immunsuppression bezeichnet man die Unterdrückung des Immunsystems. Die dazu verwendeten Medikamente heißen Immunsuppressiva (Einzahl: Immunsuppressivum), und Menschen, deren Immunsystem unterdrückt wird, sind immunsupprimiert. |
| Komplikation | In der Medizin bezeichnet man einen unerwartet schweren Verlauf einer Krankheit oder unerwünschte Wirkungen einer Therapie als Komplikation. |

| Begriff | Erklärung |
|---------------------|---|
| latente Infektion | Latent bedeutet verdeckt oder verborgen. Bei einer latenten Infektion ist der Erreger zwar im Körper vorhanden, aber es sind noch keine Anzeichen der Infektion spürbar oder zu beobachten. |
| PCR-Test | Die englische Abkürzung steht für „Polymerase chain reaction“. Ein molekularbiologisches Testverfahren, bei dem kleinste Bruchstücke der Erbsubstanz DNA vervielfältigt und dann identifiziert werden. Mit diesem Test lassen sich beispielsweise Viren nachweisen, auch wenn sie noch keine Krankheitsanzeichen hervorrufen. |
| präemptive Therapie | Eine abwartend-beobachtende Therapie, bei der engmaschig überprüft wird, ob sich ein Krankheitserreger vermehrt, damit dieser bekämpft werden kann, bevor er Beschwerden verursacht. |
| Prophylaxe | Eine vorbeugende Therapie, die verabreicht wird, bevor Anzeichen einer Krankheit bemerkt oder nachgewiesen werden. |
| seronegativ | Als seronegativ bezeichnet man Personen, bei denen im Blutserum keine Antikörper gegen ein bestimmtes Antigen nachgewiesen werden können. |
| seropositiv | Als seropositiv bezeichnet man Personen, bei denen im Blutserum Antikörper gegen ein bestimmtes Antigen nachgewiesen werden können. |
| Viruslast | Bezeichnung für die Menge der Viruspartikel im Blut eines Menschen. Eine hohe Viruslast bedeutet, dass viele Viren im Blut vorhanden sind. |

Die bereitgestellten Informationen stellen keinen Ersatz für eine medizinische Beratung dar. Sollten Sie eine umfassende Beratung wünschen, suchen Sie bitte Ihren behandelnden Arzt / Ihre behandelnde Ärztin auf.

Video zu Häufigkeiten, Symptomen
und Therapiemöglichkeiten beim
Cytomegalievirus (Youtube)



Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG
Potsdamer Str. 125
10783 Berlin
www.takeda.de