

Multiple Chemical Sensitivity – Multiple Chemikalien-Überempfindlichkeit (MCS)

Epidemiologie:

Zunehmende Belastungen durch eine Vielfalt von industriell hergestellten Chemikalien in Luft, Wasser, Nahrungsmitteln, Innenräumen, Baustoffen, Textilien und vielen Verbrauchsprodukten verursachen ein erhöhtes Risiko für die Bevölkerung, eine unspezifische Chemikalien-Überempfindlichkeit gegen geringste Spuren von Fremdchemikalien zu erwerben. Ein großer Teil der Bevölkerung, man spricht von Anteilen von bis zu 10 Prozent, leidet heute bereits unter einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Form einer Chemikalien-Überempfindlichkeit. Über 100 000 industriell hergestellte Chemikalien sind auf dem Markt, ständig werden es mehr, aber nur von wenigen Tausend sind wenige toxikologische Daten bekannt. Die chronischen Langzeit- und Kombinationswirkungen niedriger Konzentrationen sind praktisch für überhaupt keinen Stoff systematisch untersucht, obwohl es Hinweise für solche Wirkungen z.B. der Pestizide aus der Umwelttoxikologie gibt. Dennoch werden diese Stoffe vermarktet.

Auslösung der Krankheit:

Vielfältige epidemiologische Studien und Fallbeschreibungen weisen darauf hin, dass der Mechanismus von MCS entweder nach kurzzeitigen Einwirkungen hoher Konzentrationen oder durch langzeitige Belastungen niedriger Konzentrationen ausgelöst wird. Beispiele sind die Kombinationsbelastungen von Tausenden von Soldaten der US-Armee während der Golfkriege durch Abgase der Ölbrände, Pestizide, Medikamente und Spuren von Chemiewaffen, sowie Tausende von chronischen Krankheitsfällen nach den Chemikalienbelastungen der Helfer, die nach dem Einsturz der Hochhäuser des World Trade Centers in New York 2001 zum Einsatz kamen, aber auch Tausende von Fällen mit MCS, die in den Selbsthilfegruppen Hilfe suchen, und in deren Lebenslauf regelmäßig Chemikalienbelastungen durch Lösungsmittel, Pestizide, Schwermetalle (Zahn-Amalgam), Verbrennungsabgase, Autoabgase, Flammschutzmittel, Weichmacher, Desinfektionsmittel, Reinigungsmittel und nicht zuletzt Medikamente aller Art nachweisbar sind.

Symptome:

Ausgeprägte Überempfindlichkeitsreaktionen auf geringste Spuren von Fremdchemikalien hauptsächlich in der Atemluft, aber auch in Wasser- und Lebensmitteln, beispielsweise auf Duftstoffe, leichtflüchtige organische Stoffe aus Autoabgasen, Lösungsmitteln, Kunststoffmaterialien, Textilien, Baustoffen, Bodenbelägen, Klebern, Reinigungsmitteln, Flammschutzmitteln, Weichmachern usw., dabei akut Atemnot, Herzrasen, Herzrhythmusstörungen, Schwindel, Kopfschmerz, Bluthochdruck, dazu andauernde Allgemeinbeschwerden wie Schwäche- und Krankheitsgefühl, Gereiztheit, Erschöpfung, schwere Müdigkeit, dabei gleichzeitig schwere Schlafstörungen bis hin zur Schlaflosigkeit nachts, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen, Schmerzen an Muskeln, Gelenken, schnelle Erschöpfung der Muskeln bei körperlicher Belastung.

Krankheitsmechanismus:

Vom Beginn der schädigenden Einwirkung von Chemikalien bis zum ersten Auftreten der Symptome können Jahre vergehen. In dieser Zeit entwickelt sich ein sich selbst verstärkender biochemischer Mechanismus in den Zellen des zentralen Nervensystems (ZNS), des Immun- und des Hormonsystems, der zu einem generalisierten und systemischen Krankheitsbild führt, an dem im Wesentlichen Entzündungsmechanismen mit Auswirkungen auf das Stresshormonsystem und auf die Funktionen des ZNS beteiligt sind.

Der Mechanismus wird durch Wechselwirkung von Chemikalien mit Teilen des angeborenen Immunsystems sowie des sensorischen und zentralen Nervensystems ausgelöst. Dabei können bestimmte Chemikalien und /oder deren aktivierte Abbauprodukte in Zellen des Immunsystems (Makrophagen, Granulozyten) direkt die Produktion von entzündungsfördernden Botenstoffen (Zytokinen) auslösen, oder indirekt nach Bindung an bestimmte Rezeptoren des peripheren und zentralen Nervensystems (Muskarin-, TRP-, NMDA-, GABA-Rezeptoren) Entzündungsvorgänge im Gehirn auslösen. Als Folge dieser Auslösungsmechanismen wird ein sich selbst verstärkender pathologischer biochemischer Reaktions- und Signalzyklus ausgelöst, bei dem erhöhte Konzentrationen von Sauerstoffradikalen, Stickstoffmonoxid und Peroxynitrit im Gehirn Schäden an Nervenzellen bis hin zu deren Zerstörung (Apoptose) bewirken (NO-Peroxynitrit-Zyklus nach Pall, 2007). Dabei wird auch das angeborene Immunsystem im Gehirn über Gliazellen und Oligodendrozyten verstärkt aktiviert, es kommt zu neuronaler Entzündung im Gehirn, die im Endstadium auch bis zu neurodegenerativen Krankheiten wie die Alzheimer-, Parkinson- und Lewy-Körperchen-Demenz weiterlaufen können. Hinzu kommen Wirkungen der bei den Entzündungsmechanismen freigesetzten Zytokine, die u.a. im Gehirn über den Hypothalamus die Stresshormon-Achse aktivieren, die Cortisol-Produktion zeitweise verstärken und dessen schädigende Wirkung auf das Gehirn verstärken.

Da genetische Defekte im Entgiftungssystem des Körpers, z.B. bei den Enzymen des Fremdstoffmetabolismus der Stufe I (Cytochrom-P450-Monooxygenasen CYP 1A1 usw.) und der Stufe II (z.B. Glutathion-S-Transferasen GSTM1, GSTP1, usw.) bei den Betroffenen zu einem erhöhten Risiko für eine Erkrankung an MCS und CFS (Chronic Fatigue Syndrom) führen, ist erwiesen, dass ein Zusammenwirken von Umweltfaktoren und genetischen Faktoren die Empfindlichkeit gegenüber Chemikalien bestimmt, und dass Fremdchemikalien tatsächlich über den körpereigenen Entgiftungsmechanismus zur Ausprägung von MCS beitragen.

Eine alleinige Zuordnung der Krankheit MCS zu den psychisch oder psychosomatisch bedingten Krankheiten ist somit fachlich nicht zu rechtfertigen, wenn auch die sekundär gebildeten Stresshormone im Gehirn Verhaltensänderungen und den Ausfall von Gehirnfunktionen verursachen, die einem Psychiater äußerlich wie eine psychisch bedingte Krankheit erscheinen. Daher darf einem Psychiater allein nicht die Entscheidungshoheit über die Diagnose einer umweltbedingten Erkrankung wie MCS überlassen werden.

Hinweise zur Therapie

Umweltmediziner entwickeln derzeit Therapiekonzepte, die im Wesentlichen auf eine Unterbrechung des NO-Peroxynitrit-Zyklus sowie auf eine Wiederherstellung der Mitochondrienfunktionen beim Atmungs- und Energiestoffwechsel hinauslaufen. In der Diskussion sind antioxidative und Radikal-neutralisierende Wirkstoffe sowie verschiedene Vitamine. Hinzu kommen natürlich verschiedene Entgiftungs- und Ausleitungsverfahren, wie z.B. für Schwermetalle.

Voraussetzung einer erfolgreichen MCS-Therapie ist allerdings eine wirksame Prävention:

- Schadstoffquellen in Wohnung, Arbeitsplatz und persönlicher Umwelt beseitigen, soweit finanziell möglich;
- Ernährung durch biologisch erzeugte und pestizidfreie Nahrungsmittel,
- Nutzung schadstofffreier Gebrauchsgegenstände und Textilien,
- Zahnersatz durch weitgehend schadstofffreie Zahnwerkstoffe, Amalgam unbedingt entfernen, Quecksilber ausleiten (wenn möglich).