

Österreichische Apothekerzeitung, 2004

Röntgenkontrolle homöopathischer Arzneimittel – Untersuchung an einem zoologischen Modell

Scherer-Pongratz Waltraud, Endler P.C., Haidvogel Max, Frass Michael
Ludwig Boltzmann Institut für Homöopathie und Masterlehrgang für Gesundheitsförderung www.inter-uni.net

In ÖAZ 2003; 8: 379-381 haben wir ein zoologisches Modell vorgestellt, das sich erstens in internationalen Kontrollstudien als tauglich erwiesen hat, Wirkungen homöopathischer Potenzen darzustellen (vgl. WHO-Bericht zur Homöopathie 2004), und das es zweitens erlaubt, Fragen von Herstellung, Transport und Lagerung zu untersuchen (vgl. www.inter-uni.net/amphibia).

Unser Amphibienmodell basiert zusammengefasst darauf, dass Thyroxinpotenzen die thyroxingesteuerte Metamorphose beeinflussen können. Werden die Tiere zunächst mit molekularem Thyroxin milde gestresst, d.h. einer experimentellen Beschleunigung der Entwicklung unterworfen, so kann Thyroxin D30 dieser Hyperstimulation gegensteuern, d.h. die überschnelle Entwicklung wiederum bremsen. Die experimentelle Hyperstimulierung wird durch die Potenz „kurirt“.

Für den vorliegenden Artikel wiederholte W. Scherer-Pongratz die Metamorphosestudie zum Übergang vom Zwei- zum Vierbeinstadium von hyperstimulierten Hochland-*Rana temporaria* (vgl. Zausner et al. 2002).

Dabei wurde untersucht, ob das mehrmalige Passieren eines Röntgentunnels, wie er auf internationalen Flughäfen zur Handgepäckkontrolle verwendet wird, einen Einfluss auf die Wirksamkeit der Testsubstanz Thyroxin D30 hat oder nicht. Dafür wurden (in Untergruppen zu je 20 Tieren pro Hartplastikbecken) vier Tiergruppen zunächst zur *Hyperstimulation* in Beckenwasser mit 10^{-8} Gewichtsteilen Thyroxin eingebracht.

100 Tiere wurden mit ungeröntgter Thyroxinpotenz behandelt (Gruppe 2 in Abb. 1), 200 Tiere mit geröntgter Thyroxinpotenz, die sich während des Röntgenvorganges in einer Schutzhülle aus Aluminiumfolie befand (Gruppe 4), 200 Tiere mit ungeschützt geröntgter Thyroxinpotenz (Gruppe 3), und 200 Tiere mit (ungeröntgter) Kontrolllösung aus potenziertem Wasser (Gruppe 1).

Zusätzlich wurde eine weitere Gruppe als Kontrollgruppe weder hyperstimuliert noch kurativ behandelt (d.h. in thyroxinfreiem Wasser untergebracht, dem lediglich potenziertes Wasser zugegeben wurde) (200 Tiere, Gruppe 0 in Abb. 1).

Als Röntgentunnel diente das Gerät HI-SCAN 6040i (Fa. Smiths Heimann) mit einer typischen Röntgendosis von $0,7\mu\text{Sv}$ ($0,07\text{mrem}$), diagonaler Strahlungsrichtung, einer Anodenspannung von 140 kV cp und einer Bandgeschwindigkeit von 0,2 m/s (Flughafen Graz-Thalerhof). Jede der zum Röntgen vorgesehenen Proben wurde viermal durch den Tunnel transportiert.

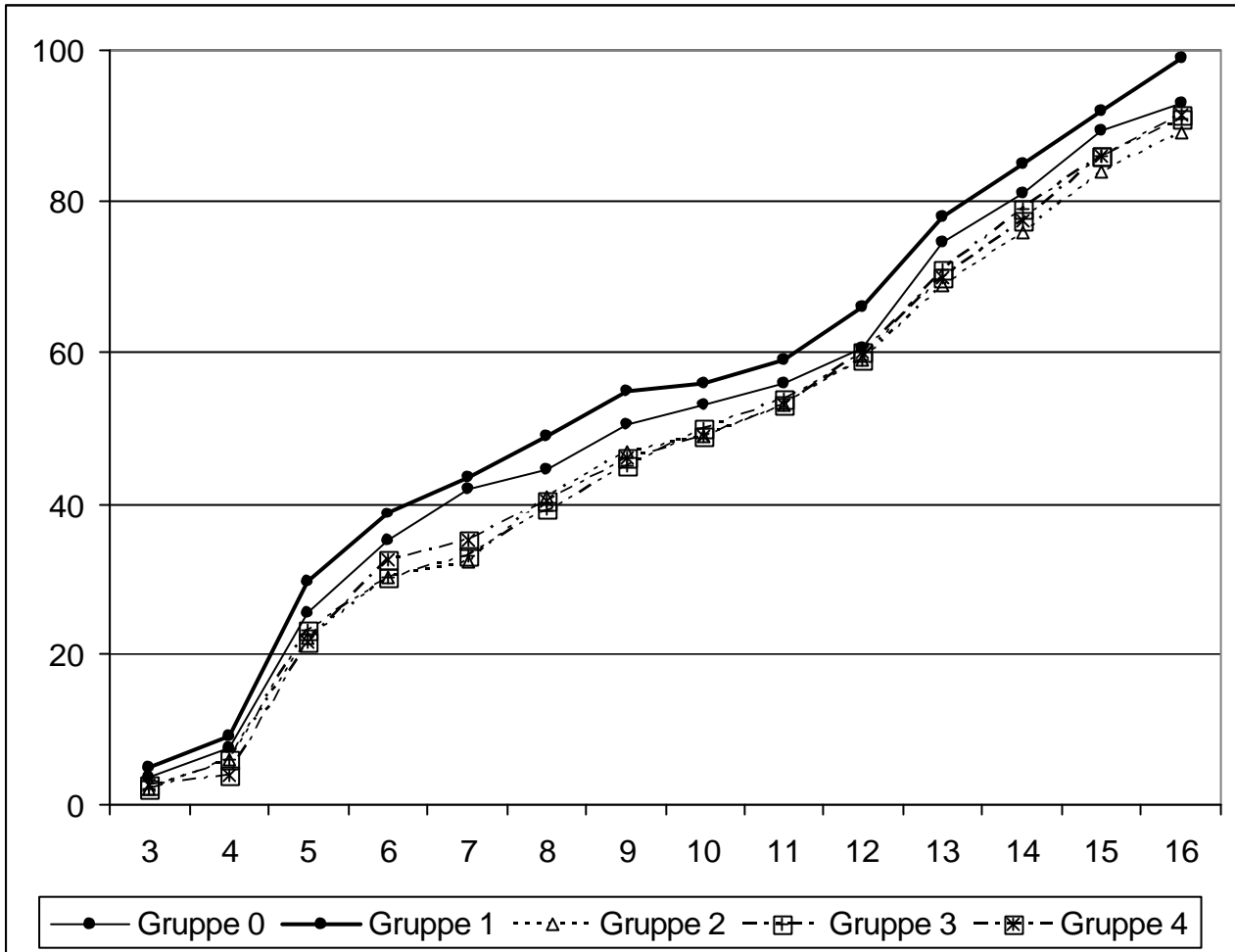
Die Arbeitshypothese war, dass die ungeröntgte Thyroxinpotenz (wie in den vorangegangenen Versuchen) die Metamorphose der hyperstimulierten Tiere gegenüber der Kontrolllösung verlangsamen würde, während die geröntgte Potenz eventuell zerstört wäre und keine derartige kurative Wirkung zeigen würde. Die durch Alufolie geschützte geröntgte Potenz, so dachten wir, würde vielleicht eine gewisse, aber geringere kurative Wirkung haben als die gar nicht geröntgte. Diese Hypothese war im Folgenden zu differenzieren.

Die Studie wurde im September 2003 von W. Scherer-Pongratz durchgeführt. Alle Experimente waren verblindet, wobei ein unabhängiger Verantwortlicher die Verblindungsprozedur leitete.

Die Auswertung wurde vom statistischen Betreuer Harald Lothaller von der Universität Graz mittels multivariater Varianzanalyse inklusiver Tukey-B-Post Test durchgeführt.

Für weitere Details zu Material und Methoden, siehe ÖAZ 2003; 8: 379-381 und www.inter-uni.net/amphibia.

Die Abbildung zeigt die Anzahl der vierbeinig gewordenen Larven in den unterschiedlichen Gruppen



Der Einfluss von Thyroxin D30, getestet gegen analog zubereitetes Wasser, mit und ohne Röntgenbehandlung. Waagrecht: Zeitverlauf in Tagen. Senkrecht: Anzahl der an den jeweiligen Tagen vierbeinig gewordenen Larven in %. Gruppe 0: Nullkontrolle, weder hyperstimulierte noch kurativ behandelt. Weitere Erläuterungen im Text.

Aus der Abbildung ist zunächst ersichtlich, dass die hyperstimulierte, mit Kontrollwasser behandelte Gruppe (1) rascher metamorphosierte als die nicht hyperstimulierte, ebenfalls mit Kontrollwasser behandelte Gruppe (0). Dieser Unterschied zeigt, wie aus konventionell physiologischer Sicht zu erwarten, dass die Vorstressung mit 10^{-8} Gewichtsteilen Thyroxin im Beckenwasser erfolgreich war. Alle weiteren Gruppen 2, 3 und 4 waren, wie oben dargestellt, ebenfalls hyperstimuliert, sollten also etwa so rasch metamorphosieren wie (1). Dass dies nicht der Fall war, zeigen die Werteverläufe der Gruppen 2, 3 und 4 übereinstimmend. In allen Gruppen, in denen über die Hyperstimulierung hinaus mit Thyroxinpotenz D30 behandelt wurde, kam es zu einer deutlichen Verlangsamung der überraschen Entwicklung. Die Thyroxinpotenz hatte also, wie bereits in den früheren Versuchen seit 1990, eine kurative Wirkung gegenüber der Hyperstimulation entfaltet. Wie aus der Abbildung ersichtlich, erreichte der Pool der Thyroxin D30-Tiere die Werte der Kontrolltiere jeweils mit etwa 1 – 2tägiger Verzögerung. Interessant ist dabei, dass es unerheblich ist, ob die Thyroxinpotenz durch den Röntgentunnel geschleust wurde oder nicht (und daher auch unerheblich, ob sie währenddessen durch Alufolie geschützt wurde oder nicht). Die Wertelinien der hyperstimulierten Thyroxin D30-behandelten Gruppen 2, 3 und 4 liegen allesamt deutlich unter jenen der hyperstimulierten Wasser D30-behandelten Gruppe 1.

Mit den Worten des Statistikers: Zum Zeitpunkt, an dem in allen Gruppen 30% der Tiere Vierbeinigkeit erreicht haben (d.h. Tag 6), beträgt der Mittelwert der vierbeinigen Tiere $7,0 \pm 0,8$ für die Gruppe 0, $7,7 \pm 1,3$ für die Gruppe 1, $6,0 \pm 1,0$ für die Gruppe 2, ebenfalls $6,0 \pm 1,0$ für Gruppe 3 und $6,5 \pm 1,1$ für Gruppe 4. Die Unterschiede zwischen 1 und 2 sowie 1 und 3 sind statistisch hochsignifikant ($P < 0,01$), zwischen 1 und 4 nicht signifikant ($P > 0,05$). Es gibt keine statistisch signifikanten Unterschiede zur Gruppe 0. Zum Zeitpunkt, an dem

in allen Gruppen 50% der Tiere Vierbeinigkeit erreicht haben (d.h. Tag 11), sind die Unterschiede nicht signifikant ($P > 0,05$). Zum Zeitpunkt, an dem in allen Gruppen 70% der Tiere Vierbeinigkeit erreicht haben (d.h. Tag 14), beträgt der Mittelwert der vierbeinigen Tiere $17,0 \pm 0,8$ für die Gruppe 1 und $15,2 \pm 0,8$ für die Gruppe 2 ($P < 0,01$), die anderen Unterschiede sind nicht signifikant.

Unsere spezielle Arbeitshypothese war es, dass die geröntgte Potenz keine kurative Wirkung zeigen würde. Diese Hypothese war zu verwerfen: Mehrmaliges Schleusen durch den verwendeten Röntgentunnel beeinflusste die Wirksamkeit der Potenz nicht. Es bestand daher keine Möglichkeit (bzw. auch keine Notwendigkeit), die Wirksamkeit einer Aluminiumschutzfolie zu untersuchen.

Dieses Ergebnis ist vor dem Hintergrund interessant, dass andere Einflüsse, nämlich Emissionen von Haushaltsgeräten, die Wirksamkeit der Thyroxinpotenz in analogen Amphibienexperimenten durchaus beeinträchtigen können (Arbeit in Vorbereitung zum Druck). Jene Experimente legen nahe, Potenzen für den Transport und die Lagerung in Alufolie eingewickelt oder in Metallbehältern aufzubewahren. Demgegenüber scheint der Einfluß der röntgenbasierten Gepäckkontrolle unbedenklich.

Der Fortgang der Arbeiten wird in dem Hintergrundbuch „Expedition Homöopathieforschung“ (Endler, Neuauflage bei Maudrich Verlag in Vorbereitung) beschreiben.

HINWEIS FORSCHUNGSLEHRGANG

Der *Fernlehrgang für komplementäre, psychosoziale und integrative Gesundheitsförderung* (www.inter-uni.net) ist als Masterlehrgang nach § 28 des österreichischen Universitätsstudiengesetzes anerkannt und wird von der Europäischen Kommission gefördert. Ein wesentliches Ziel ist es, auf internationalem wissenschaftlichem Niveau das methodologische Rüstzeug zur Beforschung sogenannt komplementärer heilkundlicher Ansätze zu vermitteln.

Anschrift der Verfasser: Dr. phil. Waltraud Scherer-Pongratz, Dr. phil. Peter-Christian Endler, Univ.-Doz. Dr. med. Max Haidvog, Univ.-Prof. Dr. med. Michael Frass, Ludwig Boltzmann Institut für Homöopathie und Masterlehrgang für Gesundheitsförderung www.inter-uni.net.

Literatur in der Redaktion und unter www.inter-uni.net/amphibia.

Dieses Forschungsprojekt wird von der Firma Dr. Peithner, Wien, unterstützt.