

2. Young Researcher Meeting
„Phytopharmaka in der aktuellen Forschung“
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
13. und 14. März 2009

Zum zweiten Mal fand am Zentrum für Arzneimittelwissenschaften der Universität Münster ein wissenschaftliches Symposium für Nachwuchswissenschaftler zum Thema „Phytopharmaka in der aktuellen Forschung“ statt. Die schon fast zu einer kleinen Tradition gewordene Reihe dieser Young Researcher Meetings wendet sich bevorzugt an Doktoranden, die sich thematisch mit den zahlreichen Facetten der rationalen Phytopharmazie beschäftigen. Ziel der Workshops ist der wissenschaftliche Austausch auf hohem Niveau zwischen den Dissertanten, die freie Diskussion der Ergebnisse und Methoden ohne Zutun der jeweiligen Betreuer und älterer Wissenschaftler, aber auch das gegenseitige Kennenlernen und gemeinsame Feiern bei kulinarischen Leckerbissen.

Dieses Jahr fanden sich etwa 35 Doktoranden aus den verschiedensten deutschen Universitäten ein, vornehmlich PharmazeutInnen, aber auch MedizinerInnen, BiologInnen u. a., deren Interesse, und manchmal, wie sich herausstellte, auch Leidenschaft in der wissenschaftlichen Untersuchung von Arzneipflanzen lag. Das Spannende an diesen Tagungen ist jeweils die interdisziplinäre Beleuchtung von Fragestellungen aus den unterschiedlichen Sichtweisen der phytochemischen Naturstoffseite, der tierexperimentellen und molekularen Pharmakologie sowie aus der Sicht des klinisch tätigen Praktikers. Dieser vielschichtige Ansatz der Diskussion im Grenzgebiet zwischen Chemie, Pharmakologie und Klinik macht denn auch den Reiz dieser Symposien aus.

Im ersten Vortragsblock zur Thematik „Gastrointestinum“ leitete eine Präsentation zum Fäcaldmetabolismus von Flavonoiden in ein hochaktuelles und bisher wenig bearbeitetes Gebiet ein. Durch ex vivo Modelle an Schweindickdarm konnten definierte Abbauwege dieser Polyphenole erstmalig klar definiert werden.

Die Wirkung von Inhaltsstoffen eines Multitargetpräparates gegen GI-Störungen (Iberogast®) auf die Vitalität von in vitro kultivierten Darmzellen zeigte deutlich, dass bestimmte Fraktionen eine deutliche Stimulation der mitochondrialen Aktivität von CaCo2-Zellen bewirkte, was im Kontext der belegten Wirkung des Präparates diskutiert wurde. In einem weiteren Vortrag wurde auch die potentielle intestinale Absorption von Curcubitacinen in einem 2-Komponentensystem untersucht, wobei kein Durchgang dieser Stoffe durch die Darmmembran gefunden wurde.

Zur pharmakologischen Untersuchung der potentiellen antiemetischen Wirkung von Ingwerextrakten wurden Daten präsentiert, die eine klare 5-HT₃-Rezeptor-antagonistische Wirkung von Ingweröl aufzeigten, die überwiegend dem Citral zugeordnet werden konnte. In einem weiteren Vortrag wurden Extrakte aus *Rheum rhaponticum* hinsichtlich ihres Einflusses auf eine potentielle uterotrope Wirkung im Rattenmodell untersucht. Eine solche Wirkung wurde nicht aufgefunden, was durchaus positiv bezüglich der klinischen Sicherheit solcher Extrakte im Rahmen der Anwendung bei Wechseljahresbeschwerden diskutiert wurde.

Im Vortragsblock „Entzündung und Spasmolyse“ wurde gezeigt, dass Naturstoffe wie Silymarin oder Harpagosid deutlichen Einfluss auf Entzündungsmediatoren im Bereich

von Bronchialepithelzellen aufweisen. Auch der Einfluss auf die ziliäre Schlagfrequenz wurde mittels Hochleistungsvideos sehr eindrücklich dokumentiert.

Dass der altbekannte Naturstoff Silymarin aus Mariendistelfrüchten eventuell ein ganz neues Potential hat, das bisher noch nicht therapeutisch ausgeschöpft wurde, zeigten Untersuchungen, die belegten, dass dieser Stoff die Glucoseaufnahme in die Zelle hinein spezifisch hemmen können, womit energieabhängige Prozesse, wie sie etwa bei Inflammation oder Tumorphiliferation benötigt werden, unterbunden werden.

Antispasmodische Effekte von Thymianextrakten auf die isolierte Rattentrachea und die ziliäre Clearance zeigten deutlich, dass wahrscheinlich der Anteil von Thymol nicht für die sehr deutlich ausgeprägten Effekte verantwortlich ist.

Ein weiterer Beitrag beschäftigte sich mit dem Einfluss von Sesquiterpenlactonen auf TNF- α und Interferon- γ induzierte Signalvermittlung im Rahmen der Entstehung von Kontaktallergien.

Im Vortragsblock „ZNS und Mikrobiologie“ wurde mittels eines ex vivo Tiermodells gezeigt, dass Saffranextrakt deutliche antagonistische Wirkung gegenüber dem zentralen NMDA-Rezeptor aufweist. Diese Untersuchungen belegen kürzlich publizierte in vitro Rezeptorbindungsstudien und dienen sicher künftig als Grundlagen für weiterführende klinische Untersuchungen.

Glycogen-synthase-kinase ist ein Enzym, das eine zentrale Rolle in der Entwicklung der Alzheimer-Demenz spielt. Mittels eines entsprechenden ELISA wurde ein effektives Screening von 20 Drogen aus der TCM durchgeführt, um potentielle Inhibitoren dieses Enzyms zu identifizieren.

Auch die sichere Identifizierung von TCM-Drogen im Rahmen der Qualitätskontrolle stellt immer noch ein großes Problem dar. In einem weiteren Vortrag wurden experimentelle Protokolle zur genetischen und damit zweifelsfreien Charakterisierung solcher Drogen aufgezeigt.

In mehreren Vorträgen wurde das Prinzip der antiadhärenten Naturstoffe gegenüber bakteriellen und viralen Pathogenen vorgestellt. Diese Substanzen unterbinden das Andocken der Erreger an die Zielzelle durch Blockade von Oberflächenproteinen, womit die Infektion der Zellen unterbunden wird. Dies konnte an verschiedenen Polyphenol-anreicherten Extrakten sowie an Hand von Polysacchariden gegenüber verschiedenen Pathogenen (Herpesvirus I, *H. pylori*, *Porphyromonas gingivalis*) aufgezeigt werden.

Die Probleme im Rahmen der Untersuchung pflanzlicher Extrakte hinsichtlich potentieller genotoxischer Wirkungen mittels Mikrokerntest wurden in einer Präsentation erläutert, wobei insbesondere auf die Wichtigkeit der Auswahl optimaler Zelllinien und der Optimierung der Verfahrensparameter hingewiesen wurde.

Innerhalb eines Blockes „Klinische Untersuchungen“ zeigten klinische Praktiker auf, mit welchen epidemiologischen Methoden das Verordnungsverhalten von Ärzten in Bezug auf Phytopharmaka untersucht werden kann und welchen Stellenwert potentielle Patienten der Phytotherapie zugestehen. Vorläufige Ergebnisse einer klinischen Studie gegen zervikale Dystonie unter Verwendung einer Moorcreme wurden vorgestellt.

Eine Vielzahl von Postern rundete die Veranstaltung ab. Insgesamt bot sich ein hochaktuelles spannendes Programm mit intensiver Diskussion und einmal mehr hatte sich deutlich gezeigt, dass der Nachwuchs hervorragend versteht, eigene Ergebnisse perfektioniert zu präsentieren, zu diskutieren und neue Ideen und Gedanken zu generieren.

Organisiert wurde die Tagung von Profs. A. Hensel, T. Schmidt (Institut für Pharmazeutische Biologie und Phytochemie, Universität Münster), Prof. Wintherhoff (Pharmakologie und Toxikologie, Universität Münster) und PD Dr. Beer (Universität Bochum).

Die Tagung wurde durch Cassela-med GmbH&Co.KG, PhytoLab GmbH&Co.KG, GlaxoSmithKline GmbH&Co.KG, Steigerwald Arzneimittelwerk GmbH und Dr. Loges + Co. GmbH unterstützt und wäre ohne diesen grosszügigen Support sicher in dieser Form nicht durchführbar gewesen.

Die Veranstalter freuen sich jetzt schon auf die nächste Veranstaltung 2011.

A. Hensel