

Monika Reuter hatte sich im November eine Erkältung zugezogen. Sie machte sich keine großen Sorgen, da sie sich gegen die echte Influenza rechtzeitig impfen ließ. Das war auch gut so, denn mit ihren 64 Jahren und einer leichten Schwäche des rechten Herzens gehörte sie zur Risikogruppe, die an den Auswirkungen einer echten Grippe schwer erkranken können. So nahm sie ihre Erkältung vielleicht zu sehr auf die leichte Schulter. Zunächst hatte sie die üblichen Halsschmerzen, dann lief und verstopfte die Nase bei gleichzeitig geschwollener Schleimhaut und sie hustete auch ein wenig. Fieber hatte sie dabei Gott sei Dank nicht.

Weil Monika Reuter immer eine lebens- und unternehmungslustige Frau war, wollte sie auch keinesfalls den Geburtstag ihrer besten Freundin verpassen. Also ging sie zu Kaffee und Kuchen dort hin. Dauernd hustete sie und musste sich die Nase putzen, aber bei dem Spaß, den alle hatten, den leckeren Torten, Sekt und Wein kümmerte sie sich nicht weiter darum. Es war nicht ihre erste Erkältung und auch diese würde von selbst vorübergehen. Trotzdem hatte sie am Abend, als sie wieder zu Hause war, das Gefühl, dass sie es vielleicht ein wenig übertrieben hatte. Also ließ sie sich ein Bad ein, nicht

zu heiß, denn sie musste auch an ihr Herz denken und völlig erschöpft legte sie sich bald danach ins Bett.

Am nächsten Morgen fühlte sie sich wie zerschlagen und befürchtete einen Rückfall der Erkältung, die doch bisher einen so gewöhnlichen Verlauf genommen hatte. Das Atmen fiel ihr schwer und es tat auch ein wenig in der Lunge weh. Nur mühsam konnte sie aufstehen und beim Frühstück bekam sie kaum einen Bissen herunter. Als ihr dann mit einem Male schrecklich kalt wurde, dachte sie sogleich an Schüttelfrost und legte sich wieder ins Bett. Sie maß ihre Temperatur unter dem Arm und das Thermometer zeigte knapp 38°C. Also beschloss sie, sich zu schonen und im Bett zu bleiben, machte sich aber erneut keine großen Sorgen, da die Temperatur ja nicht sehr hoch war. Am Nachmittag erwachte sie wieder. Das Bettzeug war nass geschwitzt und trotzdem war ihr kalt. Das Thermometer zeigte jetzt 39°C an, ihr Kopf dröhnte und das Atmen war noch schwerer geworden. Am liebsten hätte sie direkt weiterschlafen, doch vorher rief sie ihren Hausarzt an, der ihr versprach, noch zu einem Hausbesuch vorbeizukommen.



## REFLEXION

**Krankheitsentstehung.** Die Pneumonie ist meistens die Folge einer Schwächung der normalen Abwehrfunktion der Atemwege, z.B. wie bei Frau Reuter nach einem Virusinfekt. Weitere wichtige Ursachen oder prädisponierende Faktoren sind Rauchen, Aspiration von Erbrochenem, Herzinsuffizienz, schlechter Allgemeinzustand, reduzierte Abwehr oder bereits bestehende Lungenerkrankungen, besonders die chronische Bronchitis. Alle diese Faktoren beeinträchtigen entweder die Reinigungsfunktion des Flimmerepithels oder die Abwehrleistung der alveolären Makrophagen.

Ist eine Pneumonie nur in einem bestimmten Bereich lokalisiert, spricht das dafür, dass dieser Bereich von der normalen Belüftung und Reinigung ausgenommen ist, sei es weil der Bronchus oder Bronchiolus durch einen Tumor oder Fremdkörper verlegt ist oder weil das Lungengewebe selbst z.B. nach einem Infarkt geschädigt ist.

Gewöhnlich wird eine Pneumonie im Rahmen einer Virusinfektion der oberen Atemwege durch Staphylokokken verursacht, doch lässt sich vom Krankheitsbild alleine kaum auf den tatsächlichen Erreger schließen. Der Körper wehrt sich in äußerstem Maße gegen diese Erkrankung, denn sie bedeutet Lebensgefahr, wenn keine angemessene Behandlung erfolgt. Das hohe Fieber ist ein untrügliches Zeichen dafür. Hinzu kommt die allgemeine Abgeschlagenheit, weil diese Abwehrschlacht alle Kräfte des Körpers auf die Lunge konzentriert. Der Husten ist auch ein Ausdruck dafür, dass sich Stoffe und Materialien in der Lunge befinden, die der Körper mit dem Hustenreflex loswerden möchte. Das strengt jedoch zusätzlich an und verstärkt die Luftnot.

Eine besondere Gefahr besteht in der erheblichen Belastung des Kreislaufs. Eine vorbestehende Herzschwäche macht sich nun besonders bemerkbar und unterstützt die Pneumonie. Wenn die linke Herzkammer nicht mehr kraftvoll genug das Blut auswerfen kann, staut es sich dort ein wenig an. Gleichzeitig strömt aber immer wieder Blut über die Vena pulmonalis aus der Lunge nach. Die Folge ist, dass es zu einem gewissen Rückstau von Blut kommt. Dadurch erhöht sich der Druck in den gestauten Gefäßen vor der Kammer und infolgedessen auch in den Lungengefäßen. Das führt wiederum dazu, dass vermehrt Flüssigkeit aus den Gefäßen in den Alveolarraum abgepresst wird (beginnendes Lungenödem). Wenn sich nun im Alveolarraum Flüssigkeit befindet, können die Gase nicht mehr so gut zwischen den Alveolarwandzellen und dem Luftraum ausgetauscht werden. Gleichzeitig bietet die Flüssigkeit eingedrungenen Erregern ideale Wachstumsbedingungen. Und nicht zuletzt gelingt es den Abwehrzellen

schlechter, die Erreger in der Flüssigkeit zu bekämpfen. Der Abwehrkampf hinterlässt ebenfalls seine Spuren: Die zerstörten Bakterien und die Abwehrzellen sowie die verschiedenen Eiweiße, die bei allen Entzündungen vorhanden sind, bilden eine zusätzliche eitrige Flüssigkeit, welche den Gasaustausch weiter erschwert. Das kann so weit gehen, dass das Lungengewebe selbst abstirbt und Abszesse oder Zysten entstehen, die auch in Zukunft einen ständigen Gefahrenherd für eine neuerliche Lungenentzündung darstellen. Meist ist dieses gelbliche Sekret auch noch zähflüssig und kann daher nur schwer abgehustet werden.

Bei einer Linksherzschwäche staut sich das Blut vor dem linken Herzen und zurück bis in die Lunge. Dort wird durch den erhöhten Druck Wasser abgepresst, das sich in den Alveolen ansammelt, wo der Gasaustausch erschwert wird. Eine Atemnot nimmt zu.

**Wie kann geholfen werden?** Die Behandlung erfolgt in erster Linie durch Medikamente. In Abhängigkeit vom Erreger spielen dabei Antibiotika die entscheidende Rolle. Zusätzlich wird symptomatisch gegen den Husten und seine Folgen vorgegangen. Dazu gehören Schmerzmittel bei Thoraxschmerzen. Antitussiva können vor allem für die so wichtige Nachtruhe sorgen. Über Tag sollen dann eher die sekretolytischen und bronchodilatatorischen Medikamente wirken.

**Was tut die Pflege bei Pneumonie?** Der Pflege kommt gerade bei einer Patientin wie Frau Reuter eine große Bedeutung zu. Aufgrund der Vorschädigung des Herzens sind die Hustenanfälle besonders anstrengend. Für andere körperliche Belastungen ist kaum noch Kraft vorhanden. Ruhe und Schonung sind somit sehr wichtig:

- Durch eine Bettpfanne kann das Aufstehen zur Toilette vermieden werden. Starkes Pressen soll nach Möglichkeit durch angepasste Ernährung verhindert werden.
- Da mit Luftnot zu rechnen ist, sollte der Oberkörper entsprechend hoch gelagert werden. Der Patient bestimmt, was angenehmer ist.
- Es muss für eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr gesorgt werden um den Flüssigkeitsverlust durch Fieber und Husten zu kompensieren und um die Verflüssigung des Sekretes zu unterstützen. Dies kann dann besser abgehustet werden. Allerdings erfordert manchmal z.B. eine Herzinsuffizienz eine Limitierung der Flüssigkeitsgaben.
- Falls die regelmäßige Blutgasanalyse keine ausreichende Sauer-

# Fallbeispiel – Pneumonie. Lungenentzündung durch Infektion...

stoffsättigung anzeigt, kann die Gabe von befeuchtetem Sauerstoff erforderlich werden.

- Der Patient wird beim Husten und bei der Expektoration unterstützt, damit die Belastung durch das notwendige Abhusten möglichst gering ist. Helfen kann hier auch z.B. das produktive Hüsteln. Bei dieser Technik wird durch leichtes, nicht so anstrengendes stoßartiges Hüsteln das Sekret nach oben transportiert, um dann abgehustet werden zu können.
- Unter Berücksichtigung der Belastbarkeit des Patienten wird eine Atemgymnastik durchgeführt. Hierzu gehört auch die das Atmen unterstützende Lagerung (A-V-T-Lagerung).
- Wichtig sind die üblichen Prophylaxen des bettlägerigen Patienten sowie die Pflege bei Fieber mit Vitalzeichenkontrolle und Flüssigkeitsbilanzierung (vgl. dazu auch das Kapitel 35 Scharlach).

Bei der Gabe eines Sekretolytikums ist darauf zu achten, dass dieses nicht abends eingenommen wird, denn in der Nacht wird der verflüssigte Schleim nicht abgehustet bzw. stört erheblich die Nachtruhe. Es muss außerdem immer an die ausreichende Flüssigkeitsgabe gedacht werden, möglichst tagsüber, da sonst die Nachtruhe gestört ist.

**Fall:** Frau Reuter wird nach drei Wochen wieder aus der Klinik entlassen. Die Infektion ist zwar abgeklungen, doch ist sie insgesamt durch die Erkrankung stark geschwächt. Sie wird sicherlich noch 4–6 Wochen benötigen, um wieder ganz die alte zu werden. Tatsächlich hat auch ihr Herz etwas gelitten, so dass ihr Hausarzt später die Medikation etwas verändern muss. Da Frau Reuter alleinstehend ist, sorgt der Arzt durch einen entsprechenden Antrag für eine vorübergehende ambulante pflegerische Versorgung und für Essen auf Rädern. Eine Freundin unterstützt Frau Reuter bei der Hausarbeit. Die nächste Geburtstagsfeier muss jetzt ein wenig warten.