

# Nachweise für die Wirkung kleinster Stoffmengen in drei subzellulären Kompartimenten der Rattenleber – ein Blindversuch

[Christine E. Riemann-Gürlich][1992]

Eine der Aufgaben der vorliegenden Arbeit war es, eine in früheren Untersuchungen gefundene Beeinflussung ausgewählter Enzymparameter der Rattenleber durch kleinste Wirkstoffmengen unter Blindbedingungen zu überprüfen

## Fragestellung

Ziel der Untersuchung war es, die bisher aufgefundenen Maximaleffekte der Beeinflussung ausgewählter Enzyme bei sieben D8 Gaben auch unter Blindbedingungen und für andere Substanzen zu zeigen. Neben dem Einsatz mineralischer Präparate sollte in dieser Arbeit erstmals auch eine pflanzliche Substanz appliziert werden.

Den zweiten (Haupt-) Teil der Arbeit bildete ein Staffelungsversuch aus 11 Einzelversuchen, bei dem der Einfluss der Applikationsdauer und des Probenahmezeitpunktes nach letzter Applikation auf die Reaktion der betrachteten Enzyme untersucht werden sollte.

## Methodik

Zum Einsatz kamen Homöopathika verschiedener Potenzstufen. Dabei sollte zusätzlich zu den beiden mineralischen Substanzen Mercurius phosphoricus und Mercurius sulfuricus versuchsweise auch ein pflanzliches Präparat, Conium, auf ein Wirkungsmaximum hin untersucht werden, das in der Regel nach siebentägiger Applikation einer D8 festzustellen war.

Die Substanzen wurden in Form handelsüblicher Milchzuckertabletten einer Gruppe von je sechs Wistarratten über sieben Tage oral appliziert. Sechs weitere Tiere erhielten nur Milchzuckertabletten und bildeten die Bezugsgruppe.

Nach Aufbereitung der Proben wurde im Kompartiment Lysosom der Einfluss der Substanzen auf die Lysosomalen Proteasen und die N-Acetyl-B-D-Glucosaminidase, in den Peroxisomen auf die Uratoxidase und die Xanthin-Oxidase sowie in den Mitochondrien auf die Succinat-Dehydrogenase und die Cytochrom c-Oxidase gemessen.

Der zweite Teil der Arbeit befasste sich mit den Zusammenhängen von applizierter Wirkstoffmenge und der Wirkung auf die Enzyme der Rattenleber.

Als Grundlage für die Betrachtung dienten 11 einzelne Versuche, in denen Mercurius phosphoricus über einen, drei, fünf und sieben Tage je einer Gruppe von sechs Ratten oral appliziert wurde. Auch die Probenahme wurde gestaffelt einen, drei und fünf Tage nach der letzten Tablettenapplikation vorgenommen.

Eine weitere Gruppe mit sechs Tieren erhielt Milchzuckertabletten und diente als Bezugsgruppe. Sechs Tiere ohne Tablettenapplikation bildeten die Nullkontrollgruppe.

Nach Aufbereitung der Proben wurden die Aktivitäten der bereits genannten Enzyme der Rattenleber gemessen.

## Ergebnisse:

Die erste Fragestellung erbrachte folgende Ergebnisse:

1. Bei der Substanz Conium ließ sich das Wirkungsmaximum durch die Potenz D8 nach siebentägiger Applikation für alle gemessenen Enzyme außer der Uratoxidase, die maximal durch die D6 beeinflusst wird, auch unter Blindbedingungen erneut zeigen.

2. Das nach siebentägiger Applikation von Mercurius phosphoricus durch Gaben der Potenz D8 aufgetretene Wirkungsmaximum zeigte sich in allen drei Kompartimenten durch eine Senkung der Enzymaktivitäten.
3. Die Applikation von Mercurius sulfuricus führte ebenfalls zu Wirkungsmaxima durch die verabreichten Potenzen. Nach D8-Gaben blieben die Enzymaktivitäten alle unter dem Niveau der Laktose-Kontrollgruppe, dieser Effekt war jedoch nicht in allen Fällen statistisch belegbar.
4. In den Teilreproduktionen ließen sich die Effekte für die mitochondrialen Enzyme Succinat-Dehydrogenase und Cytochrom c-Oxidase für alle drei Substanzen wiederholen, lediglich die Cytochrom c-Oxidase verhielt sich nach sieben D8-Gaben von Mercurius phosphoricus nicht so wie im Hauptversuch.
5. Bei allen drei Substanzen bewirkten auch einige andere Potenzen deutliche Änderungen der Enzymaktivitäten.

Die Untersuchung aus dem zweiten Teil der vorliegenden Arbeit zeigte folgende Ergebnisse:

1. Mit zunehmender Applikationsdauer und größerem Abstand der Probenahme zum letzten Zeitpunkt der Tablettenapplikation waren für einige Potenzstufen lineare oder annähernd lineare Kurvenverläufe mit Senkung oder Anstieg der Enzymaktivitäten erkennbar.
2. Häufiger traten Fälle auf, in denen die Verlaufskurven Maxima oder Minima zeigten.
3. Vorhandene Gesetzmäßigkeiten konnten mit den zur Verfügung stehenden Daten noch nicht exakt beschrieben werden.