

Wie funktioniert die Impfung?

Bei einer aktiven Immunisierung werden ungefährlich gemachte lebende, harmlose verwandte, tote Krankheitserreger oder nur ausgewählte Moleküle des Erregers gespritzt. Durch diese Impfung wird dem Körper ein erster Kontakt mit einem Krankheitserreger vorgetäuscht. Der Körper reagiert wie bei Kontakt mit einem echten Erreger:

- Abwehrzellen werden vermehrt
- Gedächtniszellen werden gebildet

Was passiert im Falle einer echten Infektion?

Im Falle einer „richtigen“ Infektion produziert der Körper schnell geeignete, schützende Antikörper und aktiviert andere Komponenten des Immunsystems, um den Ausbruch einer Krankheit zu unterdrücken.

Wie schnell schützt die Impfung?

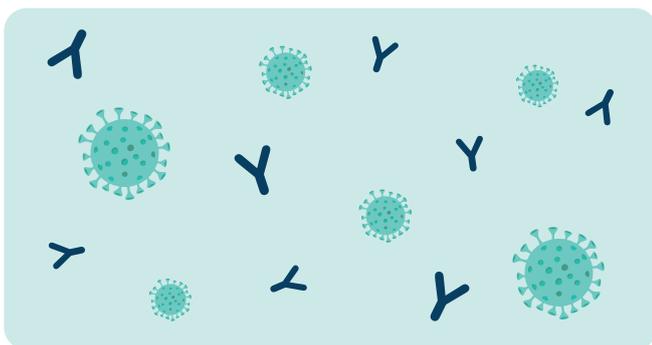
Innerhalb von zwei bis vier Wochen bildet der Körper Antikörper. Dabei geben manche Impfungen lebenslangen Schutz und andere müssen aufgefrischt werden.

Beispiele:

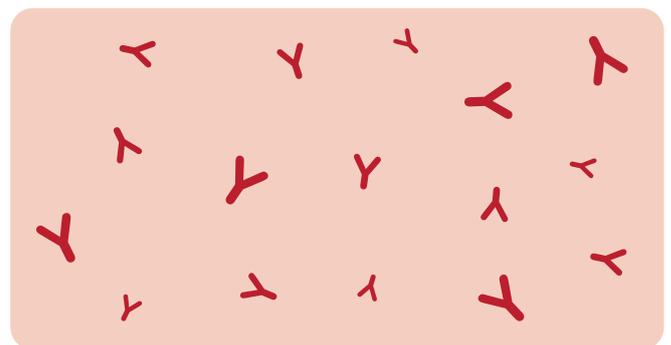
- Abgeschwächte Erreger gegen Windpocken, Masern, Mumps und Röteln
- Inaktive Erreger gegen Influenza, Keuchhusten (Pertussis), Kinderlähmung (Polio-myelitis), Typhus

Gut zu wissen:

Man spricht von aktiver Immunisierung, weil das Immunsystem nach einer Impfung selbst aktiv werden muss, um den Immunschutz aufzubauen. Wiederholte Impfungen führen meistens zu einem besseren Schutz.



Aktive Immunisierung



Passive Immunisierung

Wie funktioniert die Impfung?

Bei einer passiven Immunisierung werden spezielle Antikörper aus dem Blut von einem zuvor geimpften Menschen (früher: aus dem Blutplasma eines zuvor geimpften Säugetiers) entnommen. Diese Antikörper-Präparate werden auch Immunglobulin-Präparate genannt. Werden diese dem Körper zugeführt, reagiert der Körper wie folgt:

- Antikörper werden auf den Körper des Empfängers übertragen
- Empfänger erhält einen sofortigen Immunschutz gegen einen Erreger, jedoch keine langfristige Immunität

Was passiert im Falle einer echten Infektion?

Im Falle von bereits (oder potenziell) übertragenen Erregern wird eine passive Immunisierung angestrebt. Diese ermöglicht, dass die Antikörper einen Erreger sofort bekämpfen und eine Ausbreitung des Erregers verhindert wird. Dies kann z. B. nach einem Tierbiss der Fall sein, bei dem der Tetanus-Erreger eventuell in den Körper eingedrungen sein könnte.

Wie schnell schützt die Impfung?

Die Impfung wirkt sofort. Der Schutz der gespritzten Antikörper wird jedoch nach wenigen Monaten abgebaut.

Beispiele:

- Tetanus (Wundstarrkrampf)
- Tollwut

Natürliche Form der passiven Immunisierung:

Eine andere Form der passiven Immunisierung kommt ganz natürlich vor und wird als „Nestschutz“ bezeichnet: Mütter geben ihre eigenen Antikörper an ihre Babys weiter. Zuerst während der Schwangerschaft über das Blut und nach der Geburt, sollte das Kind gestillt werden, über die Muttermilch.

Gut zu wissen:

Man spricht von passiver Immunisierung, da das Immunsystem nicht selbst Antikörper bilden muss und somit passiv bleibt.

Simultanimpfung

In einer sogenannten Simultanimpfung werden aktive und passive Immunisierung kombiniert. Dadurch werden ein schnell wirksamer Sofortschutz durch die passive Immunisierung und eine lang anhaltende Immunität durch die aktive Immunisierung erreicht.

Beispiele:

- Tetanus (Wundstarrkrampf)
- Tollwut