

Impfungen vor und nach Lebertransplantation

Patiententag Lebertransplantation 23.11.2024

PD Dr. med. Sabine Weber
Medizinische Klinik und Poliklinik II
LMU Klinikum München

Impfungen vor und nach Transplantation

Schutzimpfungen ...

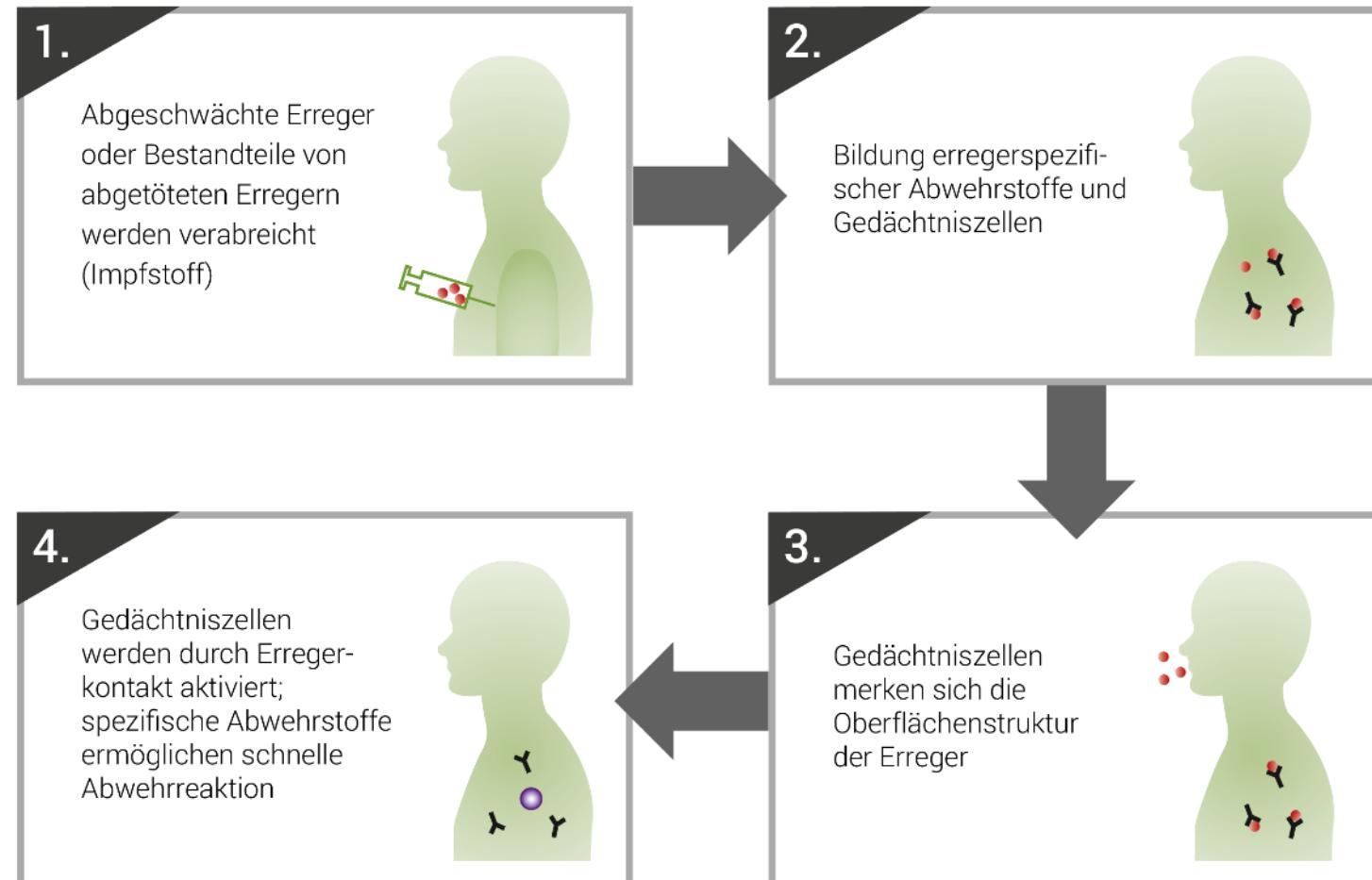


... verhindern Infektionen
und mögliche
Komplikationen beim
Impfling und den
Kontaktpersonen

... gehören zu den
effektivsten und zugleich
sichersten
Vorsorgemaßnahmen der
Medizin.

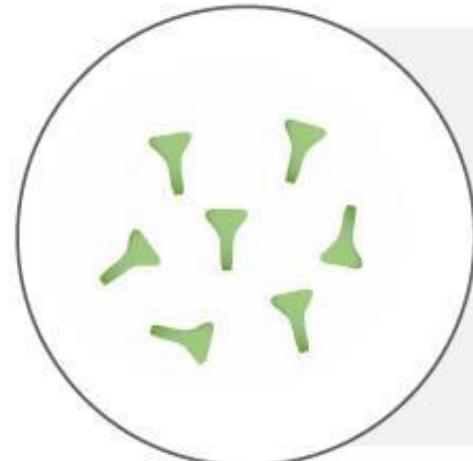
Impfungen vor und nach Transplantation

Aktive Impfung



Impfungen vor und nach Transplantation

Aktive Impfung: Tot- und Lebendimpfstoffe



Totimpfstoffe

- ▶ Inaktivierte Erreger
- ▶ Bestandteile von Erregern

Beispiele: Impfstoffe gegen Hepatitis B, Hib, Keuchhusten, Tetanus



Lebendimpfstoffe

- ▶ Vermehrungsfähige, aber abgeschwächte Erreger

Beispiele: Impfstoffe gegen Masern, Mumps, Röteln, Windpocken, Rotaviren

Impfungen nach Transplantation

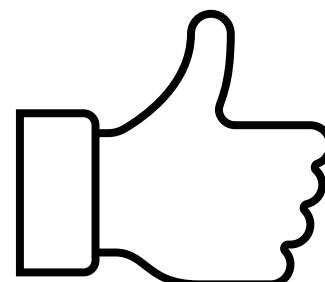
Allgemeine Überlegungen



- Immunsuppression nach Organtransplantation:
 - **Höhere Empfänglichkeit** für impfpräventablen Infektionen durch z. B. Influenza-, Masern-, Varicella-Zoster-Viren oder Pneumokokken
 - Triggerung von **Abstoßungsreaktionen** durch impfpräventable Erkrankungen

Impfungen nach Transplantation

Allgemeine Überlegungen



- **Positive Effekte von Impfungen bei Organtransplantierten**
 - Kein Hinweis auf Organabstoßungen durch Totimpfstoffe
 - **Geringere Rate an Transplantatversagen**, z.B. durch Influenza-Impfung
 - **Geringere Rate an Lungenentzündungen** durch Influenza-Impfung im Vergleich zu nicht-geimpften Organtransplantierten

Impfungen nach Transplantation

Allgemeine Überlegungen

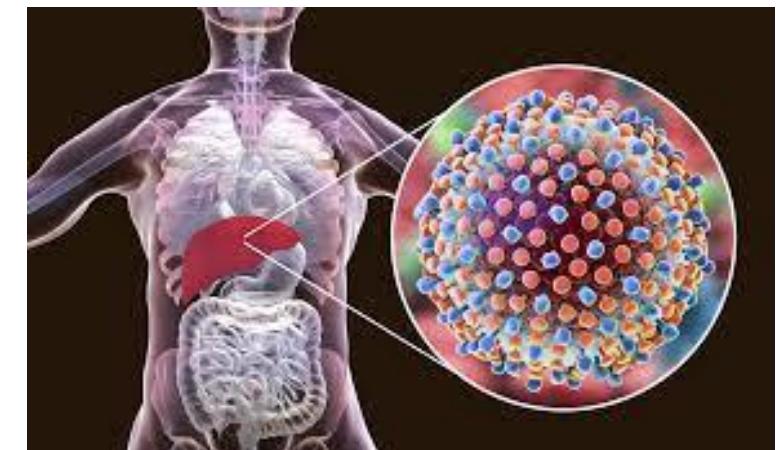


- **Keine** generelle Empfehlung für **Lebendimpfstoffen** unter Immunsuppression
 - Impfung mit Lebendimpfstoffen **vor** Organtransplantation
 - Abschluss spätestens 4 Wochen vor der Transplantation

Impfungen vor Transplantation

Allgemeine Überlegungen

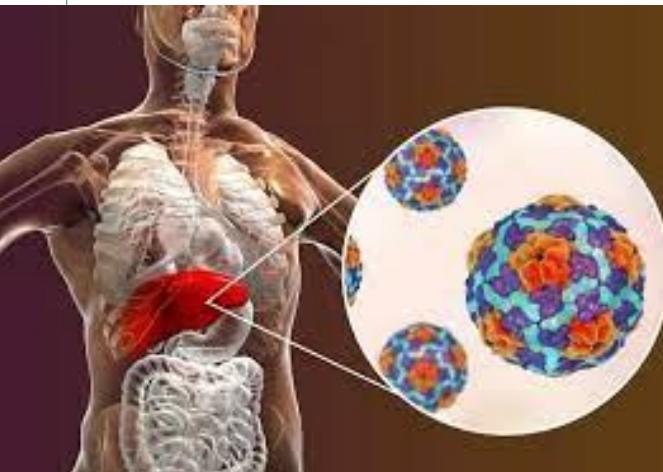
- Idealfall: Überprüfung des Impfstatus vor Transplantation
- Impfungen sollten wenn erforderlich aufgefrischt bzw. vervollständigt werden
- Diphterie
- Hepatitis A
- Hepatitis B
- Influenza
- Masern-Mumps-Röteln
- Meningokokken
- Pertussis
- Pneumokokken
- Poliomyelitis
- Tetanus
- Varizellen



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

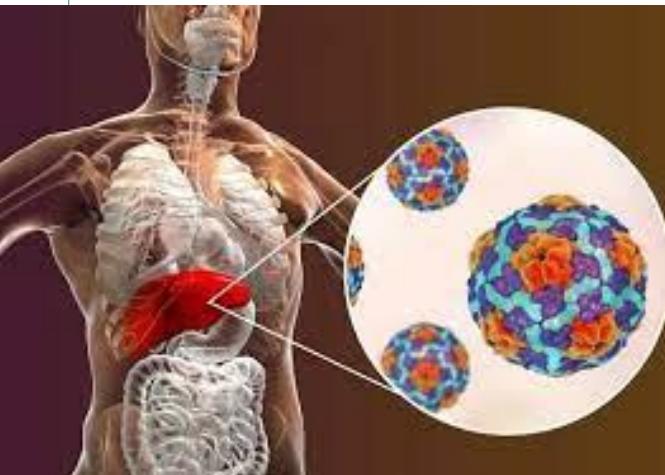
| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|--------------------|--|---|
| Hepatitis A | Alle Patienten nach Lebertransplantation | <ul style="list-style-type: none">• Nachholung einer vor Transplantation nicht erfolgten Impfung<ul style="list-style-type: none">• 2 Dosen des Impfstoffes am gleichen Tag oder im Abstand von 4 Wochen• 3. Impfstoffdosis nach 6-12 Monaten• Ggf. weitere Auffrischungsimpfungen |



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|--------------------|--|---|
| Hepatitis B | Alle Patienten nach Lebertransplantation | <ul style="list-style-type: none">• Nachholung einer vor Transplantation nicht erfolgten Impfung<ul style="list-style-type: none">• Hochdosis-Hepatitis-B-Impfstoff HBVaxPro40® oder adjuvantierten Hepatitis-B-Impfstoff Fendrix®• Bestimmung des anti-HBs-Titers 1 x pro Jahr• Auffrischimpfung bei einem Titer <100 U/l mit Titerkontrolle 4-8 Wochen nach Impfung |



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

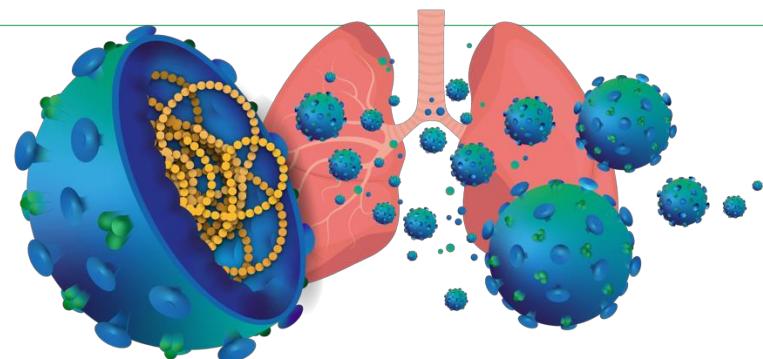
| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|---------------------------------------|--|--|
| Herpes zoster (Gürtelrose) | Alle Patienten nach Lebertransplantation | <ul style="list-style-type: none">Immunisierung mit Herpes-zoster-Totimpfstoff bei allen immunsupprimierten Patienten ab 50 Jahren<ul style="list-style-type: none">2 Dosen im Abstand von 2 bis 6 MonatenBei VZV-Seropositivität auch Einsatz zwischen 18 und 50 Jahren (Off-Label-Gebrauch [Expertenkonsens])Kein Ersatz für Windpockenimpfung |



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|------------------|--|---|
| Influenza | Alle Patienten nach Lebertransplantation | <ul style="list-style-type: none">• Jährliche Impfung mit dem quadrivalenten Totimpfstoff, möglichst im Herbst• Auch innerhalb der ersten 6 Monate nach Lebertransplantation möglich |



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

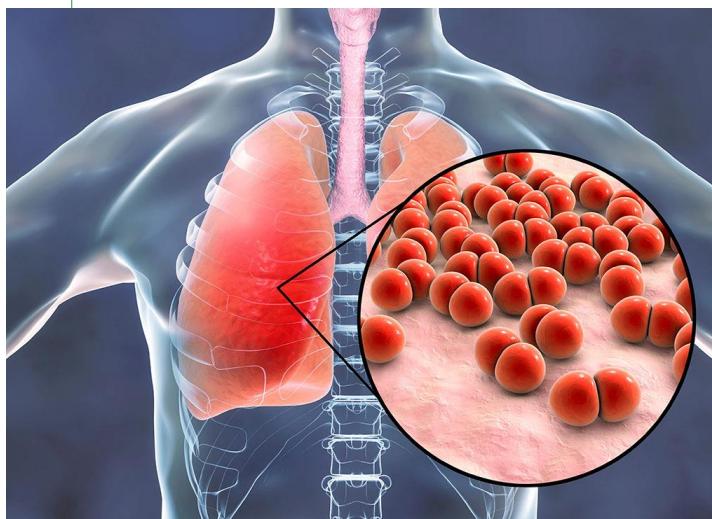
| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|----------------------|--|---|
| Meningokokken | Alle Patienten nach Lebertransplantation | <ul style="list-style-type: none">• Nachholung einer vor Transplantation nicht erfolgten Impfung mit dem ACWY-Konjugat-Impfstoff und einem MenB-Impfstoff• Auffrischimpfungen nach 5 Jahren ggf. in Betracht ziehen |



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|---------------------|--|---|
| Pneumokokken | Alle Patienten nach Lebertransplantation | <ul style="list-style-type: none">• Nachholung einer vor Transplantation nicht erfolgten Impfung• Neu: Alleinige Impfung mit PCV20• Keine sequentiellen Impfungen mehr• 6 Jahre nach zuvor erfolgter sequentieller Impfung Auffrischung mit PCV20• Alleinig Impfung mit PCV13 oder PPSV23: Ergänzung mit PCV20 nach 1 Jahr |



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|--|--|---|
| Tetanus/ Diphtherie/ Pertussis/ Poliomyelitis | Auffrischungsimpfungen von Standardimpfungen | <ul style="list-style-type: none">• Auffrischimpfungen gegen Tetanus und Diphtherie alle 10 Jahre• Einmalig als Auffrischimpfung mit TdaP, bzw. als TdaP-IPV |



Impfungen nach Transplantation

Empfehlungen

| Impfung gegen | Für wen | Empfehlung nach STIKO |
|---------------|--|---|
| FSME | Bei Lebertransplantierten, die in FSME-Risikogebieten zeckenexponiert sind | <ul style="list-style-type: none">• Falls keine Impfung vor Transplantation Empfehlung für ein erweitertes Grundimmunisierungsschema mit einer zusätzlichen 4. Impfstoffdosis (Expertenkonsens, off-label Einsatz)• Frühestmöglicher Impfbeginn 3 Monate nach Organtransplantation• Zeitpunkt der Impfungen: 3, 4, 6, 15 Monate |



Impfungen nach Transplantation

Impfungen von Kontaktpersonen

- **Kontaktpersonen** sollen vollständig gemäß den Leitlinien der STIKO geimpft sein
 - Insbesondere vollständiger Schutz gegen **Masern, Mumps, Röteln und Varizellen**
(Lebendimpfstoffe)
 - Ungeimpfte bzw. Personen mit unklarem Masern-Impfstatus oder mit nur einer Impfung in der Kindheit: 1 einmalige MMR-Impfung
 - Kontaktpersonen, die für Varizellen empfänglich sind: 1 Varizellen-Impfung



Impfungen nach Transplantation

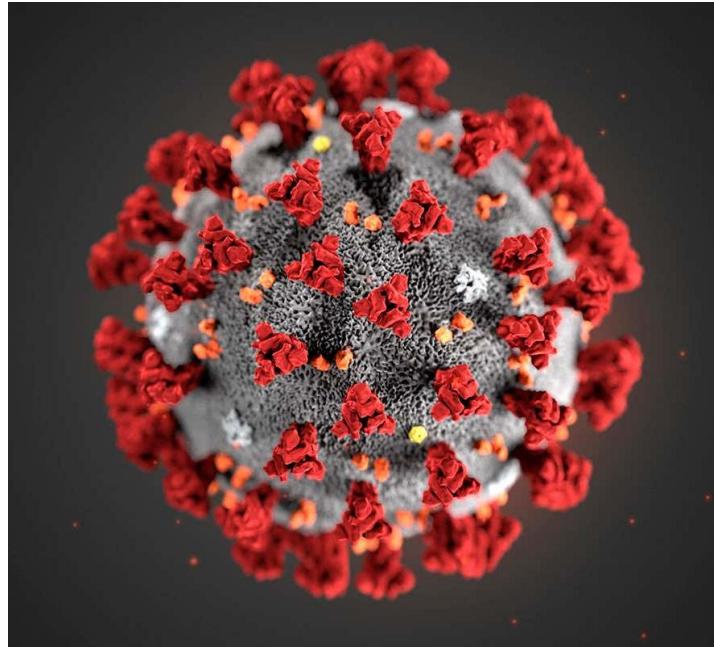
Impfungen von Kontaktpersonen

- Kontaktpersonen sollen vollständig gemäß den Leitlinien der STIKO geimpft sein
 - Auffrischungsimpfung gegen **Pertussis** alle 10 Jahre
 - Jährliche Impfung gegen **Influenza** bei allen Kontaktpersonen ab Alter von 6 Monaten
 - Vollständige Impfung gegen **COVID-19**
(Grundimmunisierung und ab 12 Jahren auch eine Auffrischimpfung)



Impfungen nach Transplantation

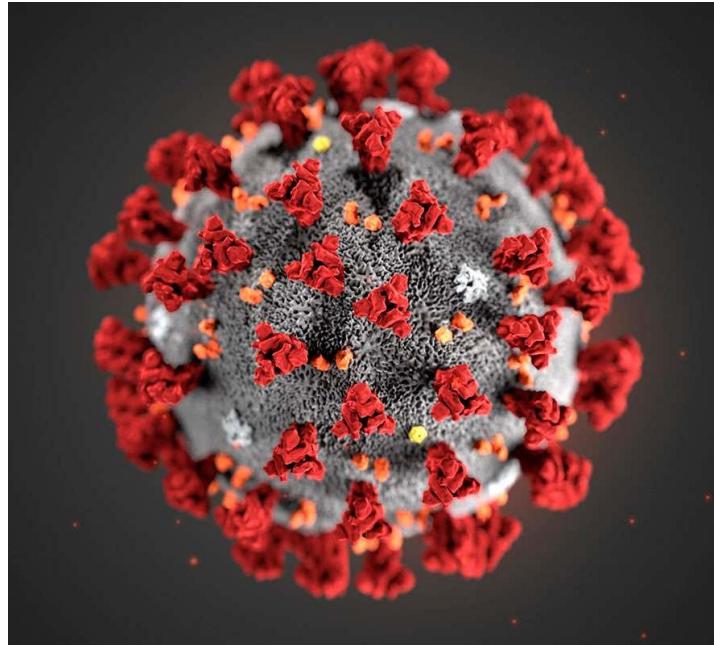
Aktuelle STIKO-Empfehlung zu COVID-19



- Personen mit Immundefizienz, die ein erhöhtes Risiko für schwere COVID-19-Verläufe haben, werden **jährliche Auffrischimpfungen im Herbst empfohlen**
 - Unterschreiten des Mindestabstandes von 12 Monaten möglich, keine vermehrten Nebenwirkungen zu erwarten
 - Empfohlen sind alle zugelassenen mRNA- sowie proteinbasierte Impfstoffe mit einer jeweils von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlenen Variantenanpassung

Impfungen nach Transplantat

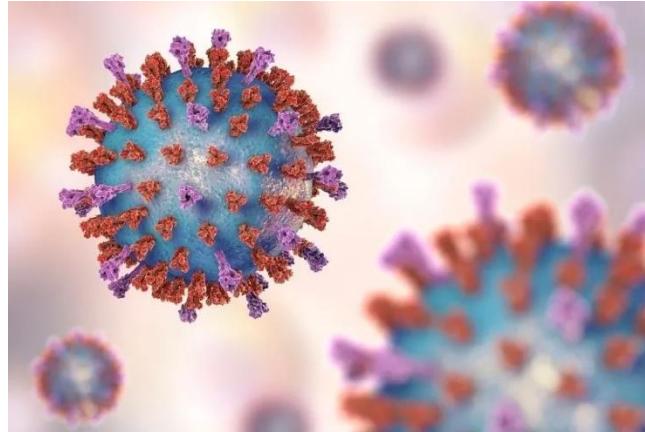
Aktuelle STIKO-Empfehlung zu COVID-19 - Kontrolle



- Antikörperkontrollen können durchgeführt werden
- Falls nach der 3. Impfstoffdosis sehr niedrige oder keine spezifischen Antikörper gemessen werden:
 - Dosissteigerung des mRNA-Impfstoffs
 - Applikation einer doppelten Dosis von Comirnaty als off-label-Anwendung
 - Impfung mit Spikevax (100 µg), welcher eine etwa 3-fach höhere mRNA-Menge beinhaltet als Comirnaty
 - Einsatz eines Impfstoffes einer anderen Technologie (z. B. ein Vektor-Impfstoff oder ein adjuvanzierter Proteinimpfstoff wie Novavax).

Impfungen nach Transplantat

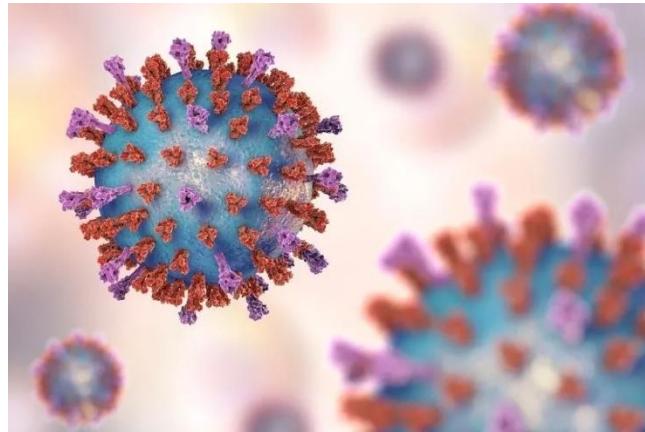
Aktuelle STIKO-Empfehlung zu RSV - Allgemein



- Weltweit verbreiteter Erreger, der in jedem Lebensalter Erkrankungen verursachen kann
- RSV-Infektionen ähneln in Saisonalität und Symptomatik der Influenza
- Reinfektionen sind häufig, insbesondere bei Erwachsenen mit regelmäßigem Kontakt zu Kleinkindern
- Das Risiko für einen schweren Verlauf nimmt bei Erwachsenen mit dem Alter zu

Impfungen nach Transplantat

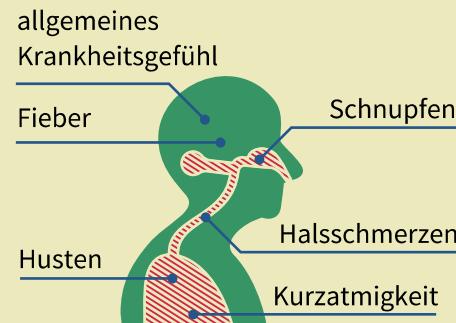
Aktuelle STIKO-Empfehlung zu RSV



Wovor schützt die Impfung?



Durch RSV ausgelöste Erkrankungen



Mögliche Komplikationen

- Lungenentzündung
- Verschlechterung von bestehenden chronischen Erkrankungen
- Krankenhauseinweisung
- Intensivmedizinische ^{Text}Behandlung
- Herzversagen
- selten Tod

Jährliche Auswirkungen der RSV-Infektionen in Europa bei Personen ab 60 Jahren

(in 2019)



**3,1 Mio.
Erkrankungen**



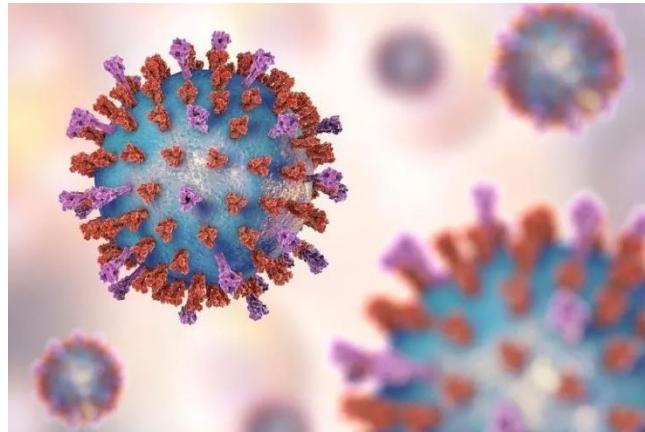
**270.000
Hospitalisierungen**



**19.500
Todesfälle**

Impfungen nach Transplantat

Aktuelle STIKO-Empfehlung zu RSV



Für wen ist die Impfung empfohlen?



Allen Personen ab
75 Jahren



Personen zwischen 60 und 74 Jahren, die in einer Pflegeeinrichtung leben



Personen zwischen 60 und 74 Jahren mit schwerer Grunderkrankung.
Dazu gehören schwere Formen von:



chronischen
Erkrankungen der
Atmungsorgane



chronischen neurologi-
schen und neuromus-
kulären Erkrankungen



hämato-
onkologischen
Erkrankungen



chronischen
Herz-Kreislauf- und
Nierenerkrankungen



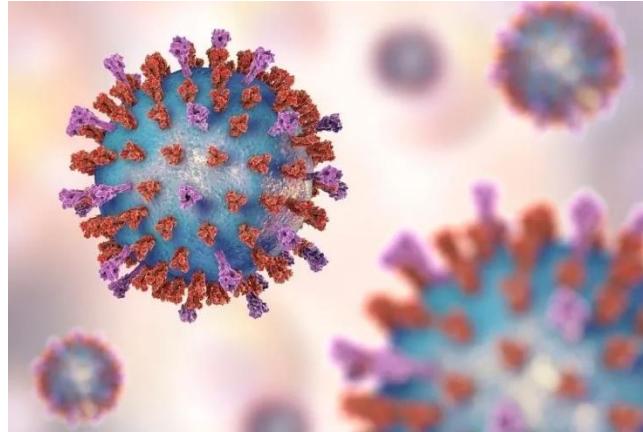
Diabetes mellitus
(mit Komplikationen)



angeborener
oder erworbener
Immundefizienz

Impfungen nach Transplantat

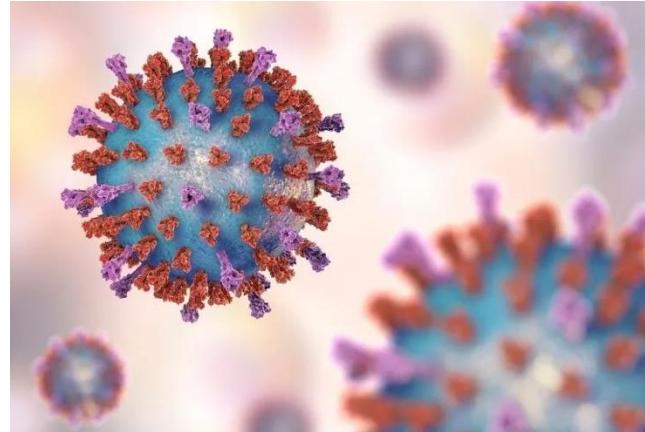
Aktuelle STIKO-Empfehlung zu RSV



- Aktueller Datenstand: **Einmalige Impfung mit einem proteinbasierten RSV-Impfstoff**
- Keine jährliche Wiederholung

Impfungen nach Transplantat

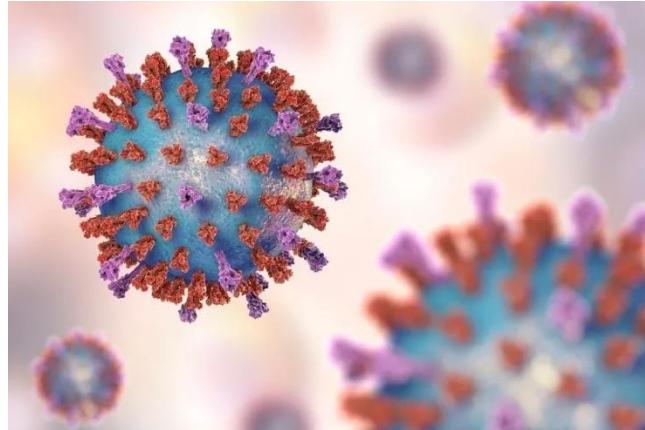
Aktuelle STIKO-Empfehlung zu RSV - Wirksamkeit



- Senkung des Risikos für eine durch RSV-bedingte Erkrankung der unteren Atemwege: 75 %
- Senkung des Risikos vor schweren Verläufen wie Hospitalisierung, intensivmedizinische Behandlung oder Tod: 80 %
- Bei Personen mit Immundefizienz konnten ähnlich hohe Wirksamkeiten gegenüber Hospitalisierung (73 %)

Impfungen nach Transplantat

Aktuelle STIKO-Empfehlung zu RSV - Wirksamkeit



- Gleichzeitige Verabreichung mit der saisonalen Influenza-Impfung möglich
- Zur Koadministration von RSV-Impfstoffen mit weiteren Impfstoffen (z.B. COVID-19-Impfstoffen) liegen derzeit noch keine Studienergebnisse vor.
 - Nur aus diesem Grund sollte zunächst 14 Tage Abstand zu weiteren Impfungen gehalten werden.
 - Wie auch bei anderen Totimpfstoffen sind auch bei den RSV keine Impfstoffen Sicherheitsbedenken anzunehmen
- Die STIKO empfiehlt bisher die Verwendung proteinbasierter Impfstoffe
 - Mittlerweile ist auch ein mRNA-Impfstoff gegen RSV zugelassen, der sich aktuell im Prozess der Bewertung durch die STIKO befindet



Lebertransplantierte Deutschland e.V.



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

PD Dr. med. Sabine Weber
E-Mail: sabine.weber@med.uni-muenchen.de