

Siegfried Vogel
Reinhard Horowski

Leistung im Alter bei Parkinsonscher Krankheit

Ein Essay am Beispiel von
Leonardo da Vinci, Wilhelm von Humboldt
und Johannes Paul II.



Duncker & Humblot · Berlin

ISBN 3-428-11443-4



9 783428 114436

SIEGFRIED VOGEL
REINHARD HOROWSKI

Leistung im Alter
bei Parkinsonscher Krankheit

Siegfried Vogel
Reinhard Horowski

Leistung im Alter bei Parkinsonscher Krankheit

Ein Essay am Beispiel von
Leonardo da Vinci, Wilhelm von Humboldt
und Johannes Paul II.



Duncker & Humblot · Berlin

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Zu den Autoren:

Prof. Dr. med. Siegfried Vogel
ist Chefarzt der Abteilung Neurochirurgie
am Sankt Gertrauden Krankenhaus in Berlin.

Dr. med. Reinhard Horowski
ist Arzt für Pharmakologie, langjähriger Leiter
der neurowissenschaftlichen Forschungsabteilung
bei der Schering AG Berlin,
Geschäftsführer der NeuroBiotec GmbH Berlin.

Umschlagbilder:

Rechts: Leonardo da Vinci (siehe Abb. 3 auf S. 6).
Mitte: Wilhelm v. Humboldt, Porträtstatuette von Friedrich Drake, 1834.
Links: Papst Johannes Paul II. (siehe Abb. 6 auf S. 12).

Alle Rechte vorbehalten
© 2003 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fremddatenübernahme und Druck:
Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin
Printed in Germany

ISBN 3-428-11443-4

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☼

Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

Die heute existierende Menschheit von 5,4 Milliarden benötigt zur Kommunikation etwa 240 Sprachen. Die 100 Milliarden Nervenzellen des menschlichen Gehirns nutzen etwa 16 Transmitter, um sich miteinander zu unterhalten. *Edelmann* zeigte, daß diese Kommunikationssysteme das morphologische Chaos der Nervenzellnetze in synaptische Assembles gruppieren. Zwei solcher Kommunikationsstoffe, die Transmitter an den Kontaktstellen zwischen zwei Neuronen, sind Dopamin und Noradrenalin. Kontinuierliche Bildung dieser Substanzen und ständige Verfügbarkeit charakterisieren derartige Neuronenverbände des Hirns. Dabei stehen Bildung und Transport dieser Transmitter im engen funktionellen Zusammenhang und gestatten, ganze Systeme des Hirns durch einen derartigen Botenstoff zu charakterisieren. So finden wir dopaminerge Neuronensysteme nicht nur in der Substantia nigra des Mesencephalons, sondern auch im limbischen Cortex des Gyrus cinguli und der Riechbahn im hypothalamisch-hypophysären System und im Striatum, einem komplexen Regulationsystem der Motorik.

Für 200 von 100 000 der Bevölkerung fällt dieser Transmitter Dopamin in diesem nigrostriatalen System aus. Nicht plötzlich, sondern allmählich, selten schon im dritten Lebensjahrzehnt, meist erst nach dem 50. Lebensjahr beginnend und kontinuierlich fortschreitend läßt sich der Verlust dieser Kommunikation über Dopamin erkennen. Die jährliche Inzidenz der 65- bis 74-jährigen beträgt 113/100 000 und für die 75- bis 84-jährigen pro Jahr 254/100 000 Einwohner. Die Mortalität der an Parkinsonscher Erkrankung Leidenden ist aber nicht höher als in der nicht erkrankten Bevölkerung (*Herdegen*).

Da der Anteil der über 60-jährigen in der Bundesrepublik Deutschland zunimmt, wird auch diese häufigste Erkrankung der Basalganglien absolut häufiger werden. Waren 1950 noch 14,6% (also 10,1 Millionen) der Bevölkerung älter als 60 Jahre, so stieg dieser Anteil im Jahre 2001 auf 20,9% (also 17,3 Millionen). Prognostisch wird sich diese Relation bis 2050 verringern auf 16,1% (also 12,1 Millionen) (Bundesamt Globus). Dennoch bleibt der Anteil der an Parkinsonscher Erkrankung Leidender hoch und die

Lebensqualität auch abhängig von der Bewertung der nicht betroffenen Bevölkerung für diese sozial behinderten Kranken.

Calne und Mitarbeiter untersuchten den Zellverlust in Abhängigkeit vom Lebensalter und fanden einen synchronen Abfall von dopaminergen Neuronen in der Substantia nigra pars compacta ohne Entwicklung von Krankheitssymptomen (Abb. 1). Erst der asynchrone Verlust von mehr als 80% dopaminergener Neuronen läßt Rigor, Akinesie und Ruhetremor (vermehrte Muskelspannung, Bewegungslosigkeit und Zittern der Arme des Kopfes in Ruhe) entstehen. Ein Krankheitsbild, welches der Antike bei Menschen hohen Alters und beispielgebender Vernunft ebenso bekannt war (Abb. 2) in seiner typischen Erscheinung von körperlicher Hilflosigkeit und unverminderter intellektueller Leistungsfähigkeit sowie ungetrübtem kritischen Blick zur eigenen Person.

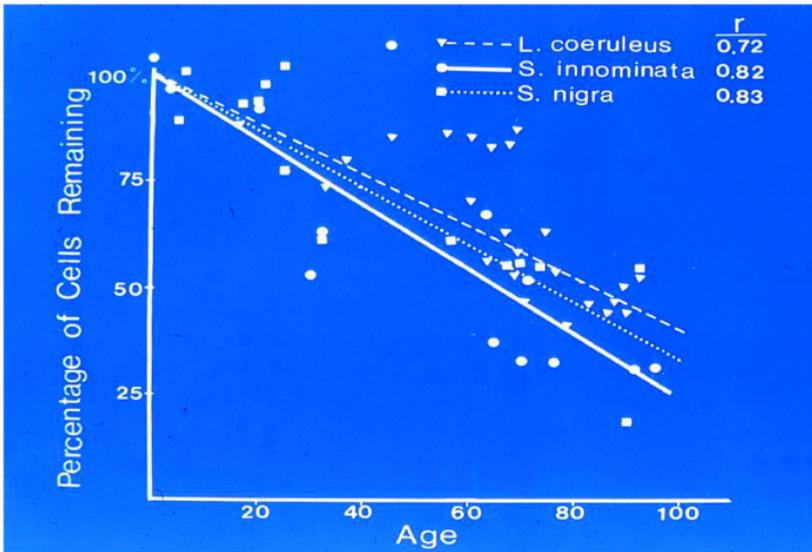


Abb. 1: Das Diagramm zeigt den altersabhängigen Verlust von Neuronen in der Substantia nigra. Damit wird deutlich, daß mit fortschreitendem Alter die Funktionsstörung eintritt, die das typische Bild der Parkinsonschen Erkrankung auslöst (*Calne*, 1989).

James Parkinson, 1775 – 1824, Arzt in London, beschrieb 1817 sechs von ihm beobachtete Patienten mit sehr typischen Bewegungsstörungen und Zittern, „wobei aber Intellekt und Sinne nicht beeinträchtigt sind“. Er wäre sicher sehr verblüfft darüber, daß heute sein Name durch diesen kurzen „Essay über die Schüttel-



Abb. 2: Darstellung eines griechischen Philosophen. Skulptur aus dem 4. Jahrhundert vor Christus, Vatikanisches Museum Rom. Die nach vorn gebeugte Haltung mit leicht gewinkelten Beinen ist als typische Haltung eines Parkinsonkranken zu erkennen. Die nach vorn gehaltene Lampe weist auf die geistige Klarheit des Menschen hin, der körperlich gebrechlich wirkt.

lähmung“ als Krankheitsbezeichnung allgemein bekannt ist – obwohl diese so häufige Erkrankung weder eine Lähmung ist noch das Ruhezittern ein Schütteln bei Bewegung darstellt.

Charcot hat diese Bezeichnung Parkinsons als „Shaking palsy“ abgelehnt und „faute de mieux“, d. h. mangels besserer Alternati-