



Abb. 12: Lungenperfusion

MERKE:

Durch die Schwerkraft ist der Blutdruck apikal geringer, als basal. Daher nimmt die Lungenperfusion zur Lungenbasis hin zu.

Übrigens...

Schaut man sich den **Quotienten** aus der **gesamten alveolären Ventilation** und der **Gesamtperfusion** der Lunge an, so findet man bei einem Lungengesunden in körperlicher Ruhe einen Wert von **0,7**. Hierbei ist der Quotient apikal durch das Überwiegen der alveolären Ventilation größer und basal durch das Überwiegen der Perfusion kleiner.

**DAS BRINGT PUNKTE**

Zur Lungenperfusion sollte sich gemerkt werden, dass

- es bei Hypoventilation zu einer hypoxisch pulmonalen Vasokonstriktion kommt,
- die pulmonale hypoxische Vasokonstriktion eine Besonderheit der Lunge ist,
- zur Lungenbasis hin die Lungenperfusion zunimmt,
- die hypoxische pulmonale Vasokonstriktion zu einer Erhöhung des pulmonalen vaskulären Widerstands führt und
- der Quotient aus Gesamtventilation zu Gesamtperfusion der Lunge eines Gesunden in Ruhe 0,7 beträgt.

BASICS MÜNDLICHE

Ist die Durchblutung der Lunge an allen Stellen gleich? Was wissen Sie darüber?

Nein! Durch die Schwerkraft, die auf die Blutdrucksäule der A. pulmonalis drückt, können in der Lunge unterschiedliche Bereiche der Durchblutung unterschieden werden. Bei einem stehenden Menschen befindet sich die erste von drei Zonen ganz oben an der Lungenspitze. Hier ist der Druck im Alveolarraum größer als der in den Lungenkapillaren. Dadurch werden diese Gefäße komprimiert und der obere Teil der Lunge nur sehr gering perfundiert. Im mittleren Drittel steigt der Druck in der A. pulmonalis an, wodurch die Perfusion zunimmt. Im unteren Drittel der Lunge ist der Druck in der A. pulmonalis größer, als im Alveolarraum. Daher wird die Lungenbasis gut perfundiert.

Kann die Durchblutung der Lunge durch körpereigene Faktoren reguliert werden?

Ja, und zwar sowohl aktiv als auch passiv:

- Aktiv durch die für die Lunge charakteristische pulmonale hypoxische Vasokonstriktion, die als Euler-Liljestrand-Effekt bezeichnet wird und Folgendes bedeutet: Wird ein Bereich der Lunge schlechter ventiliert, so kontrahieren sich dort die kleinen Arterien mit einem Durchmesser von 200-400 μm und die Durchblutung nimmt ab.