

Wie wirkt eine Impfung?



Wenn man sich verletzt, können mit dem Dreck Mikroorganismen in die Wunde eindringen. Geht man mit einer entzündeten Wunde zum Arzt, fragt dieser häufig nach der Tetanus-Impfung. Informationen über erfolgte Impfungen kann man im eigenen Impfpass nachlesen. Aber wie wirkt eine Impfung überhaupt?

Aufgabe 1: Aktive Immunisierung: Schutzimpfung

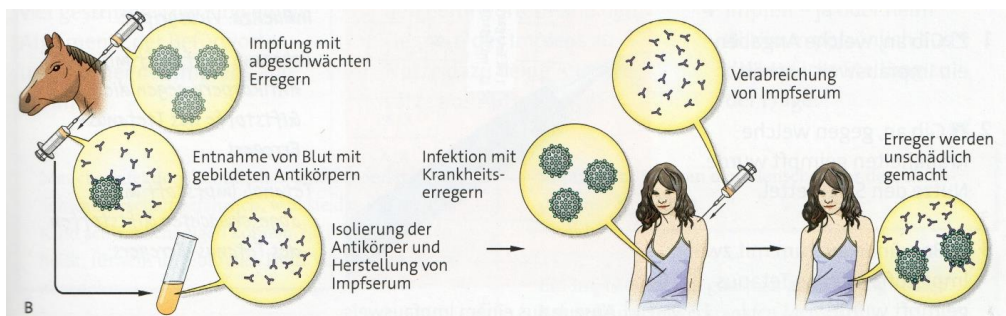


a) Ergänze folgenden Lückentext. Benutze dazu Abbildung A.

Tippkarte Füllwörter

Zunächst wird der Körper mit _____ Erregern geimpft. Die Impfstoffe verursachen keine Krankheit, lösen jedoch eine Abwehrreaktion aus: es werden _____ und _____ gebildet. Informationen über den nun bekannten Erreger werden in den _____ gespeichert. Wenn _____ in den Körper gelangen, kann das Immunsystem sofort reagieren: Es können schnell Antikörper _____ werden. Die Krankheit bricht gar nicht oder nur schwach aus. Der Körper bekämpft die Krankheit aktiv. Diese Form von Impfung heißt Schutzimpfung. Sie hat Langzeitwirkung, da Gedächtniszellen entstehen.

Aufgabe 1: Passive Immunisierung: Heilimpfung



a) Nummeriere folgende Sätze zur Beschreibung der passiven Immunisierung in der richtigen Reihenfolge. Benutze Abbildung B.

- ☐ Die Erreger werden durch die verabreichten Antikörper unschädlich gemacht.

☐ Aus dem Blut der Säugetiere werden die Antikörper entnommen und zu einem Impfstoff verarbeitet.

☐ Wenn sich ein Mensch mit der Krankheit infiziert, werden direkt die passenden Antikörper verabreicht.

☐ Größeren Säugetieren wie Pferden wird ein abgeschwächter Erreger ins Blut gespritzt. Der Körper der Pferde bildet daraufhin Antikörper.

c) Beschreibe: welche Substanzen werden dem Körper bei der aktiven und bei der passiven Immunisierung verabreicht?

Aktive Immunisierung: _____

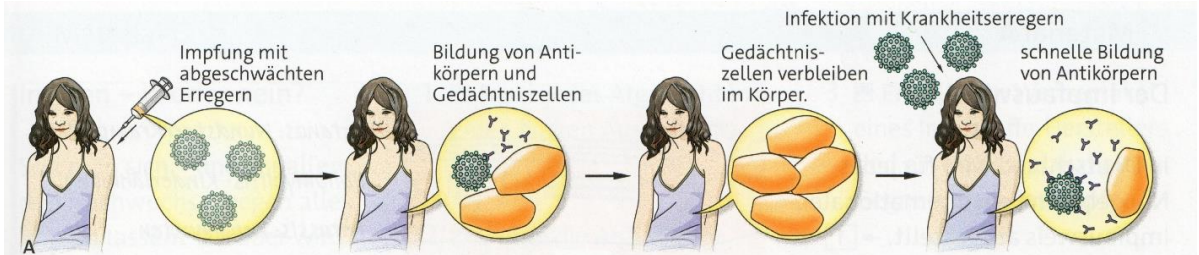
Passive Immunisierung: _____

Wie wirkt eine Impfung?



Wenn man sich verletzt, können mit dem Dreck Mikroorganismen in die Wunde eindringen. Geht man mit einer entzündeten Wunde zum Arzt, fragt dieser häufig nach der Tetanus-Impfung. Informationen über erfolgte Impfungen kann man im eigenen Impfpass nachlesen. Aber wie wirkt eine Impfung überhaupt?

Aufgabe 1: Aktive Immunisierung: Schutzimpfung

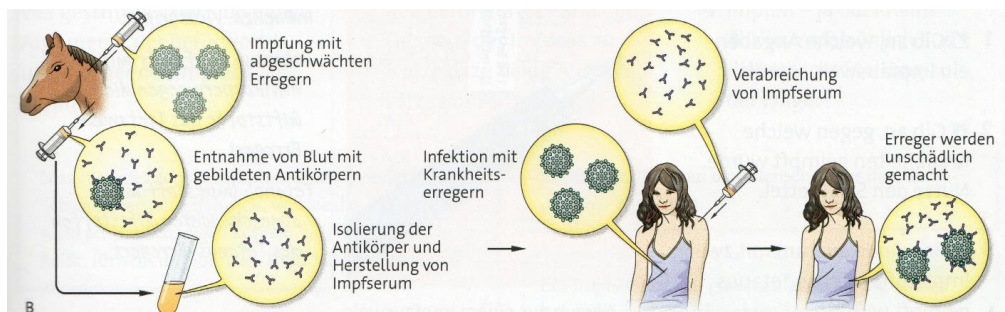


a) Ergänze folgenden Lückentext. Benutze dazu Abbildung A.

Tippkarte Füllwörter

Zunächst wird der Körper mit _____ Erregern geimpft. Die Impfstoffe verursachen keine Krankheit, lösen jedoch eine Abwehrreaktion aus: es werden _____ und _____ gebildet. Informationen über den nun bekannten Erreger werden in den _____ gespeichert. Wenn _____ in den Körper gelangen, kann das Immunsystem sofort reagieren: Es können schnell Antikörper _____ werden. Die Krankheit bricht gar nicht oder nur schwach aus. Der Körper bekämpft die Krankheit aktiv. Diese Form von Impfung heißt Schutzimpfung. Sie hat Langzeitwirkung, da Gedächtniszellen entstehen.

Aufgabe 1: Passive Immunisierung: Heilimpfung



a) Bei der passiven Immunisierung werden dem Körper Antikörper verabreicht, die den Krankheitserreger direkt bekämpfen. Erkläre anhand von Abb. B, woher diese Antikörper stammen:

c) Beschreibe: welche Substanzen werden dem Körper bei der aktiven und bei der passiven Immunisierung verabreicht?

Aktive Immunisierung: _____

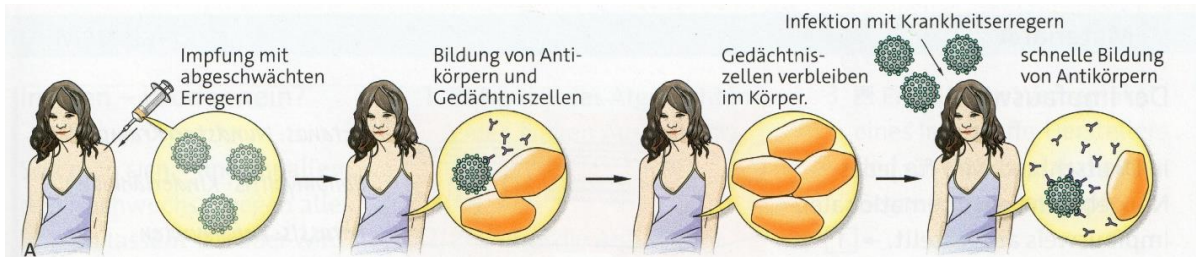
Passive Immunisierung: _____

Wie wirkt eine Impfung?



Wenn man sich verletzt, können mit dem Dreck Mikroorganismen in die Wunde eindringen. Geht man mit einer entzündeten Wunde zum Arzt, fragt dieser häufig nach der Tetanus-Impfung. Informationen über erfolgte Impfungen kann man im eigenen Impfpass nachlesen. Aber wie wirkt eine Impfung überhaupt?

Aufgabe 1: Aktive Immunisierung: Schutzimpfung

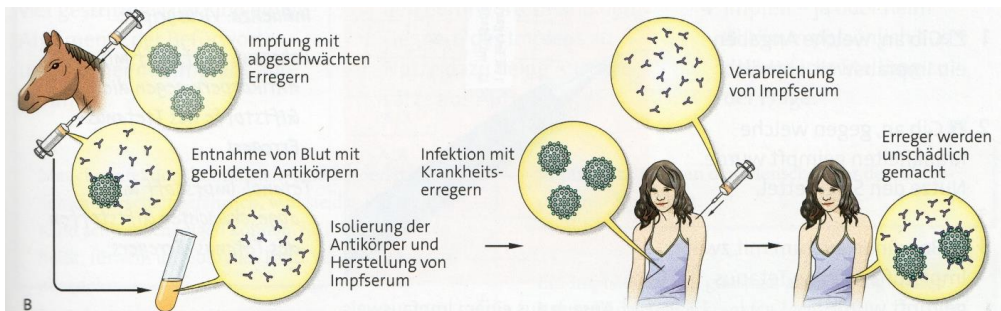


a) Ergänze folgenden Lückentext. Benutze dazu Abbildung A.

Tippkarte Füllwörter

Zunächst wird der Körper mit _____ Erregern geimpft. Die Impfstoffe verursachen keine Krankheit, lösen jedoch eine Abwehrreaktion aus: es werden _____ und _____ gebildet. Informationen über den nun bekannten Erreger werden in den _____ gespeichert. Wenn _____ in den Körper gelangen, kann das Immunsystem sofort reagieren: Es können schnell Antikörper _____ werden. Die Krankheit bricht gar nicht oder nur schwach aus. Der Körper bekämpft die Krankheit aktiv. Diese Form von Impfung heißt Schutzimpfung. Sie hat Langzeitwirkung, da Gedächtniszellen entstehen.

Aufgabe 1: Passive Immunisierung: Heilimpfung



a) Bei der passiven Immunisierung werden dem Körper Antikörper verabreicht, die den Krankheitserreger direkt bekämpfen. Erkläre anhand von Abb. B, woher diese Antikörper stammen:

c) Beschreibe: welche Substanzen werden dem Körper bei der aktiven und bei der passiven Immunisierung verabreicht?

Aktive Immunisierung: _____

Passive Immunisierung: _____

d) Erkläre, ob die passive Immunisierung eine Langzeitwirkung hat:

Tippkarte Füllwörter

Antikörper, gebildet, Gedächtniszellen (2x), geschwächten, Krankheitserreger

Impfung gegen den Coronavirus – ja oder nein?

Der Coronavirus ist unter anderem deswegen so gefährlich, weil der allergrößte Teil der Bevölkerung keinerlei Antikörper gegen den Virus hat. Auf der ganzen Welt arbeiten nun Forscher mit Hochdruck an einem Impfstoff gegen den Coronavirus.

Laut einer Befragung würde sich aktuell ungefähr die Hälfte der Deutschen mit einem neuen Impfstoff gegen den Coronavirus impfen lassen. Aber was sind die Argumente der Gegner und Befürworter von Impfungen?

Aufgabe 1: Impfen – ja oder nein?

Manche Infektionskrankheiten sind besonders in der Schwangerschaft gefährlich, weil sie das ungeborene Kind schwer schädigen können. Sich impfen lassen heißt, für sein ungeborenes Kind Verantwortung zu übernehmen.

A

Impfungen schützen den Menschen vor den Gefahren einer Krankheit.

F

Ein Impfstoff ist viel günstiger als eine langwierige Behandlung eines erkrankten Menschen.

G

Ein Impfstoff soll die körpereigene Abwehr anregen. Das kann Nebenwirkungen haben: An der Einstichstelle der Nadel kann es zur Rötung und Schwellung kommen. Auch Fieber kann auftreten.

B

Wenn ungeimpfte Menschen reisen, können sie Erreger in Regionen einschleppen, in denen es diese zuvor nicht gab und die Menschen nicht immun sind.

H

Infektionskrankheiten können sich in kurzer Zeit über sehr viele Menschen ausbreiten. Das betrifft auch gefährliche Krankheiten, die Menschenleben kosten können. Das lässt sich nur eindämmen, wenn ein Großteil der Bevölkerung geimpft ist.

C

Ist das Immunsystem einer geimpften Person geschwächt, kann die Impfung genau die Krankheit auslösen, gegen die sie eigentlich schützen soll. Man spricht dann von einer Impfkrankheit. Das betrifft vor allem alte Menschen und Menschen, die zum Zeitpunkt der Impfung krank waren. Meistens verläuft eine Impfkrankheit vergleichsweise schwach.

I

Erreger können sich in Menschen, die gegen sie geimpft sind, nicht ungehindert vermehren. Sind viele Menschen geimpft, können Erreger sogar aussterben.

D

In ganz seltenen Fällen hatten Impfungen bei Menschen schwere Nebenwirkungen, die zum Teil dauerhafte Schäden verursacht haben.

J

Viele Kinderkrankheiten sind zwar unangenehm, aber für gesunde Kinder ungefährlich. Das Immunsystem wird also durch Impfungen unterstützt, obwohl das gar nicht nötig wäre.

E

Manche Menschen lehnen Impfungen aus religiösen Gründen ab. Sie glauben, wenn sie krank werden, ist das für ihren Lebensweg so vorgesehen.

K

a) Ordne die Aussagen A-K den Befürwortern oder Gegnern des Impfens zu.

Gegner: _____

Befürworter: _____

b) Überlege, ob es im Falle des Corona-Virus noch weitere Argumente für oder gegen eine Impfung gibt:

c) Impfen – ja oder nein? Wie würdest du dich entscheiden?

Nimm schriftlich Stellung zu dieser Frage. Begründe deinen Standpunkt.