



Stammzelltransplantation
und CAR-T Zelltherapie

Patienten- und Angehörigentag im USB

Samstag, 4. Oktober 2025,
9.30–16.30 Uhr

Zentrum für Lehre und Forschung (ZLF)
Hebelstrasse 20
4031 Basel



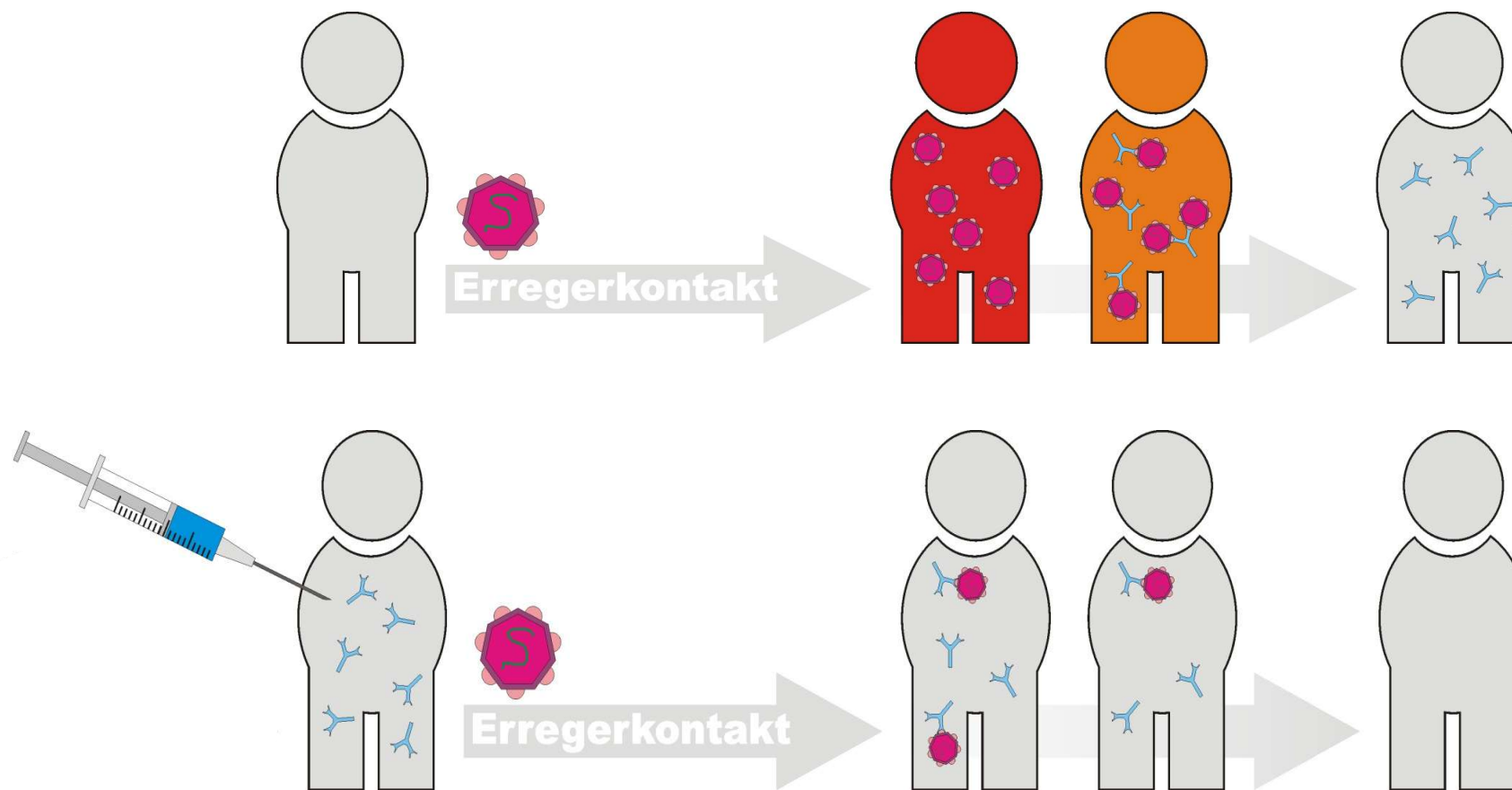
Neue Impfungen

Veronika Bättig
Klinik für Infektiologie
Universitätsspital Basel

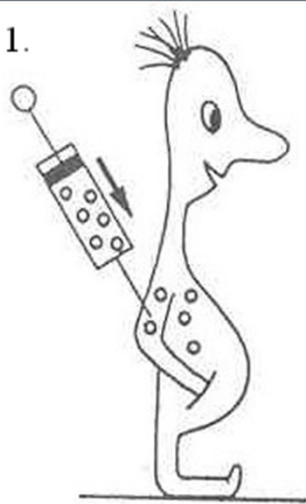
Einmaleins der Impfungen



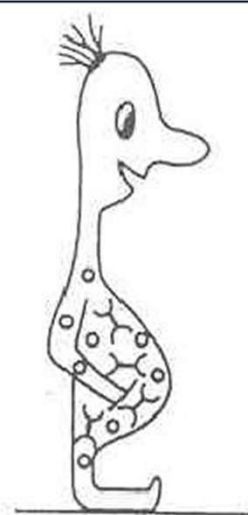
Schutz durch spezifische Antikörper



1.



2.



3.



4.



Impf-Konzepte



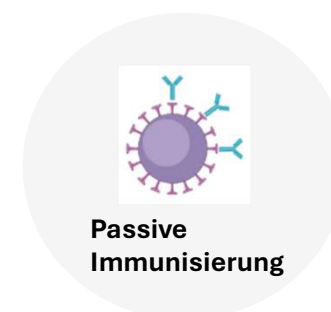
Abgeschwächte,
vermehrungs-
fähige Erreger



Abgetötete
Erreger oder
Teile davon



Bauplan des
Erregers bzw.
Teilen davon

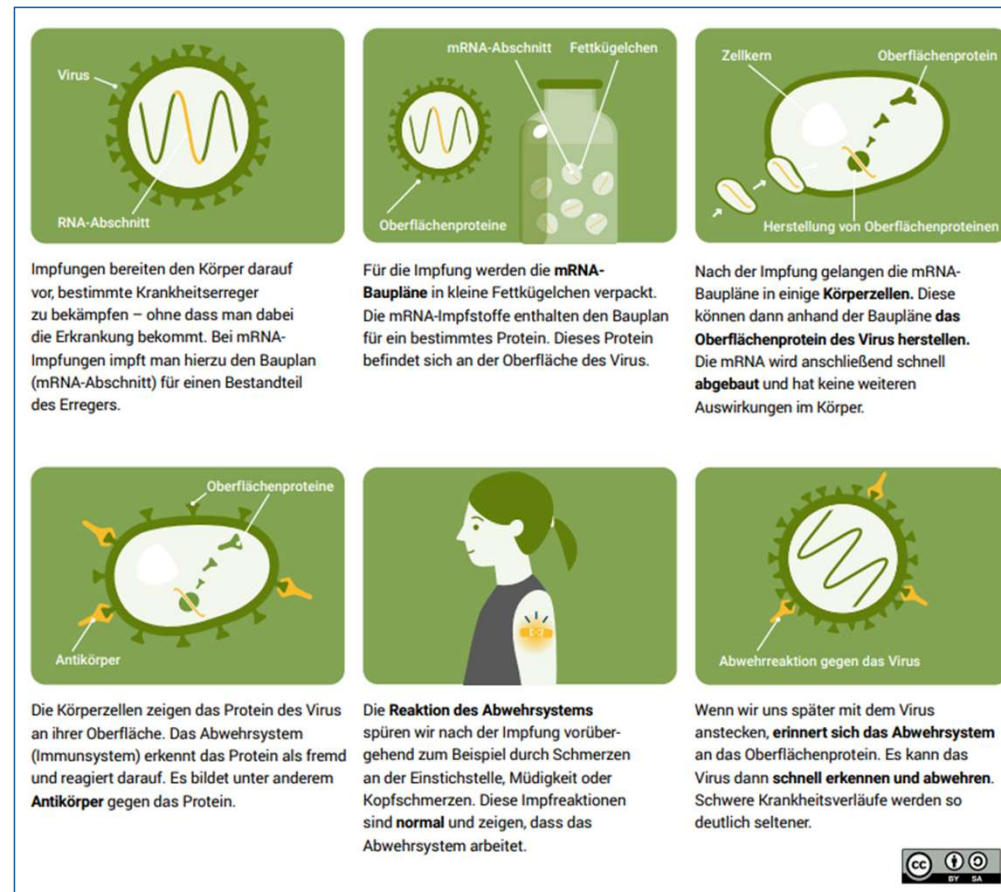


Antikörper
Verabreichung



Bildung von spezifischen Antikörpern

So funktioniert die mRNA-Impfung



Quelle: Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG), <http://www.infektionsschutz.de>

Impfungen nach Stammzelltransplantation



Erneute Grundimmunisierung
(«Kinderimpfungen»)



Nicht zu früh, aber so früh wie möglich
Start nach 6 Monaten bzw. 12 Monaten (GvHD)



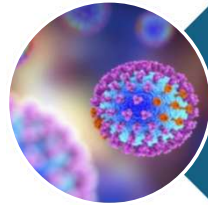
Keine Lebendimpfstoffe bei geschwächtem
Immunsystem

Abwehrschwäche – Möglichkeiten zur Verbesserung der Immunantwort

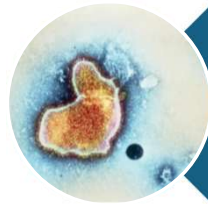
- Erhöhte Anzahl an Impfdosen
- Höhere Impfdosis
- Häufigere Auffrischimpfungen
- Impfstoffe mit „Adjuvans“ (= Wirkung verstärkender Hilfsstoff)
- Frühestens 6 Monate nach Transplantation



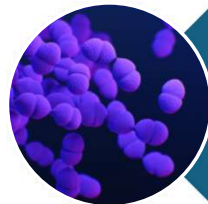
NEU!



Grippe



RSV



Pneumokokken



Gürtelrose

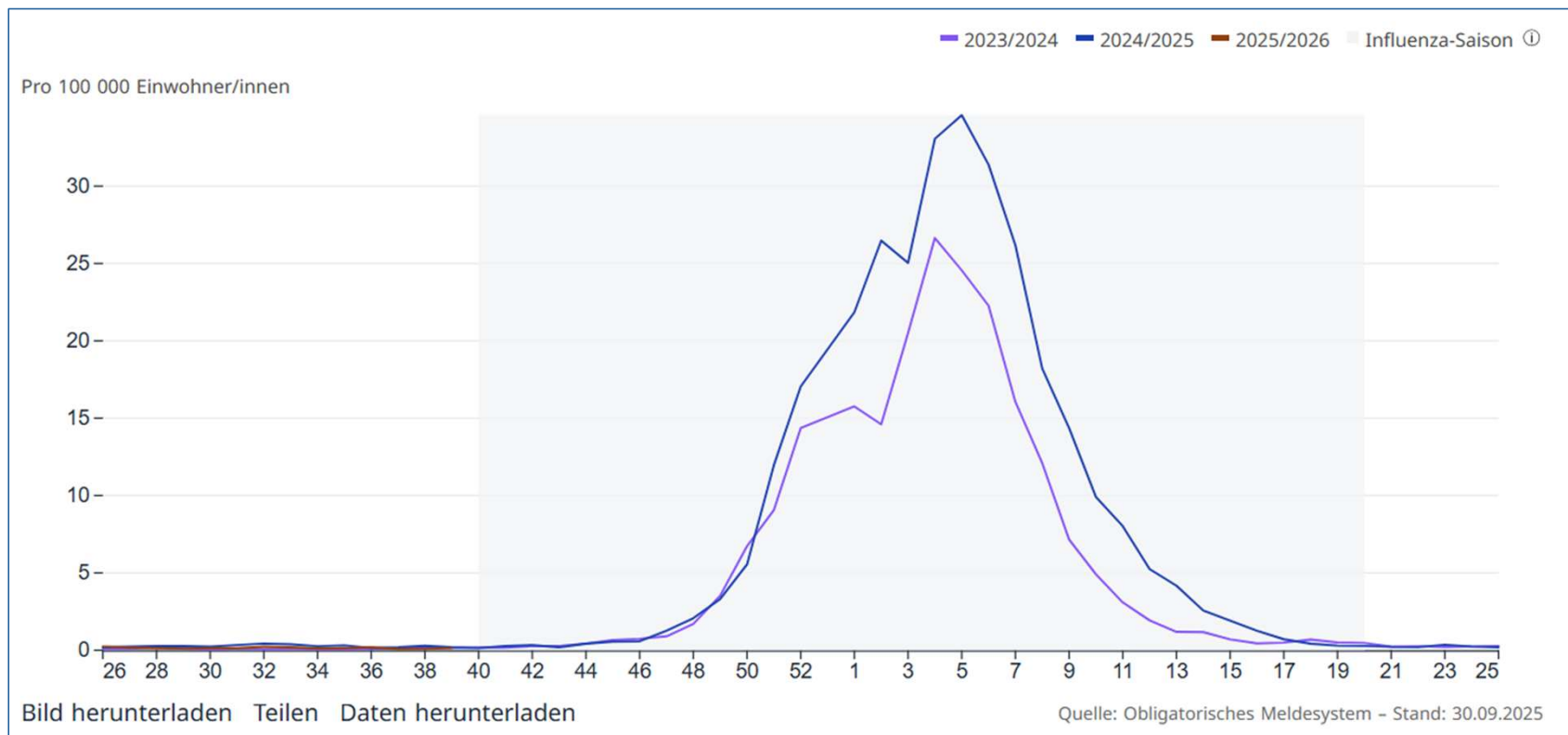
Grippe:

Hochdosisimpfstoff
Efluelda®





Gemeldete Grippe-Fälle in der Schweiz



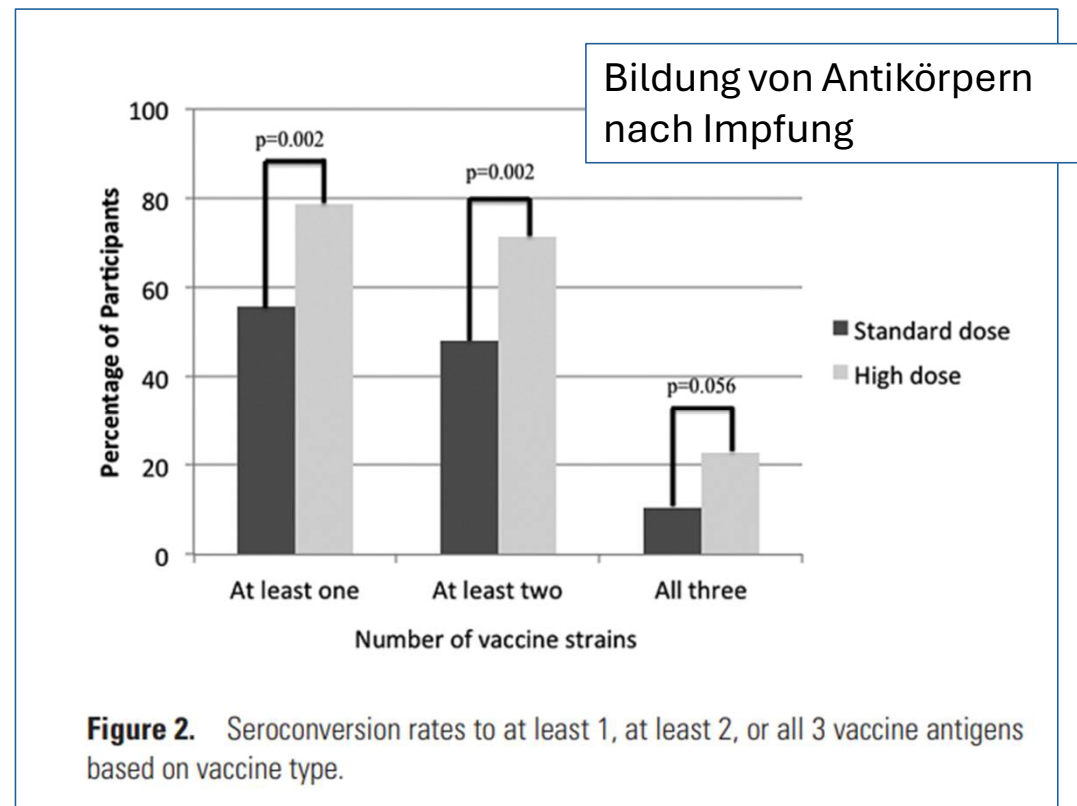
Hochdosis-Impfstoff



48.80 Franken

- **4-fache Antigenmenge** (je 60ug anstelle 15ug) pro Virusstamm
- Höherer Antigengehalt = verbesserte Wirksamkeit
- Tetravalent = 4 verschiedene Grippevirenstämme (Viruspartikel)
 - Influenza A-Viren: A (H1N1) und A (H3N2)
 - Influenza B-Viren: B (Victoria) und B (Yamagata)

Erhöhte Wirksamkeit nach Organtransplantation



BAG: Empfehlungen und Kostenübernahme

x) *Personen im Alter **ab 75 Jahren** sowie bei Personen im Alter **ab 65 Jahren** mit einem **zusätzlichen Risikofaktor** gemäss obenstehender Liste sollen für einen besseren Schutz vorzugsweise einen **Hochdosis-Grippeimpfstoff** erhalten. Für diese Personen ist die Impfung mit einem Hochdosis-Grippeimpfstoff vergütet.*

Vorgehen USB:

- Jährlich im Herbst/Winter (ab 3 Monate nach Transplantation)
- > 65jährig:
 - 1 Dosis Efluelda® (gemäss Zulassung)
- < 65-jährig
 - In den ersten 6 Monaten nach Transplantation und/oder schwerer Abstossungsreaktion: **Efluelda® «off-label»**
 - Alle anderen: «normaler» quadrivalenter Grippeimpfstoff

RSV

Respiratorisches-Synzytial-Virus

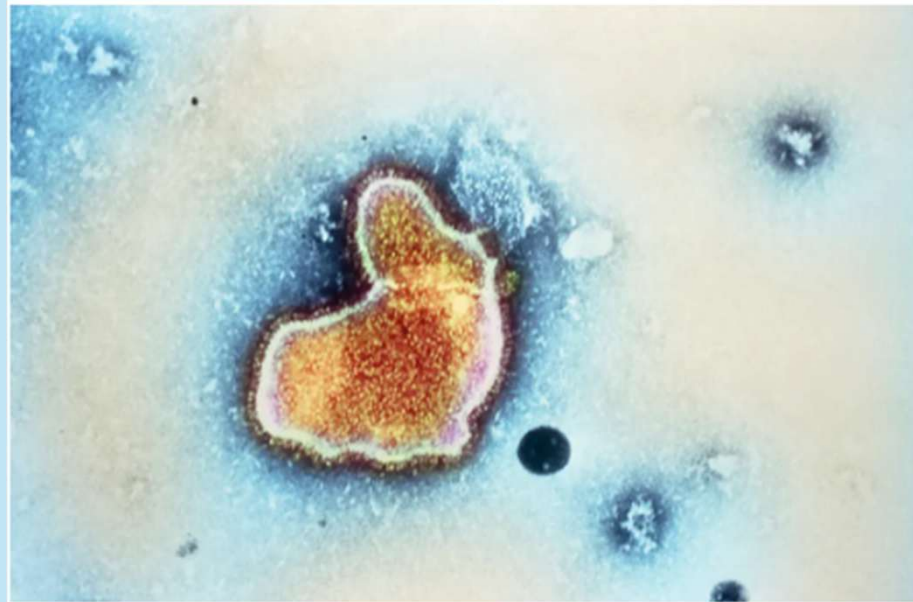
Arexvy[®]

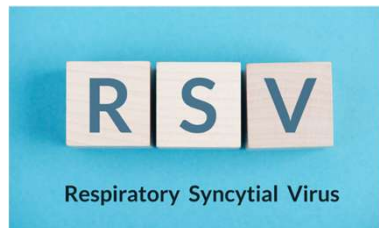
Abrysvo[®]

mResvia[®]

Beyfortus[®]

(passive Immunisierung für Kinder)





Respiratorisches-Synzytial-Virus

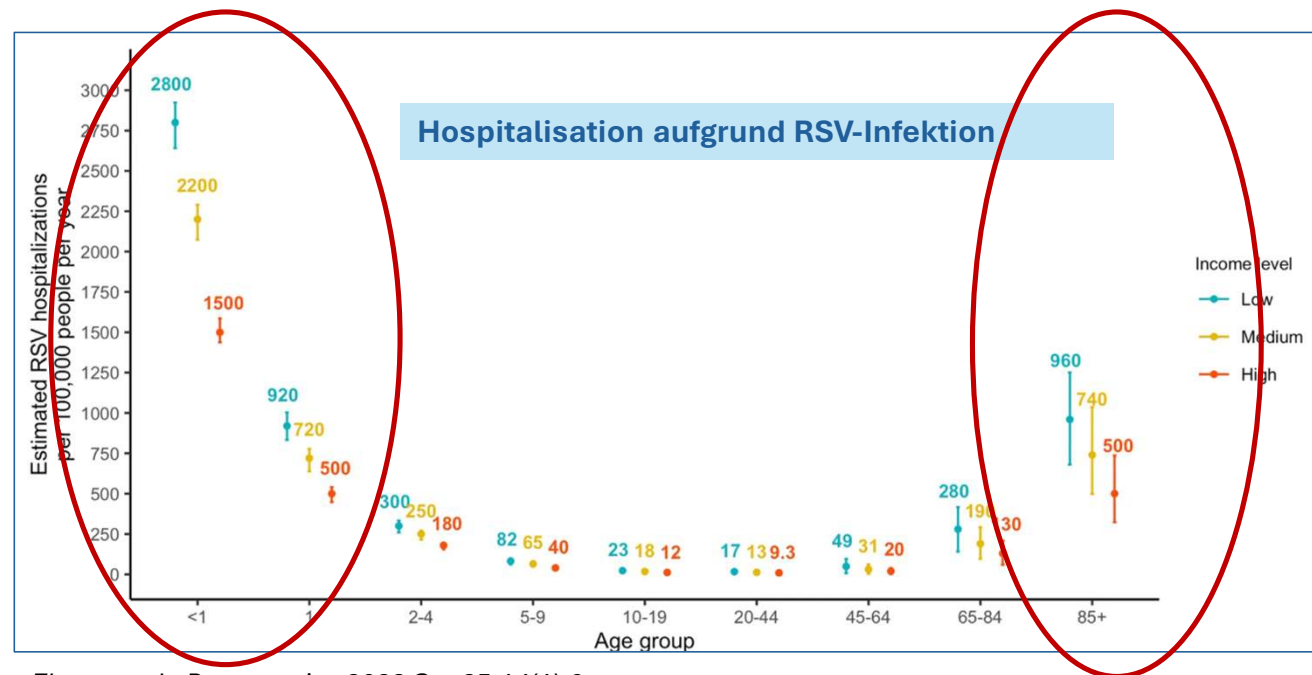
Abo Überfüllte Kinderspitäler

Noch nie waren so viele Kinder mit RSV-Infektionen im Spital

Nicht wegen Corona oder Grippe, sondern wegen RSV-Infektionen sind die Kinderkliniken derzeit voll. Um freie Kapazitäten zu schaffen, werden planbare chirurgische Eingriffe verschoben und Kinder auch am späten Nachmittag entlassen.



Tagesanzeiger 17.11.2022



Zheng et al., Pneumoniae 2022 Oct 25;14(1):6

RSV Impfungen

Grafik

CH: in 32.-36.SSW falls
Geburt Oktober – März

maternale Impfung
zwischen 24. und 36. SSW



Schwangere

passiver
Schutz



oder



Säugling

passive Immunisierung
Frühgeburt $\leq$ 35. SSW
bronchopulmonale Dysplasie
angeborene Herzfehler



= Beyfortus
Palivizumab
Nirsevimab



ältere Personen

aktive Immunisierung
ab 60 Jahren
bei Vorerkrankungen
bei Immunsuppression



RSVpreF3 OA



RSVpreF



mRNA-1345

Indizierter Personenkreis zur passiven und aktiven Immunisierung bei RSV. Die maternale Impfung schützt die Schwangere, bietet transplazentaren Nestschutz und schützt über das Stillen das Neugeborene (Abbildung generiert mit biorender, www.biorender.com)
mRNA, messenger-Ribonukleinsäure; SSW, Schwangerschaftswoche

RSV-Impfstoffe zum Schutz älterer Personen und von Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko



185.10 Franken

- **Abrysvo®**: RSV-Oberflächenprotein ohne Zusatz von Adjuvantien
 - Wirksamkeit 66.7-85.7%
- **Arexvy®**: RSV-Oberflächenprotein **PLUS Adjuvans**
 - Wirksamkeit 82.6% (Schutz vor schwerer Infektion; 94.1%)
- **mRESVIA®**: Einzelstrang-mRNA, welche für RSV-Protein kodiert, eingehüllt in Lipid-Nanopartikel.
 - Wirksamkeit 68.4-83.7%

BAG: Empfehlungen und Kostenübernahme

Empfohlen, aber keine Kostenübernahme

- Erwachsene > 75 Jahre
- Erwachsene > 60 Jahre mit erhöhtem Risiko (chronische Krankheiten, Immunschwäche)

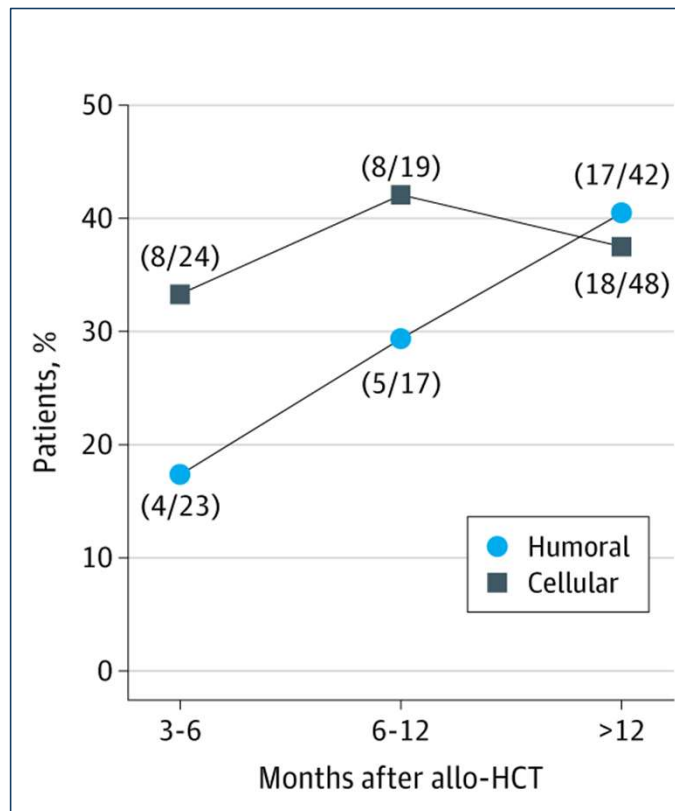
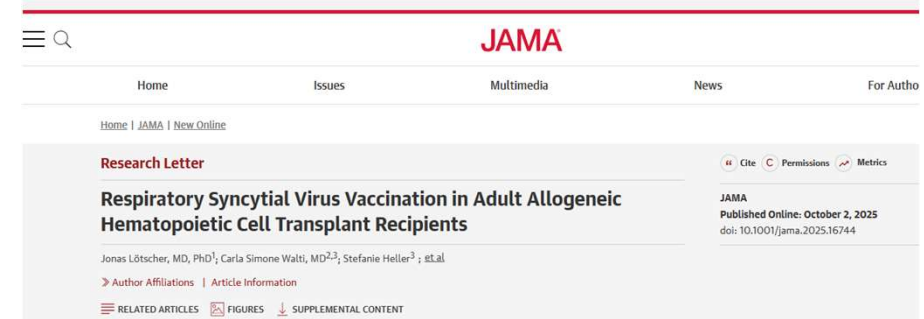
3. **Als off-label Impfung** (Zulassung durch Swissmedic wird noch geprüft für Personen zwischen 18 und 49 Jahren, bzw. zwischen 18 und 59 Jahren, je nach Impfstoff): Die Impfung kann in Betracht gezogen werden für **Personen zwischen 18 und 59 Jahren mit schwerer Immundefizienz** (sei es durch eine Erkrankung oder durch medikamentöse Immunsuppression) oder mit einer anderen zugrundeliegenden Erkrankung, die gemäss Einschätzung der behandelnden medizinischen Fachperson das **Risiko für einen schweren Verlauf bei einer RSV-Infektion** stark erhöht.

RSV Impfung: Vorgehen USB

- Vor saisonaler RSV-Epidemie (Mitte Oktober-Mitte November)
- Ab 3 Monate nach Stammzelltransplantation
- Kostengutsprache bei der Krankenkasse
- > 60jährig:
 - 1 Dosis Arexvy® (gemäss Zulassung)
- < 60-jährig
 - 1 Dosis Arexvy® (off-label)

Messung Impfantwort (Antikörper) nach 4 Wochen

RSV Impfung im USB



2024/25: 94 Patient*innen geimpft

→ 1/3 gute Impfantwort (Antikörper)

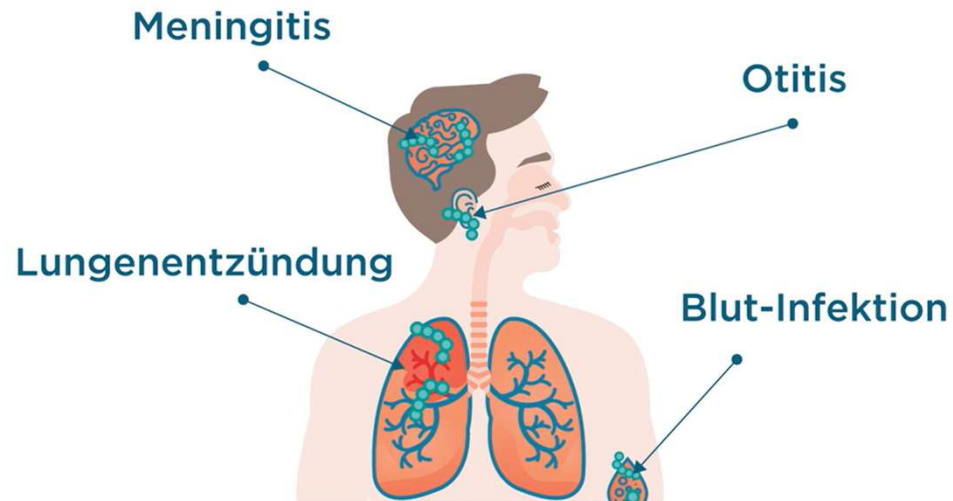
→ 10% RSV-Infektion trotz Impfung

Pneumokokken

20-valenter
Impfstoff
Prevenar 20[®]



Pneumokokken Infektionen



Jedes Jahr in der Schweiz



In etwa 1'000 schwere Fälle
pro Jahr

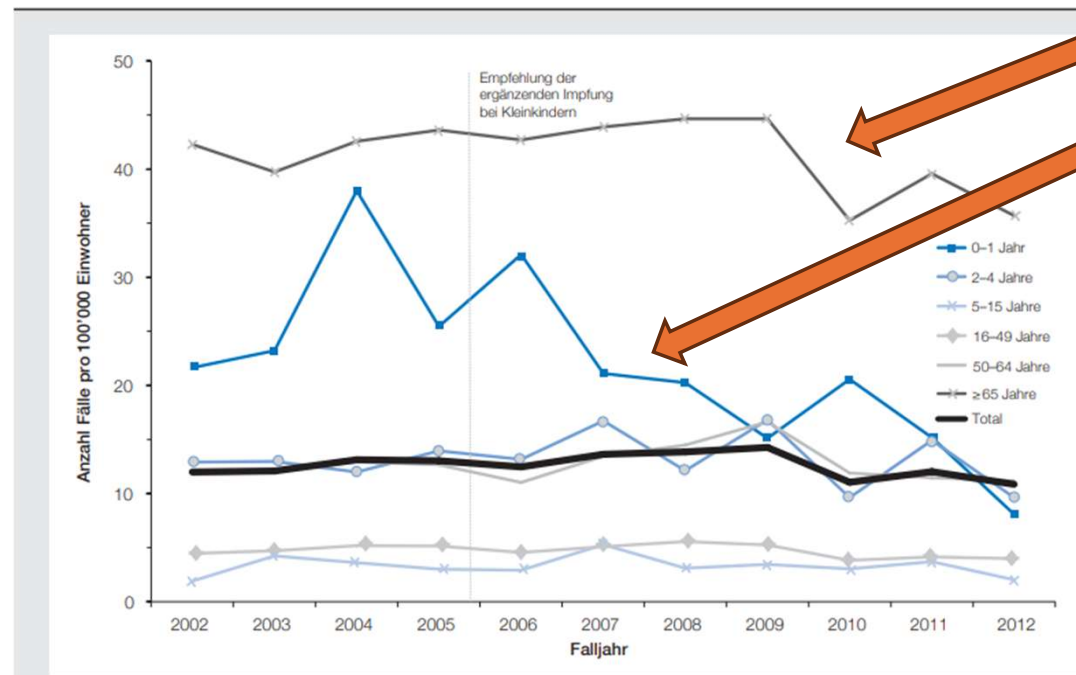


etwa 100 Todesfälle



Etwa 80% der Todesfälle an
Pneumokokken-Erkrankung
betreffen Personen über 65
Jahren

Invasive Pneumokokkenerkrankungen 2002–2012
Gemeldete Fälle / 100'000 Einwohner (n= 10'510)



- 2006: Empfehlung 7-valenter Impfstoff (Pneumovax) bei Kindern
- 2011: **13-valenter** konjugierter Impfstoff (Prevenar 13)
- 2023: **15-valenter** konjugierter Impfstoff (Vaxneuvance)
- 2024: **20-valenter** konjugierter Impfstoff (Prevenar 15)

20-valenter Pneumokokken Impfstoff



- Schützt vor 20 verschiedenen Pneumokokken-Arten (=Serotypen)
- Gegenüber Prevenar 13: Sieben zusätzliche Serotypen

80.80 Franken

BAG: Empfehlungen und Kostenübernahme

- Kinder < 5 Jahre
- Erwachsene > 65 Jahre



- **Personen mit erhöhtem Risiko (Ankheiten, Immunsuppression)**
- Falls vorgängig Prevenar 13 geimpft, dann eine ergänzende Dosis mit Prevenar 20 (Mindestabstand 12 Monate)



Prevenar-20 Impfung: Vorgehen USB

Für alle nach Stammzelltransplantation

- Ab 3 Monaten nach Stammzelltransplantation
- 3 Dosen im Abstand von je 4 Wochen und «Booster» nach 9-12 Monaten
- Falls vorgängig bereits Pneumokokken-Impfung erhalten:
 - Einmalige Dosis mit Prevenar 20
- Kostengutsprache bei der Krankenkasse bei Personen <64-jährig

Gürtelrose
(Herpes zoster)

Tot-Impfstoff mit
Adjuvans
Shingrix®



Gürtelrose



Foto: Burntfingers, Licence Creative Commons

- Reaktivierung des «Varizellen-Virus» (Windpocken/wilde Blattern)
- Schmerzhafter Hautausschlag
- Häufiger bei älteren Personen und Personen mit geschwächtem Immunsystem

Gürtelrose: Adjuvanter Impfstoff

Adjuvans = Hilfsstoff



166.20 Franken

- Hohe Wirksamkeit (> 90%), auch bei älteren Personen und Immungeschwächten
- Auch mehr Nebenwirkungen (passager)
 - Lokal Schmerzen, Rötung, Schwellung
 - Müdigkeit, Muskel- und Kopfschmerzen, Fieber

2 Dosen Shingrix[®] (Abstand 2-6 Monate) frühestens 3 Monate nach stopp Immunsuppression

BAG: Empfehlungen und Kostenübernahme

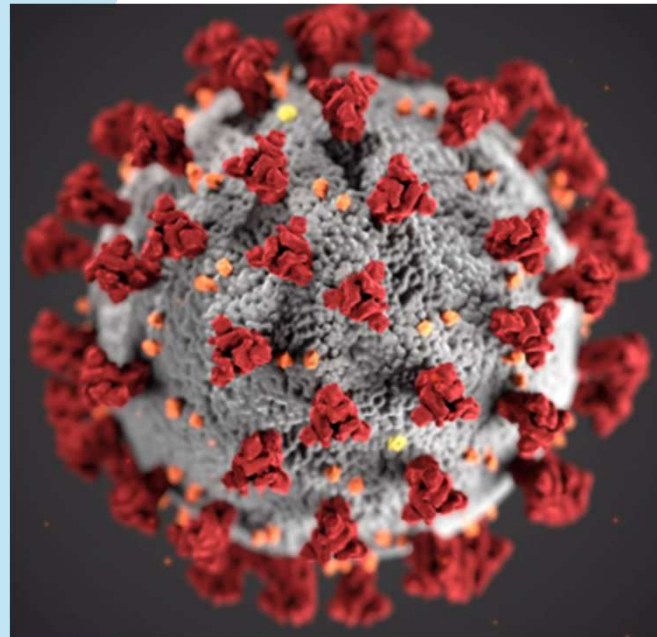
- Risikopersonen ab 18 Jahren oder ab 50 Jahren, je nach Art der Risikofaktoren (die an einer schweren Immunschwäche leiden oder eine immunsuppressive Behandlung erhalten oder in naher Zukunft erhalten werden).
- alle Personen ab 65 Jahren ohne obere Altersgrenze.

Vorgehen USB:

- Alle, frühestens 3 Monate nach stopp Immunsuppression
- 2 Dosen Shingrix[®] (Abstand 2-6 Monate)

Weiterhin:
COVID-19

Varianten-
angepasster
mRNA-Impfstoff



BAG: Empfehlungen und Kostenübernahme

Die Impfung gegen COVID-19 wird im Herbst/Winter für alle gefährdeten Personen ab 16 Jahren empfohlen. Als gefährdete Personen gelten:

- Personen ab 65 Jahren**
- Personen ab 16 Jahren mit bestimmten Formen chronischer Krankheiten oder mit Trisomie 21**

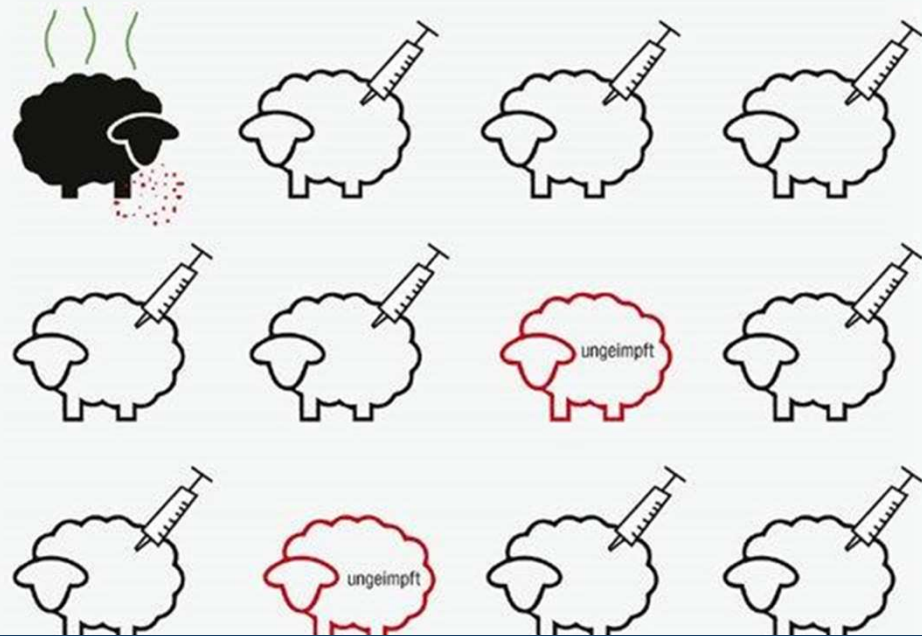
Die Impfung gegen COVID-19 wird für schwangere Frauen empfohlen, um die werdende Mutter und das ungeborene Kind vor dem leicht erhöhten Risiko eines schweren COVID-19-Verlaufs und vor Schwangerschaftskomplikationen zu schützen.

Vorgehen USB:

- Ab 3-6 Monate nach Stammzelltransplantation
- «Grundimmunisierung» mit 3 Dosen (Abstand von 4 Wochen)
- Jährliche Wiederholung (Mitte Oktober – Dezember) mit 1 Dosis

Zu guter Letzt....

Herdenimmunität



Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit