

# Artikel des Monats April 09 Teil VI

Aus: [www.cfs-aktuell.de/april09\\_6.htm](http://www.cfs-aktuell.de/april09_6.htm)

## Größte Forschungsinitiative der CFIDS Association

**Millionen von CFS/ME-Patienten können neue Hoffnung aus der größten je von ihrer US-amerikanischen Patienteninitiative gestarteten Forschungsinitiative schöpfen, mit der Biomarker identifiziert und Diagnose und Behandlung des CFS verbessert werden sollen.**

**Quellen:** [The CFIDS Association of America](#), [CFIDS Chronicle](#) Winter 2009

**Eine ausführlichere Darstellung der Forschungsprojekte finden Sie im CFIDS Chronicle Winter 2009.**

**Zusammenstellung und Übersetzung von Regina Clos**

Über eine Fundraising-Initiative der [CFIDS Association of America](#) mit dem Namen *Accelerate CFS Research Initiative* wurden zwischen November 2007 und Oktober 2008 mehr als eine Million US-Dollar gesammelt, von denen jetzt über 600.000 US-Dollar in die hier vorgestellten sechs Forschungsprojekte einfließen.

Damit hat die CFIDS Association seit ihrer Gründung im Jahr 1987 insgesamt mehr als 5,4 Millionen US-Dollar in die CFS/ME-Forschung gesteckt und rangiert damit gleich hinter dem von der US-Regierung aufgebracht Betrag für die CFS/ME-Forschung.

„Die Spendenkampagne ermöglicht es uns, ein neu belebtes Forschungsprogramm für CFS aufzustellen,“ sagte Kimberly McCleary, Präsidentin der CFIDS Association.

Die jetzt geförderten sechs Forschungsprojekte von Forschern in den USA und Kanada wurden in einem strengen Auswahlverfahren aus 33 Forschungsanträgen von 44 unabhängigen Experten und den Vorstandsmitgliedern der CFIDS Association ausgewählt. Wissenschaftliche und forschungsstrategische Gesichtspunkte waren bei der Entscheidung maßgebend. „Wir waren sehr beeindruckt von der Zahl und der hohen Qualität der Forschungsanträge, die wir in diesem Jahr erhalten haben. Sie spiegeln das gewachsene Interesse an der CFS-Forschung wieder,“ sagte Suzanne Vernon, die wissenschaftliche Leiterin der CFIDS Association. Die Projekte decken ein breites Spektrum an Wissenschaftsbereichen ab, von der Bioinformatik über die Mikrobiologie und Immunologie bis hin zur Physik und Computerwissenschaft. „Obwohl sie auf ihren jeweiligen Gebieten Experten sind, ist für die Mehrzahl dieser Forscher neu auf dem Gebiet CFS/ME,“ sagte Vernon.

Die Forschungsteams werden im Rahmen dieser Forschungsinitiative zusammenarbeiten und ihre Daten und ihr Fachwissen untereinander austauschen. Dadurch können nicht nur die einzelnen Ergebnisse, sondern auch die Qualität des Gesamtergebnisses verbessert werden. Durch die Koordination der Projekte werden die Erkenntnisfortschritte auf dem Gebiet der CFS/ME-Forschung beschleunigt.“

Insgesamt werden 29 Forscher in diesem Projekt zusammenarbeiten. Die Studien repräsentieren eine Mischung von innovativer Technologie, vertiefter Forschung in bereits belegte Bereiche der CFS-Forschung und neue Gebiete der Forschung, die in einer breiteren wissenschaftlichen Öffentlichkeit auf Interesse stoßen werden.

## **Die sechs geförderten Forschungsprojekte und ihre Leiter:**

### **Projekt 1**

**Gordon Broderick, PhD, außerordentlicher Professor an der medizinischen Fakultät der Universität von Alberta in Kanada**

Broderick, ein Chemieingenieur und führender Bioinformatiker, wird ein fächerübergreifendes Team aus vier verschiedenen Institutionen leiten, um CFS/ME-Patienten im Jugendalter zu untersuchen, die nach einer infektiösen Mononukleose (Pfeiffer'sches Drüsenfieber – durch das Epstein-Barr-Virus verursacht) an CFS/ME erkrankten.



Indem sie die Reaktion des Immun- und des endokrinen Systems der Patienten vom Zeitpunkt des Ausbruchs der infektiösen Mononukleose bis zur Entwicklung des CFS/ME und dann über die ersten zwei Jahre der Erkrankung hinweg untersuchen, hoffen die Forscher, Biomarker für das frühe Erkrankungsstadium und für den weiteren Verlauf der Krankheit zu identifizieren.

Solche Marker sind für ein frühzeitiges Erkennen und eine rechtzeitige Diagnose entscheidend und können auf neue Behandlungsansätze hindeuten.

## Projekt 2

### **Kathleen Light, PhD, Professorin und Forscherin am Zentrum für Gesundheitswissenschaften der Universität Utah**



Kathleen Light und ihr Team werden versuchen, die Mechanismen aufzudecken, die zu den charakteristischen Schmerzen bei CFS/ME führen, unter denen 40-70% der Patienten leiden.

Diese Studie wird die vorläufigen Belege bestätigen oder falsifizieren, die Light im Rahmen einer von den NIH geförderten Studie gewonnen hat, nach der bestimmte Rezeptoren auf Blutzellen bei CFS/ME-Patienten vermehrt auftreten, eine übermäßige Aktivität zeigen und eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit verursachen.

Light hat die These aufgestellt, dass die Erhöhung dieser spezifischen Rezeptoren, die infolge körperlicher Belastung auftritt, ein Biomarker für CFS/ME sein könnte, der über einen einfachen Bluttest zu einem diagnostischen Verfahren für CFS/ME führen könnte.

Außerdem wird die Kombination bestimmter Rezeptoren untersucht, um eventuell Subgruppen des CFS ausfindig zu machen, was dann zu Untergruppenspezifischen Behandlung führen könnte.

### **Projekt 3**

**Marvin Medow, PhD,  
stellvertretender Direktor der  
Forschungsabteilung der Kinderklinik  
am New York Medical College**

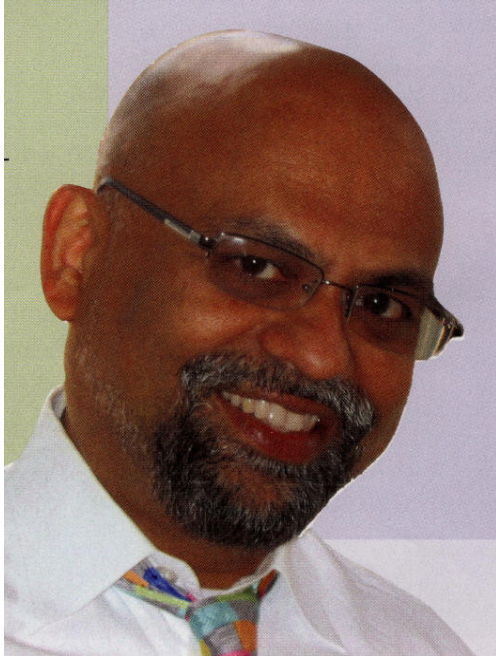
Medow und sein Team werden untersuchen, ob eine erhöhte Ansammlung von Blut im Bauchbereich von CFS-Patienten zu einer Verminderung des zerebralen Blutflusses führen könnte.

Er wird die physiologischen Veränderungen und die Veränderungen im oxidativen Stress untersuchen, die mit dieser Störung des Blutflusses zusammenhängen. Die Ergebnisse dieses Projekts werden zur Klärung der Frage beitragen, ob die Veränderungen des Blutflusses den Gehirnstoffwechsel beeinträchtigen.



## Projekt 4

### **Bhubaneswar Mishra, PhD, ein Experte für Computerbiologie und Professor am Courant Institute of Mathematical Sciences der New York University**



Mishra wird die neuesten Erkenntnisse und Instrumentarien der Bioinformatik und der Computerwissenschaften einsetzen, um ein Computermodell zur Diagnose des CFS zu entwickeln, eine Art „Google für CFS“, teils Datenbank, teils Informationsbank, teils Forschungsnetzwerk sein wird.

Diese neue Informationsquelle wird eine systematische Darstellung des CFS bieten, in der Veröffentlichungen zum CFS und experimentelle Daten gesammelt werden, um die komplexen Zusammenhänge zwischen den bereits vorliegenden Forschungsergebnissen aufzuzeigen und die Ursachen des CFS herauszufinden.



## Projekt 5

### **Sanjay Shukla, PhD, Mikrobiologe und Forscher bei der Marshfield Clinic Research Foundation [Wisconsin]**

Shukla und sein Team setzen die Metagenomik ein, um herauszufinden, ob das Verhältnis von guten und schlechten Darmbakterien bei CFS/ME-Patienten verändert ist und ob dieses Ungleichgewicht möglicherweise für die Auslösung der CFS/ME-Symptome verantwortlich ist.

Die neuesten wissenschaftlichen Fortschritte in der Metagenomik haben die Bedeutung einer Veränderung der Darmflora (der Bakterien, die die Darmwände besiedeln) bei Krankheiten wie HIV, Diabetes, Morbus Crohn, entzündlichen Darmerkrankungen und Colitis ulcerosa aufgezeigt.

Shukla hat die These aufgestellt, dass auch CFS/ME-Patienten ein solches Ungleichgewicht von guten und schlechten Darmbakterien haben, was zu einer erhöhten Durchlässigkeit der Darmwände führt, dem sogenannten Leaky-Gut-Syndrom, was dazu führt, dass die Bakterien die schützende Darmwand durchdringen können und so bei CFS/ME-Patienten zu chronischer Entzündung und Immunaktivierung führen.

Diese Studie wird diese Fragen intensiv erforschen und untersuchen, ob körperliche Belastung dieses Durchdringen der Darmwand durch Darmbakterien verschlimmert und damit zu der Zustandsverschlechterung bei Belastung bei CFS/ME beiträgt.

Diese Studie wird unser Verständnis des Zusammenhangs zwischen dem menschlichen Mikrobiom und CFS/ME vertiefen. Sie kann auch zu Belegen für die Effektivität von neuen Behandlungsformen führen, einschließlich des Einsatzes von probiotischen Mitteln.



## Projekt 6

### **Dikoma Shungu, PhD, Professor für Physik und Forscher am Weill Medical College der Cornell University**

Mit Hilfe eines bildgebenden Untersuchungsverfahrens des Gehirns, der sogenannten Magnetresonanztomographie (MRT) will Shungu mit seinem Forscherteam auf einer Vorstudie aufbauen, die gezeigt hatte, dass die Gehirnflüssigkeit von CFS/ME-Patienten signifikant höhere Werte von Milchsäure (Laktat) enthält, einer chemischen Verbindung, die im Stoffwechsel wichtig ist. Mit Hilfe der Magnetresonanztomographie kann man nicht nur ein Bild des Gehirns erhalten, sondern auch die verschiedensten chemischen Verbindungen im Gehirn aufspüren und messen.



(Die Ergebnisse der Vorstudie, ebenfalls von der CFIDS Association finanziert, wurden im Oktober 2008 in der Zeitschrift NMR in Biomedicine veröffentlicht.)

Mit dieser neuen Studie wollen die Forscher auch herausfinden, ob die Laktatwerte bei CFS/ME-Patienten deshalb höher sind, weil ihre Gehirne hohe Werte an toxischen Verbindungen enthalten, die zu oxidativem Stress führen und die auf eine chronische Entzündung hinweisen könnten, oder weil eine Dysfunktion der Mitochondrien eine mangelhafte Energieproduktion in ihrem Gehirn verursacht.

Wenn diese Studie erfolgreich verläuft, dann könnten die Laktatwerte als objektiver diagnostischer Biomarker für CFS/ME dienen und als Beleg für ein Problem des Stoffwechsels bei diesen Patienten.

Die Studien, die in diesem Jahr finanziert werden, hängen auf vielfältige Weise miteinander zusammen.



„Es wird nicht nur so sein, dass einige der Forscher unmittelbar zusammenarbeiten, sondern sie werden alle ihre Daten untereinander austauschen und mit anderen Wissenschaftlern teilen,“ sagte Vernon. „Das ist entscheidend, wenn wir einen schnellen Fortschritt bei der Aufdeckung der Komplexität einer Multisystemerkrankung wie CFS/ME erzielen wollen und den Ärzten bessere diagnostische Instrumentarien und Behandlungsansätze zur Verfügung stellen wollen, um das Leben der CFS/ME-Patienten zu verbessern.“



**Vordere Reihe v.l.n.r.: Ben Katz, Kathleen Light, Dikoma Shungu, Lucinda Bateman, Bud Mishra**

**Hintere Reihe v.l.n.r.: Suzanne Vernon, Steve Yale, Sanjay Mathew, Gordon Broderick, Julian Stewart, Sanjay Shukla, Marvin Medow, Eric Aslakson, Satish Raj**

## **Netzwerk gegründet**

Vom 19.-20. Januar 2009 haben sich die Leiter der oben vorgestellten Forschungsprojekte und Mitarbeiter der CFIDS Association in Charlotte, NC, getroffen, um ihre Ideen auszutauschen, ihre Studiendesigns zu diskutieren und damit anzufangen, ihre Daten auszutauschen. Dieser Datenaustausch wird von der wissenschaftlichen Leiterin der CFIDS Association, von Suzanne Vernon koordiniert. Die Leiterin der CFIDS Association, Kim McCleary stellte die Strategie der Finanzierung und die Erwartungen der Organisation dar.