STARKE ABWEHR

WISSEN KOMPAKT

Gesund durch den Winter

Gefahren für Kinder

Krieg im Körper

Inhalt

Leseprobe

Wie funktioniert eigentlich unser Immunsystem?	4
Die Überlebensstrategie unseres Körpers	6
Feinde besiegen	7
Schon wieder krank?	8
Mit voller Kraft voraus	9
Stress versetzt Abwehrsystem in Alarmzustand	10
Was gegen Durchfall hilft	11
Warum zu viel Hygiene Kindern schadet	12
Wenn die Abwehr Amok läuft	14
Fresszellen im Schlaraffenland	15

«Wer häufig krank wird, kann seine Abwehrkraft mit ein paar einfachen Tricks bei Laune halten»

Dieses Booklet ist interaktiv

Und so gehts: Laden Sie kostenlos die Shortcut-App vom App Store oder Android Market auf Ihr Smartphone.

Fotografieren sie eine beliebige Seite dieses Booklets und entdecken Sie wertvolle Zusatzinformationen, wie zum Beispiel einen **TV-Beitrag über die Ursache einer Autoimmunerkrankung.**

Wie funktioniert eigentlich unser Immunsystem?

«Alle startklar?», ruft Virus Sunny seinen Schülern zu und geht in Position. «Auf drei gehts los.» Die ganze Klasse wartet ungeduldig auf den grossen Moment. Dann gibt Sunny das Startkommando: «Eins, zwei, …», «Hatschi!» Ein Zugpassagier niest mit voller Puste durchs Abteil. Gleichzeitig stossen sich die Krankheitserreger von der Nasenschleimhaut ab und fliegen wie Superman rund 160 Stundenkilometer schnell, in Extremsituationen sogar bis zu vier Meter weit, durch die Luft. Gemeinsam landen sie auf den Händen der kleinen Rosie, die vis-à-vis dem erkälteten Mann sitzt. «Das ging aber flott», sagt Sunny erleichtert. Nun müssen die Viren nur noch in den Körper des Mädchens gelangen. Für die Klasse heisst das warten. Warten und überleben. Aber bereits nach wenigen Minuten geraten die Schüler in Panik. Sunny versucht sie zu beruhigen: «Auf der Haut, in der Luft und auf fast allen Materialien können wir leicht mehrere Stunden überleben. Klar?» Und plötzlich ist es so weit: Rosie bohrt in der Nase. So schnell wie möglich seilen sich die Schüler in das Naseninnere des Mädchens ab und machen sich auf die Suche nach einem Dach über dem Kopf, einer sogenannten Wirtszelle. Ihre Mission: Sich dort einnisten, vermehren – und zwar ohne dass die Polizei davon Wind bekommt. Doch das ist nicht ganz einfach, da das menschliche Abwehrsystem darauf sensibilisiert ist, «Lausbuben» wie Sunny & Co. zu erwischen.

Unsere Gesundheitshüter

Polizisten, die mit Tränengas versuchen, gewalttätige Demonstranten in den Griff zu bekommen, Randalierer festnehmen und sie im Strafregister eintragen. So ähnlich funktioniert auch unser Immunsystem. Tag für Tag gelangen Tausende von Bakterien, Viren, Gifte und schädliche Stoffe via Atemluft, Wasser und Nahrung in unseren Körper, gegen die wir uns verteidigen müssen. Die körpereigene Armee besitzt rund 60 Milliarden Immunzellen. Diese heissen auch weisse Blutkörperchen oder Leukozyten.

Viren kennen kein Erbarmen

Viren sind Krankheitserreger, aber keine eigenständigen Lebewesen. Sie bestehen aus Erbinformationen, die in einer Hülle verpackt sind. Um sich zu vermehren, dringen Viren in eine Wirtszelle ein und setzen dort ihr Erbgut frei. Das Erbgut des Virus zwingt die Wirtszelle, in grossen Mengen Viruspartikel herzustellen und diese zu neuen Viren zusammenzubauen. Danach stirbt die Wirtszelle ab, und es werden Tausende neue Viren freigesetzt.

Haben Sie das gewusst?

Jede Sekunde werden etwa 15 Milliarden neue weisse Blutkörperchen produziert, was einer Menge von drei Litern entspricht.

Leseprobe

Besonders viele dieser Abwehrzellen sind an den Eintrittspforten versammelt: in den Mandeln, in der Haut sowie in der Schleimhaut von Mund, Nase, Atem- und Harnwegen. Ausserdem an jenen Orten des Körpers, die Immunzellen produzieren (im Knochenmark), wo sie heranreifen und zentrale Abwehraufgaben wahrnehmen (Thymusdrüse, Lymphknoten, Milz). Unsere Abwehrkräfte sind ein durchmischtes Volk. Sie bestehen aus etwa einem Dutzend verschiedener Zellfamilien – darunter die Makrophagen (die bekannteste aus der Familie der Fresszellen), die B-Zellen und T-Zellen mit ihrer Helfer- und Killerfunktion.