

Interview mit Professor Dr. Thilo Wedel, Preisträger des Martin- Wienbeck-Preises 2013



Thema:

Das Hirn im Bauch – von den Grundlagen zur Klinik

Prof. Dr. Thilo Wedel, Leiter des Zentrums für Klinische Anatomie (ZKA) der Christian-Albrechts Universität in Kiel, wurde in diesem Jahr mit dem Martin-Wienbeck-Preis für seine Grundlagenforschung auf dem Gebiet der gastrointestinalen Motilität ausgezeichnet; einem Gebiet, das unverdientermaßen nicht so im Rampenlicht des öffentlichen Interesses steht wie andere, aber für die Betroffenen und ihre Lebensqualität von besonderer Bedeutung ist und einer intensiven Förderung bedarf. Wegen des grundsätzlichen Interesses der Motilität als wichtigem Bestandteil des gastrointestinalen Komplexes hat der Vorstandsvorsitzende der Stiftung, Prof. Dr. J. F. Riemann (**JFR**), und Vorsitzende der Jury für den MW-Preis mit dem Preisträger (**TW**) ein Interview zum Thema: Das „Hirn im Bauch“ – von den Grundlagen zur Klinik geführt.

JFR: Der Darm erfüllt wichtige Aufgaben für den Verdauungsprozess. So muss die aufgenommene Nahrung mit Hilfe peristaltischer Bewegungen durch den etwa sechs Meter langen Magendarmkanal geleitet werden – nicht zu schnell, sonst bekommt man Durchfall, und nicht zu langsam, sonst droht Verstopfung. Wie werden diese Vorgänge geregelt?

WS: In der Tat ist es beeindruckend, wie zuverlässig die Magendarmpassage ohne unser aktives Mitwirken normalerweise funktioniert und wie belastend und plagend Störungen des intestinalen Transits sein können. Verantwortlich für die Regulation der Darmperistaltik sind ausgedehnte Nervengeflechte, die sich innerhalb der Wandungen des Darmrohres befinden und in der Lage sind, die Darmmuskulatur zeitlich und räumlich so koordiniert zu steuern, dass regelmäßige und gerichtete peristaltische Wellen entstehen.

JFR: In der Laienpresse wird immer wieder vom „Bauchhirn“ gesprochen. Was hat man darunter zu verstehen?

WS: Gemeint ist damit das enterische Nervensystem. Die Anzahl der Nervenzellen wird auf über 150 Millionen geschätzt und liegt damit in einer dem Rückenmark vergleichbaren Größenordnung. Das enterische Nervensystem arbeitet mit fast allen Botenstoffen, die wir normalerweise nur im Gehirn vorfinden, und erledigt seine mannigfaltigen Aufgaben, wie z.B. die Steuerung der Motilität, Sekretion, Resorption und Durchblutung, so selbstständig, dass man tatsächlich geneigt ist, von einem Bauchhirn zu reden. Sicherlich können wir mit unserem Bauchhirn nicht höhere Denkleistungen vollbringen – aber jeder kennt Entscheidungen, die „aus dem Bauch heraus“ entstehen, oder die berühmten „Schmetterlinge im Bauch“ als Spiegel unserer Gemütslage.

JFR: Sie beschäftigen sich seit Jahren mit dem Fachgebiet der Neurogastroenterologie. Welche thematischen Schwerpunkte verfolgen Sie dabei?

WS: Die Neurogastroenterologie ist ein Teilgebiet der Magendarmforschung, die den genauen Aufbau und die diversen Funktionen des enterischen Nervensystems beschreibt und die damit verbundenen Erkrankungen möglichst präzise zu diagnostizieren und optimal zu behandeln versucht. Die Neurogastroenterologie war anfänglich ein Stiefkind innerhalb der gastroenterologischen Forschung, gerät jedoch zunehmend ins wissenschaftliche Interesse, weil sich viele, häufig weitverbreitete funktionelle Magendarmerkrankungen auf Störungen des enterischen Nervensystems zurückführen lassen.

JFR: Nennen Sie uns doch einmal Beispiele dafür!

WS: Eine der schwersten Erkrankungen, die unbehandelt tödlich verlaufen kann und veranschaulicht, wie bedeutsam das enterische Nervensystem ist, ist die Hirschsprung-Erkrankung. Bei diesem angeborenen Krankheitsbild fehlen unteren Darmabschnitten sämtliche Nervenzellen, so dass der betroffene Darmabschnitt dauerhaft verkrampft und es zu einem Passagestopp mit einer massiven Aufblähung vor der Engstelle, d.h. einem Megakolon, kommt. Das vollständige Fehlen von Nervenzellen bezeichnen wir als Aganglionose. Liegt eine Minderausstattung des Darms mit Nervenzellen vor, so reden wir von einer Hypoganglionose, die zwar nicht zwangsläufig zu einem Megakolon führt, jedoch mit teilweise hartnäckiger, chronischer Verstopfung verbunden sein kann. Neben angeborenen Fehlbildungen des enterischen Nervensystems können Nervenzellen auch im Laufe des Lebens zerstört werden – zum Beispiel durch autoimmunologische Entzündungen, bei denen Antikörper fälschlicherweise gegen körpereigenes Gewebe gebildet werden, in diesem Fall gegen die Nervenzellen des Darms. Bei dieser enterischen Ganglionitis muss dann mit immunsuppressiven Medikamenten, zum Beispiel Kortison, behandelt werden.

JFR: Wie lassen sich diese Erkrankungen diagnostizieren?

WS: Im Vordergrund steht sicherlich die klinische und funktionelle Diagnostik mit verschiedensten bildgebenden Verfahren und Passagezeittestungen. Aber bei schweren Fällen von intestinalen Motilitätsstörungen kann es auch erforderlich sein, an Ganzwandbiopsien eine histopathologische Untersuchung aller derjenigen Zelltypen vorzunehmen, die eine Rolle bei der Vermittlung der gastrointestinalen Motilität spielen. In einer internationalen Expertengruppe haben wir hierfür Leitlinien entwickelt und eine aktuelle Klassifikation der bisher bekannten histopathologischen Veränderungen erstellt, die mit funktionellen Magendarmerkrankungen assoziiert sind. So wurde eine gute Grundlage geschaffen, um auch bei solchen Magendarmerkrankungen nach Veränderungen des enterischen Nervensystems zu fahnden, die damit bisher nicht in Verbindung gebracht wurden.

JFR: Als Beispiel hierfür gilt die im Alter weit verbreitete Divertikelkrankheit, die durch zahlreiche Ausstülpungen der Darmwand gekennzeichnet ist und zu teilweise komplizierten Verläufen führen kann. Bisher wurde angenommen, dass vor allem eine ballaststoffarme Ernährung, Übergewicht oder altersbedingte Bindegewebsschwächen die Divertikelbildung hervorrufen. Welche Rolle spielen hier nervale Veränderungen des Darms?

WS: Wir konnten im Darm von Patienten mit Divertikelkrankheit eine Verminderung der Nervenzellanzahl sowie Veränderungen des Serotonin-Systems, eines der wichtigsten Botenstoffe für die Regulierung der intestinalen Motilität, nachweisen. Diese Befunde legen die Vermutung nahe, dass die bei der Divertikelkrankheit zu beobachtende gestörte Peristaltik, aufgrund derer es zu den Ausstülpungen der Darmwand kommt, u.a. auf eine nervale Fehlsteuerung zurückzuführen ist. Zumindest scheinen es nicht nur die oben genannten, tradierten Ursachen zu sein, die eine Divertikelkrankheit auslösen können.

JFR: Chronische Verstopfung ist eine der am häufigsten geäußerten funktionellen Beschwerden im Magendarmtrakt. Besteht eigentlich ein Zusammenhang zwischen einer länger währenden Verstopfung und der Entstehung von Darmkrebs?

WS:

Tatsächlich hatte man ursprünglich angenommen, dass durch eine verlangsamte Dickdarmpassage krebserregende Stoffe in der Nahrung entsprechend länger im Darm verweilen und damit möglicherweise das Risiko erhöhen, Darmkrebs auszulösen. Mittlerweile konnte diese Befürchtung jedoch recht gut widerlegt werden. Dies gilt im Übrigen auch für die Einnahme von Abführmitteln –

insbesondere von Anthrachinonen –, von denen man ebenfalls behauptet hatte, sie würden das Darmkrebsrisiko erhöhen oder das enterische Nervensystem und die Darmmuskulatur schädigen. Selbst bei langjähriger Anwendung von Laxantien haben sich diese Annahmen nicht bestätigt.

JFR: Worin liegen Ihre Forschungsschwerpunkte in den nächsten Jahren?

WS: Wir wollen weiterhin versuchen, möglichst viele Erkenntnisse, die wir mit Hilfe grundlagenwissenschaftlicher Methoden über den Aufbau und die Funktionen des enterischen Nervensystems gewinnen, für die Diagnostik und Therapie von solchen Magendarmerkrankungen zu nutzen, bei denen das „Bauchhirn“ eine wesentliche Rolle spielt. Neben der Divertikelkrankheit gilt dies offensichtlich auch für das Reizdarmsyndrom und darüber hinaus für Erkrankungen, bei denen sowohl das zentrale als auch das periphere Nervensystem betroffen sind, wie zum Beispiel bei der Parkinson-Erkrankung. Die Neurogastroenterologie ist noch ein vergleichsweise junges Forschungsgebiet, von dem wir wahrscheinlich erst die Spitze des Eisberges sehen. Entsprechend bleibt noch viel zu tun, um die Rätsel, die uns das „Bauchhirn“ weiterhin aufgibt, zu entschlüsseln und klinisch nutzbar zu machen.

JFR: Herr Professor Wedel, ich danke Ihnen für dieses interessante und aufschlussreiche Gespräch!