



© Peta

Molecular Physiology of Somatic Sensation, Max-Delbrück-Zentrum für Molekulare Medizin, Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin

Es wird eine Vielzahl verschiedener Versuche jeweils mit Mäusen und Nacktmullen durchgeführt.



Dabei werden Sauerstoff- bzw. Kohlendioxidgehalt der Luft (normal bei 21 % bzw. 0,04 %) und die Körpertemperatur der Tiere variiert. Setzt man beispielsweise Mäuse nur 5 % Sauerstoff aus, ersticken diese nach 15 Minuten, Nacktmulle überleben dagegen 5 Stunden. Ganz ohne Sauerstoff ersticken die Mäuse nach 45 Sekunden, Nacktmulle mit einer normalen Körpertemperatur von 30 °C überleben 18 Minuten. Wird ihre Körpertemperatur auf 37 °C erhöht, sterben sie nach 6 Minuten ohne Sauerstoff.⁵

Nacktmulle sind Nagetiere, die in Afrika natürlicherweise tief in der Erde leben. In Millionen von Jahren Evolution haben sie sich durch eine Besonderheit an diese sauerstoffarme Umgebung angepasst. Denn sie können ihren Energiestoffwechsel von Sauerstoff- auf Fruchtzuckerabbau umstellen. Was für eine Relevanz hat diese Erkenntnis jetzt für den Menschen? Aufgrund eines Schlaganfalls oder Herzinfarkts kommt es bei den Patienten auch zu einem akuten Sauerstoffmangel. Allerdings werden wir nie in der Lage sein, Millionen Jahre Evolution zu überbrücken und so wie der Nacktmull unseren Stoffwechsel von Sauerstoff- auf Fruchtzuckerabbau umzustellen. Derartige Forschung ist also für uns Menschen völlig irrelevant und rein Neugier getrieben.

Für eine bessere Medizin

Tierversuche und eine ethisch vertretbare Medizin und Wissenschaft schließen sich aus. Achtung und Ehrfurcht vor dem Leben müssen das höchste Gebot menschlichen und insbesondere auch ärztlichen und wissenschaftlichen Handelns sein. Ein Ende der Tierversuche bedeutet nicht ein Ende der medizinischen Forschung. Im Gegenteil. Ohne Tierversuche wäre die Medizin schon viel weiter, denn Tierversuche halten, wegen ihrer falschen Ergebnisse, den medizinischen Fort-

schritt nur auf. Eine Vielzahl tierversuchsfreier Verfahren, die mit menschlichen Zellkulturen, Miniorganen, Multiorganchips oder komplexen Computermodellen arbeiten, liefern im Gegensatz zum Tierversuch aussagekräftige Ergebnisse. Und das, obwohl dieser zukunftsstrahlende Forschungsbereich bislang nur mangelhafte Förderung erhält. Viele Krankheiten könnten zudem durch Veränderung unserer Lebensweise verhindert werden. Tierversuche müssen abgeschafft werden, um den Weg frei zu machen für eine moderne, ethisch vertretbare Forschung, bei der die Beseitigung der krankmachenden Ursachen in Ernährung, Lebensweise und Umwelt im Vordergrund steht. Nur so lässt sich ein Fortschritt in der Medizin erzielen. Berlin lässt aktuell für solche humane Forschung den Neubau „Der simulierte Mensch“ entstehen – eine musterergültige, fortschrittliche Investition! Dennoch ist Berlin immer noch die Hauptstadt der Tierversuche.

Die genannten Tierversuche aus Berlin und mehrere Tausend weitere, in den letzten Jahren in Deutschland durchgeführte Tierexperimente, sind in der Internet-Datenbank www.datenbank-tierversuche.de dokumentiert.

Quellen:

1. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Tierschutz in der Forschung. https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/TierschutzTierforschung/tierforschung_node.html
2. Endesfelder S. et al.: Antioxidative effects of caffeine in a hyperoxia-based rat model of bronchopulmonary dysplasia. *Respir Res* 2019; 20(1)
3. Beyhoff N. et al.: Characterization of Myocardial Microstructure and Function in an Experimental Model of Isolated Subendocardial Damage. *Hypertension* 2019; 74(2): 295–304
4. Beuttel E. et al.: Impact of Gentamicin-Loaded Bone Graft on Defect Healing in a Sheep Model. *Materials* 2019; 12(7): 1116
5. Park T.J. et al.: Fructose-driven glycolysis supports anoxia resistance in the naked mole-rat. *Science* 2017; 356(6335): 307–11

Impressum:

Ärzte gegen Tierversuche e.V.
Goethestr. 6-8
51143 Köln

Tel.: 02203-9040990
Fax: 02203-9040991
info@aerzte-gegen-tierversuche.de
www.aerzte-gegen-tierversuche.de

Text: Dr. med. vet. Gaby Neumann
Dr. med. vet. Corina Gericke

Satz: www.vego-design.de
Titelbild: Ärzte gegen Tierversuche e.V.

Fotos: wie angegeben

Vereinskonto:
GLS Gemeinschaftsbank eG
IBAN: DE48 4306 0967 4126 7406 00
BIC: GENODEM1GLS

Ärzte gegen Tierversuche e.V. ist als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

© 2019 Ärzte gegen Tierversuche e.V.

Tierversuche im Brennpunkt:

Teil 17

Berlin



Millionenfaches Leid

Fast drei Millionen Mäuse, Ratten, Affen, Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Fische und andere Tiere werden jedes Jahr in deutschen Laboratorien gequält und getötet. Zwar sind die Zahlen in Berlin leicht rückläufig, trotzdem mussten 2017 in der Hauptstadt 225.111 Tiere in aktuell 99 bekannten Laboreinrichtungen für die Wissenschaft leiden und sterben. Dabei ist zu bedenken, dass es eine Dunkelziffer gibt. So werden Tiere oft auf „Vorrat“ gezüchtet und getötet, wenn sie nicht „gebraucht“ wurden.



© Ärzte gegen Tierversuche e.V.

Klinik für Neonatologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin

Neugeborene Ratten werden in Gruppen eingeteilt und zusammen mit den Muttertieren entweder in eine Umgebung mit Raumluft (21% Sauerstoff) oder 80% Sauerstoff gebracht. Zur Vermeidung einer Sauerstoffvergiftung werden die Muttertiere rotiert und alle 24 Stunden jeweils zu Jungtieren mit Raumluft oder hohem Sauerstoffgehalt gesetzt. Alle Rattenbays erhalten jetzt im 48-Stunden-Abstand (beginnend mit dem Tag der Geburt) eine hoch konzentrierte Koffeinlösung in die Bauchhöhle gespritzt. Die Jungtiere werden entweder am Ende der „Begasung“ mit 80% Sauerstoff oder am Tag 15 nach der Geburt betäubt, getötet und die Lungen für weitere Untersuchungen entnommen.²

Künstlich krank gemacht

Das tierexperimentelle System beruht auf einem falschen methodischen Ansatz. Im Tierversuch werden die Krankheiten des Menschen auf Symptome reduziert und bei Tieren in sogenannten „Tiermodellen“ künstlich hervorgerufen. Dabei werden absurde Versuchsaufbauten konstruiert: Diabetes wird durch Injektion eines zellzerstörenden Gifts bei Ratten nachgeahmt, ein Schlaganfall durch Einfädeln eines Fadens in eine Hirnarterie bei Mäusen, Epilepsie durch Stromstöße ins Gehirn von Ratten, Parkinson durch Giftinjektion bei Ratten oder Affen. Krebs wird bei Mäusen durch Genmanipulation oder Einimpfen von Krebszellen ausgelöst.

Institut für Pharmakologie, Center for Cardiovascular Research (CCR), Charité – Universitätsmedizin Berlin, Hessische Str. 3-4, 10115 Berlin

6-8 Wochen alte Mäuse bekommen an vier aufeinanderfolgenden Tagen ein Medikament unter die Haut gespritzt, welches die Herzmuskelzellen schädigt und dadurch zu Vernarbungen im Gewebe und zum Infarkt führen kann. Zwei Tiere sterben innerhalb der ersten Tage, eines davon durch einen Herzinfarkt. In der Woche nach der letzten Spritze werden die Tiere Belastungstests unterzogen. Dafür werden sie auf ein Laufband gesetzt, dessen Geschwindigkeit und Neigungswinkel sich ständig erhöhen. Jede Maus muss dort bis zur Erschöpfung laufen, was nach 21-22 Minuten der Fall ist. Erneut eine Woche später werden bei allen Tieren EKGs durchgeführt und die Mäuse anschließend auf nicht genannte Weise getötet. Die Herzen werden für weitere Untersuchungen entnommen.³

Mäuse bekommen üblicherweise keinen Herzinfarkt. Die künstlich krank gemachten Tiere im obigen Beispiel, bei denen auf abwegige Weise menschliche Herzmuskelschäden hergestellt werden, haben mit Humanpatienten und deren komplexer Situation nichts zu tun. Wichtige Aspekte der Krankheitsentstehung wie Ernährung, Lebensgewohnheiten, schädliche Umwelteinflüsse sowie psychische und soziale Faktoren werden bei dieser Art der Forschung völlig außer Acht gelassen. Abgesehen davon sind Jungtiere, wie sie hier eingesetzt werden, erst recht nicht geeignet, um Forschung zu betreiben, die für erwachsene, oft sogar ältere Patienten relevant sein soll. Tierversuche sind die falsche Methode, um Krankheiten des Menschen zu erforschen und zu heilen. Das zeigt auch das nächste Beispiel.

Julius-Wolff-Institut für Biomechanik und Muskuloskeletale Regeneration und Berlin-Brandenburgisches Centrum für Regenerative Therapien, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Föhrer Str. 15, 13353 Berlin

Schafen werden unter Narkose mehrere tiefe Löcher in Oberarm- und Oberschenkelknochen sowie in Mittelfuß- und Mittelhändknochen gebohrt. Einige Löcher werden mit kommerziell erhältlichem Knochenmaterial gefüllt, andere mit Knochen-



© D/Verena Hansen

material vermischt mit dem Antibiotikum Gentamicin und andere werden unbehandelt gelassen. In einer ersten Operation werden die Löcher in die rechten Beine gebohrt und gefüllt, nach sechs Wochen werden Löcher in die linken Beine gebohrt und gefüllt. Nach weiteren drei Wochen werden die Tiere unter Narkose durch Injektion von Kaliumchlorid getötet.⁴

Völlig unterschiedlich

Tierarten unterscheiden sich in Körperbau, Organfunktionen und Stoffwechsel wesentlich voneinander; der Mensch ist hier keine Ausnahme. Es macht also wenig Sinn, Knochenheilungen an Schafen zu untersuchen, um Aussagen für den Menschen zu bekommen. Denn Schafe haben als Vierfüßler eine ganz andere Statik und Knochenstruktur als der Mensch. Auch kann der Stoffwechsel von Wiederkäuern völlig anders auf Antibiotika wie Gentamicin reagieren. Denn ein und dieselbe Substanz führt häufig zu völlig unterschiedlichen Reaktionen bei Mensch und Tier. So ist zum Beispiel Penicillin verträglich für Menschen, aber schädlich für Meerschweinchen. Aspirin führt bei Hunden, Katzen, Affen, Ratten und Mäusen zu Embryoschäden, nicht aber beim Menschen. Arsen ist tödlich für Menschen, für Schafe nicht. Wegen dieser Unterschiedlichkeiten ist die Übertragung von Ergebnissen aus Tierversuchen auf den Menschen irreführend und zudem ein unkalkulierbares Risiko.

Im Tierversuch werden Tiere wie Messinstrumente behandelt, die man nach Gebrauch wegwirft. Doch Tiere sind fühlende, leidensfähige Lebewesen, die Freude und Angst empfinden, Schmerz und Qualen erleiden, genau wie wir. Das nachfolgende Beispiel verdeutlicht, wie grausam Tierversuche sind. Denn dort werden im Rahmen des Versuchs Rattenmütter von ihren neugeborenen Babys getrennt und alle 24 Stunden zu anderen Neugeborenen gesetzt. Außerdem wird eine bereits bei Frühchen routinemäßig eingesetzte Methode der Koffeinbehandlung versucht, an Ratten nachzuvollziehen.