

CF-1.1 Druckbedingte Asphyxie nach Schilddrüsenoperation nicht als Folge eines Kollaps der Luftwege

S. K. Schopf¹, A. Schroll¹, M. von Ahnen¹, T. von Ahnen¹, M. Landinger¹, F. DiCerbo¹, S. Hursie¹, H. M. Schardey¹

¹Am Krankenhaus Agatharied, Lehrkrankenhaus der LMU München Hausham

Das Risiko für die akute postoperative Blutung nach Schilddrüsenresektion beim Menschen beträgt 1,7%. Die akute Nachblutung endet in 0,2% der Fälle in einer tödlichen Asphyxie. Wir vermuten, daß die Asphyxie durch den intrazervikalen Druck verursacht wird, aber nicht als Folge einer Kompression der Atemwege auftritt.

Zielsetzung:

Ziel der Arbeit war die Untersuchung des Einflusses von Druck als wesentliche Einflußgröße auf die Atemmotorik am Schwein.

Methodik:

Die Genehmigung der Tierversuche wurde durch die Ethikkommission des Landes Thüringen erteilt. Es wurden 14 Schweine in Allgemeinnarkose thyreoidektomiert. Im Anschluß an den Wundverschluß wurde die Schilddrüsenloge mit körpereigenen Blut aus der Aorta des Tieres kontrolliert aufgefüllt. Die Vitalparameter Puls, RR, Atemfrequenz und Sauerstoffsättigung, sowie der lokale Kompartimentdruck der Schilddrüsenloge wurden bestimmt.

Ergebnisse:

Ohne signifikante Veränderungen der Vitalparameter Puls und RR stieg der Kompartimentdruck der Schilddrüsenloge auf ca 50 mm Hg an. Ab diesem Meßwert sank die Atemfrequenz rasch ab und die Tiere erlitten einen Atemstillstand. Die Atemwege wurden bronchioskopisch kontrolliert und wiesen keine signifikante Kompression oder Schleinhautschwellung auf. Nach Druckentlastung erholte sich das Tier und die Spontanatmung setzte erneut ein. Dieser Vorgang konnte vielfach wiederholt werden mit stets gleichem Ergebnis. Auch der Ersatz des Blutes durch Silikonöl in der Schilddrüsenloge erbrachte die selben Resultate.

Schlußfolgerung:

Grund für den Tod bei Nachblutungen nach Schilddrüsenoperation ist nicht der bislang niemals experimentell untersuchte, aber vielfach beschriebene Kollaps der Atemwege. Sondern er ist auf einen druckbedingten vermutlich neurologischen Reflex, z.B. einen Baro-Respiratorischen Reflex, zurückzuführen. Es handelt sich um einen wiederholbaren On-Off-Mechanismus.

Die Forschungsarbeit wurde von der Firma Langer medical GmbH im Rahmen einer ZIM-Förderung unterstützt.