

# Demenz und Mb. Alzheimer – wirklich nur Alterserkrankungen?

Vortrag auf der Interbiologica in  
Wiesbaden am 17. März 2024  
Zusammenfassung

Dr. med. vet. Anita Kracke, HP



# Juvenal

*„orandum est,  
ut sit mens sana in corpore sano“*

„man sollte darum beten, dass sich ein gesunder Geist mit einem gesunden Körper verbinden möge“.

komplettes Zitat des römischen Satirikers Juvenal (etwa 60 -127 n. Chr.)



# Psychische Erkrankungen

Anstieg der psychischen Erkrankungen in zwei Jahren (2015-2017) um 75%!

Quelle: Deutschlandfunk vom 14.Sept. 2017 13.55 Uhr

Erwerbsminderungsrenten: aufgrund psychischer Erkrankungen Steigerung von 1993 bis 2008 von 15,4% auf 35,6%

Quelle: Deutsche Rentenversicherung Braunschweig- Hannover in „Zukunft jetzt“ Ausgabe 2/2013 S.22



# Neurologische Erkrankungen

Weltweite Zunahme zwischen 1990 und 2010:

- Mb. Parkinson um 75%
- Mb. Alzheimer um 100% (37 Mill. weltweit)
- Autismus: ca. 30%; ADHS: 16%
- Mischung lipophiler und hydrophiler Schadstoffe und Speicherung lipophiler Gifte im Fett bis zu 30 Jahre
- 24% der Umwelt-Erkrankungen zu umgehen bei Kontaktvermeidung mit Umweltschadstoffen



# Demenz

- de mentia=ohne Geist (Verstand), komplexe Aufgaben unlösbar, Gedächtnisstörung
- Fortschreitender Verlust von Nervenzellen (NZ), Bildung abnorm veränderter Eiweiße, Ablagerung in Fibrillen, Plaques und Granula intra- und extrazellulär
- Untergang der NZ: Störung der Übertragung an den Synapsen, wobei Acetylcholin als Botenstoff stark vermindert ist.



# Formen der Demenz

- Nicht-hirnorganische (sekundäre) Demenz (10% der Fälle)
- Primäre Demenz, ca. 90% der Erkrankten, davon
  - ca. 20% vaskuläre Formen (z.B. nach Schlaganfall)
  - 60% Mb. Alzheimer;
  - Rest: Creutzfeldt-Jacob-Krankheit, Mb. Parkinson, Epilepsie
  - „Digitale Demenz“



# Ursachen von Demenz

- medikamenteninduziert (Neuroleptika)
- posttraumatisch oder Boxer-Encephalopathie
- toxininduziert (Co-, Mn-, Al-, Hg-Vergiftung)
  
- 7-8% der über 65-Jährigen leichte, 5-6% mittel-schwere bis schwere Demenz;  
Neuerkrankungen: 1,5%



# Mb. Alzheimer (fortschreitende Demenz) (I)

- Beta-Amyloid-Peptide als Plaques (besonders in den Synapsen)
- Tau-Fibrillen unauflösliche netzförmige Verknäuelungen in der Nervenzelle, Verlust von Synapsen; Veränderung der morpho-regulatorischen Moleküle und der genetischen Steuerung





# Mb. Alzheimer (fortschreitende Demenz) (II)

- Verminderung der Gehirn-Masse, tiefe Furchung, (besonders Sprachzentrum, Gedächtnis betroffen)
- Degeneration der Mitochondrien
- Erste Zeichen: Rastlosigkeit, Depressionen, Reizbarkeit, Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen, Einsamkeit



# Mb. Alzheimer (fortschreitende Demenz) (III)

- Gehirnform des Diabetes mellitus (DM Typ III)
- Insulinresistenz der Hirnzellen
- Degeneration der Nervenzellen durch Mangelversorgung und Toxizität erhöhter Blutzucker- und Insulinwerte

Quelle: M. Brendler/ V. Stollorz in „Frankfurter Allgem. Sonntagszeitung“, 16.März 2014, Nr. 11, S56 ff.



# Erkrankungen in den Nervenzellen

- der Lysosomen (Recyclingsystem)
- der Peroxisomen (O<sub>2</sub> und Fette)
- **des endoplasmatischen Retikulums (Proteine)**
- des Golgi-Apparates (sekretorischer Stoffwechsel, **ECM** (**e**xtracelluläre **M**atrix))
- der Mitochondrien und Membranen (Energie, Transport)
- Besonderheit: Umweltbelastungen



# Proteinfaltungs-Erkrankungen (I)

- Wirkung der Proteine erst durch die Tertiärstruktur erreicht=Faltung
- generell 30% (bis 80%) in der Zelle falsch gefaltet
- Name der Fehlbildungen: Defekte ribosomale Produkte (DRiPs)
- die falschen Proteine werden entweder im Proteasom (in 10 Min.) abgebaut oder in die Zelle eingelagert, als Plaques gespeichert



# Proteinfaltungs-Erkrankungen (II)

Folgen:

- Plaques (evtl. giftig)
- Mangel an spezifischem Protein → „unfolded Protein Response“ als Stressantwort der Zelle mit
- Unterdrückung der Translation und verstärkter Synthese von Chaperonen



# Proteinfaltungs-Erkrankungen (III)

- Funktionsverlust der Zelle oder des Organismus; Proteopathie (bes. Amyloidosen)
- Ursachen:
  - genetische Defekte im Exon: Veränderungen der AS-Sequenz; Fehler bei der Transkription und Translation;
  - **Umwelt!**



# Behandlungsmöglichkeiten

- Epigallocatechingallat unterstützt den Vorgang der Faltungen (Bestandteil des grünen Tees), konnte die Fibrillenbildung von Huntingtin, alpha Synuklein und beta-Amyloid verhindern, es entstehen dann sphärische Oligomere, die ungefährlich sind.
- keine kausale oder kurative Behandlung
- Gentherapie in Jahren evtl. möglich
- Enzymersatztherapie per infusionem
- Chaperon-Therapie, z.B. Saproterin = synthetisches Chaperon



# Neurodegenerative Erkrankungen (I)

- Mb. Parkinson: Bildung von Lewy-Körperchen, in denen sich Proteine ansammeln u.a. auch alpha-Synuclein, das die Dopamin-Ausschüttung im Gehirn reguliert; Substantia nigra, Mittelhirn
- Mb. Alzheimer: Ablagerungen von  $\beta$ -Amyloid und Tau-Fibrillen; limbisches System, Großhirnrinde





# Neurodegenerative Erkrankungen (II)

- Amyotrophe Lateralsklerose: chronisch-degenerative Erkrankung des ZNS mit Atrophie der Skelettmuskulatur und Pyramidenbahnzeichen; Großhirnrinde, Spinalnerven
- Multiple Sklerose (MS): chronisch-entzündliche Erkrankung mit Verlust der Myelinscheiden im ZNS



# Therapie mitochondrialer Veränderungen

- kurativ nicht möglich
- Gabe von Co-Faktoren der Atmungskette:
  - Coenzym Q10 (bes. bei Mangel)
  - Carnitin-Substitution (bes. bei sekundärem Mangel)
  - Vitamine C+K bei Blockade im Komplex III
  - Kreatin: unterschiedliche Ergebnisse
  - Na-Bikarbonat (ALKALA<sup>®</sup> N/ Dichloracetat bei Lactat-Azidose)



# Membranen (I)

- biologische Membranen eukaryoter und prokaryoter Zellen grenzen funktionelle Bereiche ab.
- enthalten Lipide, Proteine, Kohlenhydrate
- Lipide amphipatisch angeordnet
- erhalten biologische Integrität und Funktionsbereiche der umhüllten Bereiche
- hydrophile und lipophile Umweltgifte schädigen sie → Antioxidantienbedarf steigt

Quelle: Müller, K.E.: Schädigung von Strukturen und Funktionen der Membranen durch Umwelteinflüsse in Umwelt- Medizin-Gesellschaft 1/2014 S.11ff.



# Membranen (II)

- Aufgaben: Transport, Signalübertragung
- mit Sekundärstrukturen zur Zell-Zell-Erkennung
- Verankerung der Zytoskelett-Elemente
- Verbindung zwischen extrazellulärer und intrazellulärer Matrix; AG-Präsentation
- intrazellulär: Abtrennung funktioneller Räume; selektiver, zielgerichteter Transport; Bereitstellung von Proteinen, Antigenen, Enzymen; Motilität von Organellen

Quelle: Müller, K.E.: Schädigung von Strukturen und Funktionen der Membranen durch Umwelteinflüsse in Umwelt- Medizin-Gesellschaft 1/2014 S.11ff.



# Aufbau von Membranen

- **Lipide:** als Glycerophospholipide (Cephalin, Lecithin, Cardiolipin, Phosphatidylserin, Phosphatidylinositol), Sphingophospholipide (Sphingomyelin, Cerebroside, Ganglioside), Cholesterin
- **Proteine**
- Glykoproteine und Glykolipide **gering** enthalten
- Kohlenhydrate: **nicht** enthalten:
- Zusammensetzung: funktionsabhängig



# Schutz der Membranen

- Omega-3-Fettsäuren, Omega-3 Total (Fa. Norsan), Lipiscor<sup>®</sup> (Fa. Sanum)
- Folat, Thiamin, Pyridoxin, Methylcobalamin
- S-Adenosylmethionin, S-Acetylglutathion
- Nikotinsäureamid oder Nikotindiamid-adenin-dinukleotid (NADH)
- Carnitin, Ubichinol, Lycopin, EPALIPD<sup>®</sup> (Fa. Biofrid)
- Vitamine C, D, E, Flavonoide, Carotinoide
- Lebendige biologische Nahrung!
- (Statine nutzlos und kostensteigernd!)



# Insulin und Evolution

- Jäger und Sammler haben genetisch bedingt die Veranlagung, Energiereserven bei Mangelsituationen lange zu erhalten
- bei der heutigen Lebensweise mit zu wenig Bewegung bei Nahrungsüberangebot neigen sie zu Fettsucht und DM Typ II
- Insulin an Zink gebunden im Golgi-Apparat der  $\beta$ -Zellen gespeichert
- steigender Blutzuckerspiegel, bestimmte Aminosäuren, freie Fettsäuren und Hormone bewirken Anstieg des Insulinspiegels



# Digitale Demenz

- Geistiger Abbau aufgrund des vermehrten Konsums digitaler Medien
- Soziale Wesen benötigen Kontakte, Sprache, Fürsorge, Handeln, Verantwortlichkeit
- Digitale Medien schaffen: Sprachverlust, Isolation, keine Erarbeitung dargebotenen Wissens, Suchtverhalten, Realitätsverlust, keine Anregung der Kreativität und Neugier
- Nebeneffekt: Bewegungsarmut, oftmals Verzehr ungesunder Nahrung, Fettleibigkeit, DM

Quelle: Prof. Manfred Spitzer „Digitale Demenz – wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen“





# Ursachen Gehirnstoffwechselstörungen

- Übersäuerung: Stress, mangelhafte Kost
- Vergiftungen: Metalle, Xenobiotika
- Verpilzungen: Nahrung, Umgebung
- Umweltbelastungen: Geopathie, Elektromog, Pestizide, Herbizide, Insektizide
- Mangel an Elementen und Spurenelementen (Zn), Vitaminen, Vitalstoffen
- Psyche: seelische Belastungen
- Summation macht krank!

Quelle: Manfred J. Poggel, „Mb. Parkinson – Aus der Starre in den Fluss“, in „Raum und Zeit“, Dez. 2014, S. 10 ff.



# Prophylaxe Gehirnstoffwechselstörungen

- Reduktion kausaler Faktoren, **Üben! Bewegen!**
- Matrix-Behandlung, Entgiften, Ernährung, Substitution, Sauerstoff, Wasser
- Antientzündliche Therapie tgl.:
  - Vitamin C: 1000 mg; Vitamin E: 1000-2000 IE;
  - Vitamin D: 1000-2000 IE; Vit. B-Kompl. 50-100 mg;
  - Q10: 60-300 mg; Selen: 100-400 µg;
  - Alpha Liponsäure: 600 mg; Omega-3-Fs: bis 4g;
  - Acetyl-L-Carnitin: 2-6 g
- Curcumin, Melatonin, Ginkgo, L-Arginin



# Neuroaktive Mikronährstoffe (Stress)

- Neuromodulatoren: (Vit. B1, B6, D3)
- Neuphysiologische Integration (Entgiftung Homocystein): (Vit. B6 und Vitamin B12 SANUM)
- Energiestoffwechsel (Co-Faktoren Glukoseabbau): Vit. B1, Mg (MAPURIT®)
- Antistress-Faktor: Mg (MAPURIT®)
- *Rhodiola rosea* (Rosenwurz): schwedische und russische Volksheilkunde 18. Jh.; Linné (Kopfschmerz); Psychostimulanz, bei Hypotonie, vaskulärer Dystonie, Erschöpfung,

Quelle: Intercell-Pharma



# Herzarbeit

- Energiebereitstellung bis zu 80% aus der Oxidation freier Fettsäuren
- Carnitin als Carrier bringt die Fette in die Mitochondrien und schleust sie durch die innere Membran, über beta-Oxidation kommt es zur Energiegewinnung in den Mitochondrien.
- Nur an L-Carnitin gebundene langkettige Fettsäuren gelangen in die Mitochondrien.
- Durchblutungsförderung im Gehirn: Ginkgo, z.B. Ginkgobakehl®



# Gehirn und DHA (22:6 $\Omega$ 3FS)

- Gehirn-Trockenmasse: 60% Fett
- Gehirn: 97% der  $\Omega$ 3-Fettsäuren = DHA
- Auge (Netzhaut): 93% der  $\Omega$ 3-Fettsäuren = Docosahexaensäure (DHA)
- **Unabdingbar vom Embryo bis Senium!**
- Supplementierung oder  $\Omega$ 6-Fettsäuren-arme Ernährung!



# Supplementierung von Omega-3 FS

- Wirkung am stärksten bei großem Mangel
- Erforderlich bei hohem Verzehr tierischen Fettes und Zuckers wegen der Umwandlung dieser in langkettige ungesättigte Fettsäuren →
- Blut wird dickflüssig, Aggregationsgefahr!
- Omega-3 Total, Algenöl (beide Fa. Norsan) Lipiscor<sup>®</sup> Fa. Sanum) mit Speisen
- Phospholipide: Epalipid<sup>®</sup> (Fa. Biofrid),

Quelle: Udo Erasmus „Fats that heal fats that kill“



# Methylgruppendonatoren

- Folsäure (Weizenkeime, Vollkornbrot, Rote Beete, grünes Blattgemüse, Kohl, Tomaten, Karotten, Spargel, Leguminosen, Eigelb)
- Vitamin B12 (Fisch, Fleisch, Milch) Vitamin B12  
SANUM
- Cholin (Eier, Soja, Erdnüsse), EPALIPID®
- Methionin (Kohl, Knoblauch, Tofu, Erbsen, Paranüsse, Vollkornbrot, Reis, Eier, Fisch, Rindfleisch, Huhn)
- Betain (Rüben, zuckerhaltige Blattgemüse, halophile Bakterien)



# Leber-Therapie

- Darmsanierung: Diät vorwiegend gedünstetes Gemüse, Toxinbindung (Heilerde, Reis-, Haferkleie, Gerbstoffe), Milieusanierung
- Leberschutz: Bittermittel, keine Genussmittel, Kaffeeinläufe; Gemüsesäfte (K<sup>+</sup>)
- Leberregeneration: essentielle Aminosäuren, Leberwickel (ätherische Öle bes. Zeder)





# Leber-Protektion

- Mariendistel (zellprotektiv, zellregenerativ, antioxidativ) Stabilisation der Lipidstrukturen von Zellmembranen (Silvaysan<sup>®</sup>, Fa. Sanum)
- Artischocke: hepatoprotektiv, -regenerativ, choloretisch, antioxidativ, lipidsenkend
- Betain /Cholin (essentielle hepatotrophe Aminosäuren): Mangold, Rote Beete
- Schafgarbe (tonisierend, bitter, entzündungshemmend, spasmolytisch)
- Tee: Artischocke, Gelbwurz, Erdrauch



# Ernährung

- ausgewogene vitalstoffreiche Kost evtl. mit Substitution orthomolekularer Substanzen wie z.B. Vit. B-Komplex, Vitamin B12, Vit. D, Zink, Magnesium, Kalium
- warme süßliche Breie und Speisen, Zimt, Ingwer
- abends nicht zu spät und keine Rohkost essen.



# Lernfähigkeit des Gehirns (I)

- Wachstum des Hirns mit 20 abgeschlossen
- graue Substanz im visuellen Assoziations-Cortex zeigt noch Vergrößerungen, Wahrnehmung von Bewegung im Raum
- **Training** führt zur Vergrößerung (Nonnen und Mönche bes. gewissenhaftes Arbeiten, Aktivierung Frontalhirn, dadurch Kompensation von Demenzarealen)
- Trainingspausen bewirken Rückbildung



# Lernfähigkeit des Gehirns (II)

- Vergrößerung (bes. Bereich Riechzellen)
  - Hippocampus: Verknüpfung von Sinneseindrücken und Bewegung z.B. Klavierspielen (Hören - Aktivierung Hände; stummes Klavier - Aktivierung Hören)
  - Nucleus accumbens: körpereigene Belohnung
- immer Geschicklichkeit + Lernen verbinden
- Prophylaxe und Therapie: gesunde Lebensweise und Ernährung, Meiden von Genussmitteln; regelmäßiger Sport



# Lernfähigkeit des Gehirns (III)

- Sobald wir etwas begreifen und neuronal verankern, belohnt uns das Gehirn mit dem Glücksbotsstoff Serotonin.
- Er beeinflusst die Regelkreise von Hunger, Sättigung, Schlaf, Lernen und Gedächtnis.
- Nachhaltiges Lernen: viele Sinne sind beteiligt, wenn Lernen optimal verläuft.
- Hirn will benutzt werden!!!! Neugier und Kreativität wecken!

