



Grundprinzip einer Immunisierung

Impfstoffe können möglicherweise als eine der größten Erfolge der modernen Medizin angesehen werden. Nur durch sie ist es möglich, jährlich Millionen Todesfälle zu vermeiden. Es ist also entsprechend wenig überraschend, dass sie als erfolgreichste und zugleich kosteneffizienteste medizinische Intervention gelten.

Nur wenige Impfstoffe sorgen für eine sogenannte sterilisierende Immunität. Das bedeutet, die Person kann erkranken und das Virus auch weitergeben, ist jedoch vor einem schweren Verlauf oder tödlichen Folgen gut geschützt. (Vogel 2020, S. 1)

Unser Immunsystem besteht aus der angeborenen und der adaptiven Immunantwort, während die angeborene Immunantwort meist sehr unspezifisch ist und einen allgemeinen Schutz bietet, erkennt die adaptive Immunantwort Krankheitserreger und reagiert mit der Bildung von Antikörpern. In sogenannten Gedächtniszellen werden die Baupläne dieser Antikörper gespeichert, sodass sie bei einem Zweitkontakt mit dem Krankheitserreger gebildet werden können. (Vogel 2020, S. 10–11)

Impfstoffe dienen der Prävention und sorgen für einen (deutlich abgeschwächten) Erstkontakt mit dem jeweiligen Erreger. Sollte es zu einem Zweitkontakt kommen, besitzt die immunisierte Person mindestens einen guten Schutz vor der Erkrankung.

Generell wird unterschieden zwischen der aktiven und der passiven Immunisierung. Während die passive Immunisierung meist Präparate umfassen, die das Virus neutralisieren können und zumeist nach nachgewiesenem Kontakt mit einem bestimmten Virus verabreicht werden, erzeugt die aktive Impfung einen deutlich länger andauernden Schutz vor der Infektion, indem das Immunsystem aktiviert wird. Im Falle der aktiven Immunisierung wird zwischen Lebend- und Totimpfstoffen unterschieden, die gerade im Rahmen der Corona-Pandemie durch innovative Vorgehensweisen ergänzt wurden. (Modrow et al. 2010, S. 107)

Literaturverzeichnis

Modrow, Susanne; Falke, Dietrich; Truyen, Uwe; Schätzl, Hermann (2010): Molekulare Virologie. 3. Aufl. Heidelberg: Spektrum Akad. Verl.

Vogel, Patric U. B. (2020): COVID-19: Suche nach einem Impfstoff. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.