

## 4.2 MCS

### Vorbemerkung:

Im Folgenden wird auf einen Artikel von Prof. Christian Wolf der Universität Wien, Fachbereich Arbeitsmedizin zurückgegriffen. Stellvertretend für die Vielzahl einzelner Studien die zu MCS durchgeführt wurden mit dem Ziel, eine organische bzw. biologische Ursache oder dergleichen ausfindig machen zu können, um einen medizinischen Beweis für die Krankheitsrelevanz für MCS zu erlangen.<sup>1</sup>

Wie im Allgemeinen Teil (Kap. 4.1) beschrieben, wird das Gesundheitsrisiko eines Stoffes seitens der Toxikologie anhand dessen Giftigkeit beurteilt, wobei die Giftigkeit selbst sich nach der Menge dieses Stoffes bemisst. Für die als „giftig“ deklarierten Stoffe ist jeweils definiert, welche Krankheitssymptome damit verbunden sind bzw. sein können. Die toxikologischen Ansätze zu MCS basieren folglich auf der Annahme, dass wenn bei den MCS-Betroffenen eine Überempfindlichkeit gegenüber einem bestimmten Stoff besteht, durch Reduzierung der Dosis die ausgelösten Effekt von derselben Qualität sein müssten wie bei normal empfindlichen Personen. „Deshalb wäre mit plausiblen und charakteristischen, für die entsprechende Substanz typischen Effekten zu rechnen. Bisher gelang es jedoch nicht, in kontrollierten Studien zu zeigen, dass chemische Expositionen in Dosen, welche generell toleriert werden, an sogenannten MCS-Patienten reproduzierbare Symptome auslösen können.“

Alle krankhaften Veränderungen, die sich unterhalb der Größe einer Zelle befinden, sind mit den diagnostischen Mitteln der Medizin nicht erfassbar. Die Medizin ist darauf angewiesen, dass wenn krankhafte Veränderungen gegeben sind, diese sich in sichtbarer Form (bildgebende Verfahren) oder in Form diverser Biomoleküle, welche vom gesunden Zustand Abweichungen aufweisen, zeigen. Darauf basieren die gesamten Erklärungsmodelle der Medizin. Und damit lässt sich auch das Geld verdienen, durch Korrektur dieser Abweichungen zumeist in Form von Medikamenten. Bei einer MCS und damit einer seitens der Betroffenen beklagten Überempfindlichkeit gegenüber diversen Stoffen, kommt folglich in einem ersten Schritt die Überprüfung des Repertoires zum Einsatz, welches für vergleichbare Fehlreaktionen, wie zum Beispiel Allergien, bekannt ist.

Dazu heißt es im Beitrag zu MCS von Prof. Wolf: „Obwohl die Sensibilisierung des Organismus gegenüber Chemikalien ein attraktives Konzept wäre, ist es bislang nicht gelungen, eine **Beeinflussung des Immunsystems** in Zusammenhang mit vermuteter MCS zu verifizieren (TERR 1987, TERR 1993, TOLEFSON 1993). Weder war es möglich, Veränderungen der Helfer/Suppressor-Zell-Ratio noch andere immunologische Phänomene, wie Mediatorfreisetzung oder Komplementaktivierung zu beweisen (REA et.al., 1978). STAUDENMAYER (1993) hat einen klinischen Algorithmus definiert, der ein methodisches Vorgehen bei Patienten mit vermuteter MCS ermöglicht. Hierbei wurden **Doppelblind-Provokationsuntersuchungen** mit den vermuteten symptomauslösenden Substanzen durchgeführt. Diese Provokationen finden *in eigens entwickelten Kammern* statt. Wechselweise wird gereinigte Luft oder mit den vermuteten Substanzen belastete Luft angeboten. In 145 Provokationsversuchen an 20

---

<sup>1</sup> Wolf Christian, Neue Phänomene MCS – Multiple Chemical Sensitivity; in: <http://www.univie.ac.at/Innere-Med-4/Arbeitsmedizin/MCS.HTM> [abgerufen: 27.08.2006]

Patienten konnten dabei keine *reproduzierbaren* Symptomauslösungen durch die Verumgabe (potentiell auslösender Stoff) erzielt werden.<sup>2</sup> In einer weiteren Doppelblind-Provokation von Jewett et al. (1990) wurden Personen mit vermuteter Nahrungsmittelunverträglichkeit getestet. Im Versuch wurden die als symptomauslösend genannten Substanzen mittels *intracutaner* Injektion verabreicht oder stattdessen ein Placebo verwendet. Es gelang auch in dieser Studie nicht, eine Zuordnung der Symptome zu Placebo- oder Verumgabe zu treffen.

Fazit Prof. Wolf und stellvertretend für andere: „Die postulierte Universalität der Symptome erschwert zudem eine Zuordnung dieser Symptome zu definierten Krankheitsbildern. Die Etablierung einer Kausalitätsbeziehung ist, da die Effekte nicht meßbar und nicht reproduzierbar sind, somit nicht möglich.“

Nachdem laut Umweltbundesamt (UBA 2002) die Zahl der Patienten mit einer selbstvermuteten MCS in den vergangenen Jahren beträchtlich angewachsen ist, fand dazu Anfang 1996 mit Beteiligung von UBA und der Weltgesundheitsorganisation ein Workshop statt. Zur verstärkten Erforschung des MCS/IEI-Phänomens wurde seitens der dort versammelten Experten zum einen Studien mit *doppel-blinden, placebo-kontrollierten Provokationstests*, zum anderen *klinisch-epidemiologische Studien* als besonders erfolgsversprechend erachtet. Daraufhin erging vom Umweltbundesamt der Auftrag „eine für deutsche Verhältnisse geeignete Forschungsstrategie zu entwickeln.“<sup>3</sup>

*Nachdem zahlreiche Studien zu MCS schon in der davor liegenden Zeit durchgeführt worden sind ohne dass greifbare und medizinisch krankheitsrelevante Hinweise gefunden wurden (s.o.), das „Krankheitsbild“ MCS mehr oder weniger gut definiert ist, die biologischen Funktionen der Menschen überall nahezu dieselben sind, stellt sich die Frage, welche Merkmale bzw. Besonderheiten die Studie aufweisen muss, um „deutschen Verhältnissen“ zu entsprechen [Anm.d.Verf.]*

Dazu wurde 1999 ein nationaler Forschungsverbund eingerichtet, an dem fünf universitäre umweltmedizinische Zentren (Aachen, Berlin, Freiburg, Gießen München) sowie das alternativmedizinische Fachkrankenhaus in Bredstedt (Nordfriesland) beteiligt waren, geleitet durch das Robert-Koch-Institut (RKI) und gefördert vom Umweltbundesamt.

Das Ziel der Studie bestand in einer genaueren Beschreibung und vertieften Analyse des Beschwerdenkomplexes von MCS. Dafür sollten Erkenntnisse zu Ursachen, Anbahnung und Auslösern gewonnen werden um die damit verbundenen Gesundheitsbeeinträchtigungen genauer zu untersuchen. Das Ziel bestand folglich in der Klärung, ob MCS eine unmittelbar durch Umweltschadstoffe verursachte oder getriggerte, eigenständige Erkrankung darstellt. Es sollte also letztlich herausgefunden werden, ob und in welcher Form das MCS-Beschwerdebild objektiviert werden kann. In diesem Zusammenhang wurde der Frage nachgegangen, wie sich MCS-Patienten von andern Umweltpatienten

---

<sup>2</sup> Wolf Christian, Neue Phänomene MCS – Multiple Chemical Sensitivity; in: <http://www.univie.ac.at/Innere-Med-4/Arbeitsmedizin/MCS.HTM> [abgerufen: 27.08.2006]

<sup>3</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2231.pdf>; Multizentrische MCS-Studie, November 2002 Bd. 1; a.a.O

unterscheiden und damit in Verbindung, durch welche Merkmalsprofile sich die jeweiligen Gruppen charakterisieren lassen.

*Nachdem es aufgrund politischer Vorgabe (Risikobeurteilung der Einzelsubstanz) und praktischer Gegebenheiten nahezu ausgeschlossen ist (s.u.), eine durch Umwelt-Chemikalien verursachte Erkrankung herauszufinden, eine umweltbedingte Erkrankung bei Umweltpatienten folglich äußerst selten diagnostiziert wird, stellt sich die Frage, welchen Sinn es macht, zwischen diesen beiden Gruppen Unterschiede herauszufinden bzw. aufzuzeigen. Bei Umweltpatienten kann ein Umweltbezug nur in Ausnahmen, bei MCS eher gar nicht festgestellt werden. Somit bleibt als Diagnose von vornherein nur eine psychisch bedingte Ursache. [Anm.d.Verf.]*

Zur Herausarbeitung der Merkmalsprofile von Umweltpatienten ohne MCS und Umweltpatienten mit MCS wurde ein klinisch-epidemiologischer Ansatz gewählt. Genau genommen kam eine Querschnittstudie (s.o.) zur Anwendung in die eine Fall-Kontroll-Gruppe (s.o.) einbezogen wurde, nämlich MCS-Patienten und Nicht-MCS-Patienten. Die Gruppe der MCS-Patienten wurde weiter unterteilt in Patienten mit selbstberichteter MCS (**sMCS**) und Patienten mit einer ärztlich bestätigten MCS-Störung. Letztere wurde auf der Grundlage der **CULLEN-Kriterien** (s. Kap. 2.1) selektiert.

*Die Cullen-Kriterien stellen so eine Art Arbeitshypothese für weitere Studien dar. Wie Cullen selbst ausführt (s. Kap. 2.4, „work related health problems“), kommt es bei diesen „mysteriösen Krankheitsercheinungen“ im Laufe der Zeit zu einer Ausweitung der Sensibilitäten, das heißt zu einer Generalisierung (s.o. „spreading phenom“). Dass bei einem solchen „generalisierten Zustand“ (noch) eine Reproduzierbarkeit, das heißt ein Ursache-Wirkungszusammenhang in nachweislicher Form gegeben ist, scheint mehr als unwahrscheinlich zu sein, da dies zuvorderst die korrekte Identifizierung der Auslöser voraussetzen würde. Gesetz den Fall, dass Betroffene in der Lage sind, die Auslöser korrekt zu identifizieren, lässt sich mit den Cullen-Kriterien (lediglich) entweder eine Krankheitsform in der Art einer Pseudoallergie erfassen, oder maximal eine MCS im Anfangsstadium. Für Letztere käme in der Praxis als Einstufung/Diagnose ebenso auch eine **‘somatoforme Störung’** (Somatische Belastungsstörung / Funktionelle Körperbeschwerden; s.o.) in Betracht, wenn der Betroffene keinen Zusammenhang seiner Beschwerden mit externen Faktoren herstellt bzw. herstellen kann. [Anm.d.Verf.]*

Vom methodischen Ansatz her basierte die multizentrische Studie ganz wesentlich auf einer klinischen Ausschlussdiagnostik. Das bedeutet, falls klinische Diagnosen gegeben waren, welche die vorliegenden Symptome erklären konnten, waren diese gemäß CULLEN (s.o.) als Ausschlusskriterien für MCS anzusehen und damit kein Teil des MCS-Syndroms.

Da es schwierig war, Umweltambulanzpatienten für die MCS-Studie zu gewinnen, konnten im Jahr 2000 von insgesamt 300 Ambulanzpatienten 234 in die Studie mit einbezogen werden.

Die Datengewinnung erfolgte größtenteils auf der Grundlage eines Katalogs verschiedener Fragebogen (z.B. umweltmedizinischer Patientenfragebogen, ärztlicher Basisdokumentationsbogen, Fragebogen zur psychosozialen Gesundheit usw.). „Einen erheblichen Teil am Gesamtuntersuchungsumfang dieser multizentrischen Studie hatten psychometrische Untersuchungen, die der Charakterisierung der Patientengruppe dienen sollten.“<sup>4</sup>

Um die Daten bzw. MCS-Fallcharakterisierung computergestützt auswerten zu können, wurde ein Scoringsystem (vorgegebener Fragekatalog i.V.m. einer Bewertung der Antworten anhand von Punktzahlen) eingesetzt. Zusätzlich wurde bei 86% der Patienten der Gesamtstichprobe ein computergestütztes standardisiertes psychiatrisches Interview (CIDI) durchgeführt. An einer Unterstichprobe von 205 Patienten wurde eine Blutentnahme vorgenommen zur molekulargenetischen Untersuchung hinsichtlich Suszeptibilität bei MCS. Ferner wurden 47 Patienten einem standardisierten Riechtest unterzogen und Untersuchungen von Reaktionen der Nasenschleimhaut auf eine niedrig dosierte chemische Simulation durchgeführt. Zur Aufdeckung einer möglichen „zentral-sensorischen Verarbeitungsstörung“ wurde noch bei 19 Patienten zuzüglich einer gleich großen Kontrolle eine EEG-Ableitung vorgenommen.

Im Ergebnis ergab die *hypothesegeleitete* Datenauswertung für das MCS-Phänomen kein charakteristisches Symptommuster, keinen systematischen Zusammenhang zwischen Beschwerden und „angeschuldigten“ Noxen, keinen Hinweis auf eine besondere genetische Prädisposition und keinen Beleg für eine eindeutige Störung des olfaktorischen Systems oder eine neurogene Entzündung.<sup>5</sup>

„Ein typisches Beschwerdebild ließ sich nicht eingrenzen. .... Dem Beitrag von Umweltchemikalien an der Auslösung des MCS-Syndroms kommt aber eine eher untergeordnete Rolle zu, typische Ursache-Wirkungsbeziehungen konnten nicht aufgezeigt werden.“

„Auffällig ist, dass bei über 80% der Patienten psychische Störungen lange Zeit vor körperlichen Beschwerden aufgetreten sind.“ Mit Nachdruck wird im Abschlussbericht deshalb darauf hingewiesen, dass bei der Diagnostik nicht nur somatische, sondern stets auch psychische Gesundheitsstörungen einzubeziehen sind.<sup>6</sup>

*Bei der Studie handelte es sich um eine Querschnittstudie. Die Datenerhebung erfolgte somit einmalig zu einem bestimmten Zeitpunkt. Was zuvor war, insbesondere „lange Zeit“ zuvor, kann demnach streng genommen nicht direkt durch die Studie ermittelt worden sein, deren Ziel es u.a. war, bei den Umweltpatienten*

---

<sup>4</sup> Umweltgutachten 2004 Des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Deutscher Bundestag Drucksache 15/3600

<sup>5</sup> Studie zum Verlauf und zur Prognose des MCS-Syndroms, Abschlussbericht, Januar 2005

<sup>6</sup> UMID Ausgabe 2/2005, Abschlussbericht zu multizentrischen MCS-Studie liegt vor; Autoren: Dürkop Jutta, Eis Dieter, Mühlinghaus Tilman, Englert Norbert

*herauszufinden, ob es sich bei MCS um eine eigenständige Krankheit handelt. Es muss folglich auf Diagnosen zurückgegriffen worden sein, die bei den Umweltpatienten vor der Studie gestellt wurden. [Anm.d.Verf.]*

Auch der Umweltrat erachtet abschließend MCS nicht als eigenständige Krankheitsentität. Bei Patienten mit selbst berichteter MCS mangelt es an einer Charakterisierung, um adäquate Untersuchungs- und Therapieangebote empfehlen zu können. Daher schlägt dieser vor, Interventionsmöglichkeiten in der medizinischen Basisversorgung zu schaffen, „um den Beginn einer MCS und Wanderungsvorgänge (Doktorhopping) schon im Ansatz zu begrenzen.“<sup>7</sup>

Aufgrund der Vielzahl von Beschwerden die sich bei MCS und/oder EHS einstellen können und des dadurch oftmals damit verbundenen „hohen Leidensdrucks“, konsultieren so Betroffene relativ häufig Ärzte, um die Ursache ihrer Beschwerden in Erfahrung zu bringen in der Hoffnung, dass dann geholfen werden kann. Laut MCS-Studie gaben die Patienten für die vergangenen drei Jahre im Durchschnitt 25 Arztkontakte zur Umweltmedizin, und 40 zu anderen Facharzttrichtungen an. Am häufigsten wurde die Allergiediagnostik in Anspruch genommen, weitaus seltener Schimmelpilzuntersuchungen oder Schadstoffmessungen.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Umweltgutachten 2004 Des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Deutscher Bundestag Drucksache 15/3600

<sup>8</sup> UMID Ausgabe 2/2005, Abschlussbericht zu multizentrischen MCS-Studie liegt vor; Autoren: Dürkop Jutta, Eis Dieter, Mühlingshaus Tilman, Englert Norbert