

LUNGENENTZÜNDUNG

Was ist das?

Die Lungenentzündung (Pneumonie) ist eine Form von akuter respiratorischer Infektion. Dabei werden entweder die Lungenbläschen oder das umliegende Lungengewebe geschädigt, was den Gasaustausch in der Lunge beeinträchtigt. Der Körper wird somit nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt.

Wieviele Menschen sind betroffen?

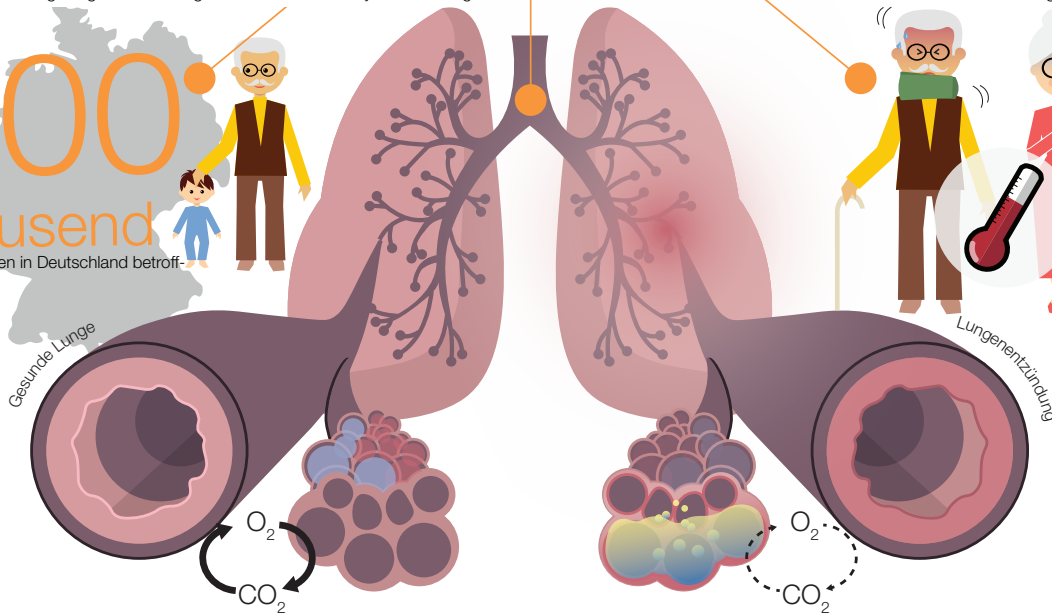
In Deutschland erkranken jährlich bis zu 500.000 Menschen an der Lungenentzündung, wovon etwa 30.000 die Infektion nicht überleben. Besonders häufig erkranken Kinder unter 5 Jahren und ältere Menschen, welche aufgrund eines noch nicht vollständig ausgereiften oder geschwächten Immunsystems anfälliger sind.

500
Tausend

Menschen in Deutschland betroffen

Symptome

Typische Symptome sind hohes Fieber, Schüttelfrost, Husten und Atembeschwerden. Gelegentlich kann der Sauerstoffmangel auch zu einer bläulichen Verfärbung (Zyanose) von Lippen, Zehen- oder Fingernägeln führen.



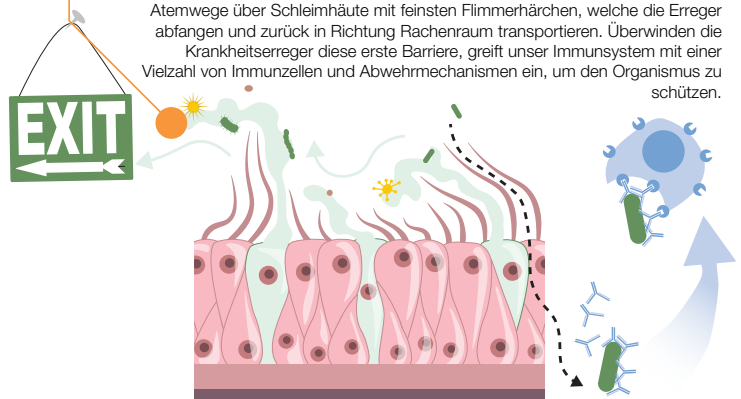
Ursachen

Pneumonie wird von einer Vielzahl von Krankheitserregern verursacht. Dazu zählen vor allem **Bakterien**, aber auch einige **Viren** und **Pilze**. Oftmals werden die Erreger durch eine Tröpfcheninfektion beim Sprechen, Husten oder Niesen übertragen. Im Erwachsenenalter wird eine Lungenentzündung vorwiegend durch Pneumokokken ausgelöst.



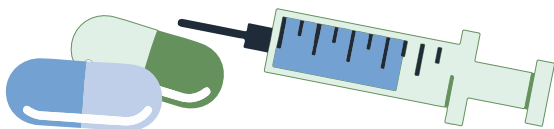
Hat die Lunge ein Immunsystem?

Unsere Lunge ist ein lebenswichtiges Organ, welches täglich bei rund 15.000-20.000 Atemzügen einer Vielzahl von Schadstoffen und Krankheitserregern ausgesetzt ist. Zum Schutz vor diesen verfügen unsere Atemwege über Schleimhäute mit feinsten Flimmerhärchen, welche die Erreger abfangen und zurück in Richtung Rachenraum transportieren. Überwinden die Krankheitserreger diese erste Barriere, greift unser Immunsystem mit einer Vielzahl von Immunzellen und Abwehrmechanismen ein, um den Organismus zu schützen.



Behandlung

Eine bakterielle Lungenentzündung kann mit Antibiotika behandelt werden, während bei viralen Infektionen häufig Virostatika eingesetzt werden. Zur Linderung der Symptome werden zudem oft zusätzlich fiebersenkende Medikamente oder Hustenlöser eingesetzt.



Was forscht das Exzellenzcluster zu dem Thema?

In den letzten Jahren konnte die Anzahl der durch Lungenentzündung verursachten Tode durch steigende Hygiene, die Verwendung von Antibiotika und durch Impfungen bereits drastisch reduziert werden. Allerdings stellt die Zunahme von Antibiotikaresistenzen eine große Herausforderung für die Behandlung bakterieller Infektionen, einschließlich der Lungenentzündung, dar. Daher ist es wichtig neue, wissenschaftlich belegte, therapeutische Strategien gegen Lungenentzündung zu entwickeln. In diesem Zusammenhang untersuchen wir nun, wie Epithelzellen der Lunge eindringende Bakterien erkennen und Immunzellen signalisieren die eindringenden Pathogene abzutöten.