

Susanne Illini

Die Bedeutung des cerebralen Glucose-Stoffwechsels für die Pathogenese der Alzheimer-Demenz

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 1998 Diplom.de
ISBN: 9783832418953

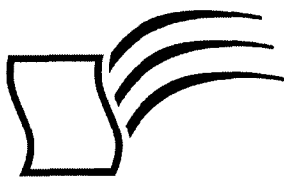
Susanne Illini

Die Bedeutung des cerebralen Glucose-Stoffwechsels für die Pathogenese der Alzheimer-Demenz

Susanne Illini

Die Bedeutung des cerebralen Glucose-Stoffwechsels für die Pathogenese der Alzheimer-Demenz

Diplomarbeit
an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Landwirtschaftliche Fakultät
Prüfer Prof. Dr. B. Schmitz
April 1998 Abgabe



Diplomarbeiten Agentur
Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke
und Guido Meyer GbR

Hermannstal 119 k
22119 Hamburg

agentur@diplom.de
www.diplom.de

ID 1895

Illini, Susanne: Die Bedeutung des cerebralen Glucose-Stoffwechsels für die Pathogenese der Alzheimer-Demenz / Susanne Illini - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 1999

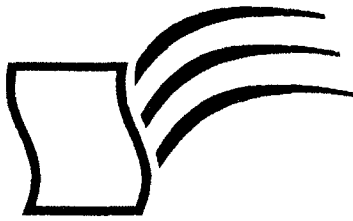
Zugl.: Bonn, Universität, Diplom, 1998

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR
Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg
Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Masterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der Diplomarbeiten Agentur

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey –
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke —
und Guido Meyer GbR —

Hermannstal 119 k —
22119 Hamburg —

Fon: 040 / 655 99 20 —
Fax: 040 / 655 99 222 —

agentur@diplom.de —
www.diplom.de —

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Abkürzungsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	V

I EINLEITUNG 1

1.1 Begriffe.....	2
1.2 Einteilung.....	3
1.3 Häufigkeit	4

2 ANATOMISCHE UND PHYSIOLOGISCHE GRUNDLAGEN UND BEGRIFFE 5

2.1 Aufbau der Nervenzellen.....	5
2.2 Funktion von Nervenzellen	5
2.3 Gliazellen	6
2.4 Aufbau des Gehirns.....	7
2.4.1 Überblick.....	7
2.4.2 Aufbau der Großhirnrinde.....	8

3 SYMPTOME, MERKMALE UND DIAGNOSE DER ALZHEIMER-DEMENZ 10

3.1 Klinische Symptome.....	10
3.1.1 Kognitiver Bereich	10
3.1.2 Sprachvermögen.....	10
3.1.3 Motorik und neurologische Anzeichen	11
3.2 Morphologische und histologische Veränderungen	11
3.3 Diagnose	12

4 ÜBERBLICK GLUCOSESTOFFWECHSEL..... 14

4.1 Bedeutung der Glucose.....	14
4.1.1 Energielieferant.....	14
4.1.2 Substrat für Synthesevorgänge	14
4.2 Überblick über den Glucosestoffwechsel	15
4.2.1 Glycolyse.....	15
4.2.2 Oxidative Decarboxylierung	16

4.2.3 Citratzyklus	16
4.2.4 Atmungskette	17
4.3 Regulation des Glucosestoffwechsels (Überblick)	17
4.3.1 Enzymatische Regulation	17
4.3.2 Hormonelle Regulation	17
5 DER CEREBRALE GLUCOSE- UND ENERGIESTOFFWECHSEL UND SEINE VERÄNDERUNGEN BEI AD	19
5.1 Glucose-und Energiestoffwechsel	19
5.1.1 Glucosestoffwechsel	19
5.1.2 Energiestoffwechsel	19
5.1.3 Cerebraler Glucose- und Energiestoffwechsel (Studienergebnisse)	21
5.2 Mögliche Ursachen für die Veränderungen	23
5.2.1 Glucosetransport	23
5.2.2 Regulation des Glc-Stoffwechsels	26
5.2.3 Enzyme des Glucose- und Energiestoffwechsels	28
6 AUSWIRKUNGEN AUF ANDERE STOFFWECHSELWEGE	30
6.1 Aminosäurestoffwechsel	30
6.1.1 Glutamat-Transport-Systeme	30
6.1.2 Energiegewinnung aus Aminosäuren	32
6.1.3 Glutamin-Synthetase	32
6.1.4 Monoaminoxidase B	33
6.1.5 Überblick über die Folgen des gestörten Aminosäurestoffwechsels	34
6.2 Stoffwechsel des Amyloid Precursor Proteins (APP)	36
6.2.1 Aufbau, Stoffwechsel und Funktion des APP	36
6.2.2 Spaltmechanismen	38
6.2.3 Veränderungen bei AD	38
6.2.4 Mögliche Ursachen des gestörten Spaltmechanismus	39
6.2.5 Folgen	40
6.3 Tau-Stoffwechsel	43
6.3.1 Vorkommen, Aufbau und Funktion	43
6.3.2 Veränderungen bei AD	43
6.3.3 Mögliche Ursache: veränderte Enzymaktivitäten	44
6.4 Signaltransduktion	45
6.4.1 Acetylcholin	45
6.4.2 Die cAMP-Kaskade	48
6.4.3 Phosphatidylinositol-Kaskade	54
6.5 Posttranslationale Modifikation: N-Acetylglucosamin	57
6.5.1 Vorkommen, Funktion, Glycosylierung	57
6.5.2 Veränderungen bei AD	59
6.5.3 Mögliche Ursachen	59
6.5.4 Folgen	60

7 ABSCHLUBBETRACHTUNG.....	62
7.1 Zusammenfassung	62
7.2 Beurteilung	67
8 LITERATURVERZEICHNIS.....	70