

## 45. Die arzneiindustriellen Möglichkeiten unseres Mästungsverfahrens.

Unsere eingehend beschriebenen Versuche zeigten, daß die Nebennieren der mit unseren Mitteln behandelten Schweine etwa 7,5mal mehr Rindenhormon enthalten als normale Schweine Nebennieren. Damit wurden nicht nur die an anderen Tieren ausgeführten Versuche bestätigt, sondern auch gezeigt, daß unser Verfahren auch neue Möglichkeiten auf arzneiindustriellen Gebiet bringt.

Die Forschungsarbeiten der letzteren Jahre weisen immer mehr darauf hin, daß bei den verschiedensten Krankheiten und Vergiftungen die Verminderung der NNR-Funktion zu finden ist; die damit einhergehenden Krankheitserscheinungen lassen sich durch Gaben von NNR-Hormon günstig beeinflussen. Der stets wachsende Bedarf an Rindenhormon kann dadurch leichter befriedigt werden, daß man Rindenhormon heute nach REICHSTEIN und BUTENANDT aus Cholesterin auf synthetischem Wege herstellen kann. Nach der Ansicht verschiedener Verfasser stimmt aber die Wirkung des synthetischen Rindenhormons nicht in jeder Hinsicht mit der des aus den Nebennieren hergestellten überein. Daher wird von den meisten Fabriken noch immer das aus Nebennieren hergestellte Rindenhormon in den Handel gebracht.

Da der europäische Markt auch vor dem zweiten Weltkriege nicht über die genügende Menge von Nebennieren verfügte, ließen zahlreiche medizinische Fabriken große Mengen Nebennieren in gefrorenem Zustande aus Amerika nach Europa bringen. Durch die Kriegsblockade wurde diese Möglichkeit abgebrochen, wodurch ein allgemeiner Mangel an Nebennieren entstand. Durch die Verwendung unseres Mästungsverfahrens enthalten die Nebennieren der behandelten Schweine — wie erwähnt — 7,5mal mehr Rindenhormon als normalerweise. Dieses bedeutet nicht weniger, als daß sich durch unser Verfahren die amerikanischen Lieferungen fast vollkommen ersetzten ließen. Damit könnte man die Schwierigkeiten der NNR-Hormonherstellung beseitigen oder zumindest bedeutend verringern.

Daneben kann man aber auch zu anderen arzneiindustriellen Vorteilen gelangen. Da die nicht geringen Transportspesen für die Einfuhr der Nebennieren entfallen, könnte dadurch eine Senkung des Herstellungspreises des Rindenhormons erreicht werden. Die Herstellung des Rindenhormons aus den Nebennieren der mit unserem Verfahren behandelten Schweine, läßt bei der Verwendung der Extraktstoffe gleicher Menge (Alkohol, Benzol, Aceton) etwa 5mal soviel Rindenhormon hervorbringen, wie bei der Verwendung normaler Nebennieren gleichen Gewichtes. Das bedeutet, daß man aus hypertrophischen Nieren bei der Verwendung von etwa 5mal weniger Extraktstoff mehr (7,5mal so viel) Rindenhormon gewinnt, als bei der Verwendung der normalen Extraktstoffmenge und normalen Nebennieren. Diese Ersparnis an Extraktstoffen führt auch zur Verbilligung des NNR-Extraktes.

Mit dem aus hypertrophischen Nebennieren hergestellten Rindenextrakt ist auch noch eine kräftigere und länger dauernde physiologische sowie therapeutische Wirkung zu erzielen als mit dem

Extrakt aus normalen Nebennieren. Dies wird durch folgende Umstände bewiesen: Auf die Einwirkung des Rindenextraktes aus hyperfunktionierenden Nebennieren stieg der Glykogengehalt der Leber und Muskulatur der nebennierenlosen, weißen, infantilen Mäuse stets bedeutend stärker an als bei der Verwendung des Rindenextraktes aus normalen Nebennieren. Ferner blieben die nebennierenlosen Mäuse nach Abbruch der Behandlung viel länger am Leben als die mit dem normalen Rindenextrakt behandelten.

Der aus hyperfunktionierenden Nebennieren hergestellte Rindenextrakt ist demnach stärker, wirksam und billiger. Die Behandlung mit diesem ist daher nicht nur erfolgreicher, sondern auch durch die Kranken leichter zu beschaffen, außerdem finden auch noch die Fabriken ihre Rechnung.

Da unser Mästungsverfahren nicht nur bei Schweinen sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auch an Kälbern, Rindern usw. anzuwenden ist, könnte die Verwendung hyperfunktionierender Nebennieren in noch weiterem Maße zur Anfertigung der nötigen Menge Rindenhormons in Frage kommen.

Die arzneigewerblichen Beziehungen unseres Mästungsverfahrens lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Beseitigung den Mangels und der Schwierigkeiten der Rindenhormonproduktion.
2. Verbilligung des Rindenhormons durch Wegfall der Transportpesen.
3. Weitere Verbilligung durch Verminderung der Menge der Extraktstoffe auf etwa 1/5.
4. Senkung des Handelspreises des Rindenhormons durch die Punkte 2. und 3.
5. Erfolgreichere Therapie durch die länger dauernde und kräftigere physiologische Wirkung des aus hyperfunktionellen Nebennieren hergestellten Rindenextraktes.

#### **46. Therapeutische Möglichkeiten durch medikamentöse Funktionssteigerung der NNR.**

Die durch verschiedene Ursachen entstandene Insuffizienz der Nebenniere wurde bisher am erfolgreichsten durch die unmittelbare Gabe des NNR-Hormons behandelt. Im Laufe unserer Untersuchungen konnten wir jedoch nachweisen, daß man durch chemische, bzw. medizinale Einflüsse die Funktion der NNR wesentlich steigern und damit neue therapeutische Wege eröffnen kann.

Die Ergebnisse unserer Versuche berechtigen uns nämlich zu der Annahme, daß es durch weitere Bemühungen gelingen dürfte, die geschwächte Nebenniere auch bei Menschen durch chemische Einflüsse zur gesteigerten Arbeit anzufachen. Ein Heilerfolg ist natürlich nur dann zu erwarten, wenn die Nebennieren noch genügend gesunde Rindenzellen enthalten, die zur Hypertrophie und Zellteilung (Regeneration) fähig sind, d. h. noch über genügende Vitalität verfügen. In welchen Fällen diese Behandlung am erfolgreichsten wäre, läßt sich nur durch weitere Untersuchungen entscheiden. Unserer Ansicht nach ist in ersten Linie an Fälle mit hypoplastischen