

Die Amygdala-Hypothese und MCS

Teil 1 eines Webinars zu MCS vom 30.6.2011

Ich möchte hier auf die Anwendung der Amygdala-Hypothese auf MCS zu sprechen kommen. Dazu möchte ich ganz zurück zu den Grundlagen gehen, denn bei einigen Menschen herrscht immer noch Verwirrung im Hinblick darauf, wie die vorhandene Hypothese für MCS angewandt werden kann. Und das verstehe ich auch vollkommen, deswegen möchte ich sicherstellen, daß Sie völlig verstehen, wie diese Dinge miteinander zusammenhängen. Also werde ich es hier diesmal in ganz einfachen Begriffen erklären.

(1) Als erstes möchte ich über die Gehirnstruktur sprechen, die wir Amygdala nennen. Die Amygdala ist Teil des limbischen Systems unseres Gehirns, und das limbische System ist ein älterer Teil des Gehirns, das Säugetier-Hirn. Das ist der Teil unseres Gehirns, der dazu da ist, uns zu schützen, eine Vielzahl automatischer Funktionen des Unterbewußtseins auszuführen und sicherzustellen, daß unser Körper all die Gefahren und Bedrohungen überlebt, von denen wir umgeben sind. Das limbische System setzt sich zusammen aus verschiedenen Teilen, dem Hypothalamus, der Hypophyse, und dem Teil, auf den wir uns hier konzentrieren wollen, nämlich die Amygdala. Sie besteht aus zwei kleinen mandelförmigen Strukturen ganz in der Mitte des Gehirns.

Und die Aufgabe der Amygdala, oder eine der Aufgaben der Amygdala besteht einfach darin, uns durch emotionale Reaktionen vor Gefahren zu schützen. Der entscheidende Punkt im Fall von MCS ist, daß die Amygdala und das limbische System zwischen unterschiedlichen Arten von Bedrohungen nicht unterscheiden. Worauf ich hier abhebe, das ist die berühmte Streitfrage: Ist es psychisch oder körperlich? Einige Leute sagen: MCS, das ist nichts Psychisches, andere hingegen sagen, das ist eine psychische Krankheit. Wieder andere sagen, es ist eine ausschließlich physiologische Erkrankung. All diese Argumente gehen hin und her zwischen verschiedenen Leuten, und das Lustige daran ist, zu erkennen, wie unser Gehirn tatsächlich arbeitet: das Hirn macht diese Unterscheidung gar nicht. Auch unser Körper macht keine Unterscheidung zwischen dem Geist, der Psyche und dem physischen Körper. Das sind alles Teile eines einzigen Systems. Und deshalb ist diese Art von Störungen so schwierig zu behandeln: weil die Leute schließlich in einem der beiden Lager landen und sagen: es ist nur dies, oder nur jenes. Jede physische Krankheit hat eine psychologische Komponente, und jede psychische Krankheit hat eine physische, körperliche Komponente. Die zwei kann man nicht trennen. Und während das vielleicht auf einer politischen Ebene nicht gut ankommt, wie man die einzelnen Erkrankungen sehen will, handelt es sich einfach darum, wie unser Hirn den Körper sieht. Lassen Sie mich erklären, was ich damit meine.

Wenn wir von Reaktionen der Amygdala sprechen, dann reden wir von emotionalen, psychologischen Reaktionen. Wenn Sie vor etwas Angst haben, sagen wir, jemand hat Angst vor dem Fliegen, dann wird er, sobald er ein Flugzeug besteigt, plötzlich diese Beklemmungen, diese Angstgefühle bekommen. Wir wissen, die Amygdala ist der Urheber dieser emotionalen Reaktion. Aber das Interessante - und das ist Teil meiner Hypothese, aber es ist auch Teil von einer Menge von sehr offensichtlichen Ergebnissen neurologischer und physiologischer Forschung - das ist folgendes: Der Körper macht keinen Unterschied zwischen emotionalen Bedrohungen, physischen Bedrohungen, chemischen Bedrohungen, geistigen Bedrohungen, ja sogar immunologischen Bedrohungen. Sie alle werden einfach als Gefahren für das Überleben gesehen. Denken Sie mal drüber nach: Das macht Sinn. Das emotionale Hirn, das unbewußte Gehirn ist dazu angelegt, uns zu schützen, sicherzustellen, dass wir überleben, daß unsere Gene an die nächste Generation weiter gegeben werden. Und dazu erzeugen die Amygdala und das limbische System Reaktionen, um uns zu schützen vor der Gefahr, die da auf uns zukommt. Und erst wir hier, im 21. Jahrhundert, machen diese

Unterscheidung: Das ist eine körperliche Gefahr, das ist eine psychologische Bedrohung, und damit gehen wir unterschiedlich um. Dem Hirn ist das egal. Es will einzig und allen, daß wir überleben. Ok? Ich hoffe, das leuchtet ein.

So, dieser Teil des Gehirns, die Amygdala, soll uns vor Bedrohungen schützen. Um das zu erreichen und eine Botschaft an das bewußte Gehirn zu schicken, versieht sie diese Botschaft mit einer emotionalen Reaktion, damit wir uns vor einer bestimmten Gefahr in Sicherheit bringen. Also zum Beispiel: Ein Kaninchen läuft über ein Feld. Plötzlich sieht es einen Fuchs. In dem Moment ist das eine physische Bedrohung für die Anwesenheit des Kaninchens auf diesem Feld, aber das emotionale Gehirn wird auch eine emotionale Botschaft aussenden, um diese Situation zu bestehen und dieser physischen Bedrohung zu entkommen. Eine physische Bedrohung wird also auch mit einer emotionalen Reaktion versehen, nämlich die Angst zu fühlen, um also sicherzustellen, daß das Kaninchen Angst spüren wird.

Wenn das Hirn erst einmal hypererregt ist, dann wird es empfänglich auch für minimale Bedrohungen, um auf jeden Fall auf der sicheren Seite zu bleiben. Es neigt dann dazu, uns übermäßig zu beschützen. Lassen Sie mich erklären, was ich damit in Bezug auf MCS meine. Das ist der springende Punkt bei der Sache:

Wir sind umgeben von künstlichen Chemikalien. Diese künstlichen Chemikalien, von denen wir umgeben sind, sind eine ziemlich junge Erscheinung: Es gibt sie erst vielleicht seit fünfzig Jahren. Und die Anzahl der Chemikalien, denen wir ausgesetzt sind, erhöht in jedem Fall unsere toxische Belastung. Der Körper ist bemüht, die Toxine aus unserem Körper zu entfernen. Bei einem gesunden Menschen scheidet der Körper diese Toxine fortwährend aus. Was nun das Hirn betrifft, so verfolgt es diese Vorgänge, aber hauptsächlich denkt das Gehirn: Ok, ich bin in der Lage, diese Stoffe auszuschcheiden. Alles funktioniert gut, und alles ist in Ordnung.

Was nun passieren kann, ist folgendes: Wenn wir eine emotionale Überbelastung erleiden oder eine Phase von übermäßigem Stress, oder wenn wir eine genetische Überempfindlichkeit dafür haben, uns gestresst zu fühlen, dann bringt das die Amygdala in einen Zustand der Dauererregung. In einer solchen Situation fängt das Hirn an, Bedrohungen zu generalisieren in dem Sinne, daß es sagt: in dieser emotional angespannten Situation fang ich an, mir Sorgen zu machen über diese Dinge, von denen ich vorher dachte, daß sie ok seien.

Grundsätzlich hat jeder von uns eine ganz kleine Empfänglichkeit für eine Irritation durch Weizen beispielsweise. Weizen ist eine noch relativ junge Zutat zur menschlichen Ernährung. Und deshalb wird in dem Moment, wo da schon eine ganze Menge Stress im System ist, der Körper dann noch ein wenig empfindlicher gegenüber Weizen, und auch gegenüber Milchprodukten, denn, noch einmal, diese sind ganz, ganz leicht „bedrohlich“ für den Körper. Und mit den Chemikalien ist es dasselbe. Wenn der Körper und der Geist den Eindruck haben, Sie sind verletztlich und bedroht, dann werden sie auf Nummer sicher gehen und werden über-beschützend gegenüber anderen Bedrohungen, die eine Gefahr für den Körper darstellen könnten. Die Amygdala und das emotionale Gehirn: Was die vor allem interessiert, das ist Ihr Überleben, das ist, Sie zu schützen vor Dingen, die Sie umbringen könnten. Dabei kümmern sie sich wenig darum, welche Folgen das in Ihrem Körper hervorrufen könnte. Was also meiner Ansicht nach bei MCS passiert, ist Folgendes:

Da ist eine Belastung durch eine Chemikalie, und aus irgendeinem Grund fühlt sich das Gehirn sehr gefährdet durch diese bestimmte Chemikalie. Es könnte zum Beispiel sein, daß zu der gleichen Zeit eine Menge emotionaler Stress vorhanden ist. Die Amygdala ist dann sehr erregt und eher geneigt, neue Verhaltensweisen und neue Reaktionen zu lernen. Oder es könnte sein, daß es zu dem bestimmten Zeitpunkt plötzlich eine Überbelastung mit dieser bestimmten Chemikalie gab, oder mit diesem bestimmten Nahrungsmittel. In dem Moment entscheidet das Gehirn, sich zu konditionieren, auf diese spezielle Substanz künftig empfindlich zu reagieren. Mein Bauchgefühl sagt mir, daß das

generell dann passiert, wenn es eine gewisse emotionale Anfälligkeit gibt. Wenn man Stress erlebt, Angst, Furcht, Schuld, Wut, irgendeine Art von intensiver Emotion, entweder chronisch oder akut, dann kann das diesen konditionierenden Effekt in der Amygdala entstehen lassen. Und wenn ich sage Amygdala, dann meine ich damit gleich eine ganze Reihe von Hirnstrukturen. Da gibt es den Hypothalamus, und auch die Insula, die tatsächlich im Cortex angesiedelt ist, ein Teil des Gehirns, das Signale aus dem Körper interpretiert und Botschaften an die Amygdala weiterleitet. Ich konzentriere mich auf die Amygdala, weil ich glaube, daß die Amygdala derjenige Teil des limbischen Systems ist, der dazu in der Lage ist, die anderen Komponenten zu beeinflussen und diese Abwehrreaktionen zu erzeugen.

Ich beziehe mich nun auf dieses Diagramm auf der Website ist, das große Funktionsdiagramm über die Amygdala Hypothese. Lassen Sie mich das noch einmal erklären. Ganz oben haben wir die prädisponierenden Faktoren, die Krankheit zu erwerben. Das können irgendwelche genetische Faktoren sein, die zusammenhängen mit dem, was ich die „werksseitigen Einstellungen“ der Amygdala nenne, damit, wie reaktiv die Amygdala ist, wie emotional die entsprechende Person ist. Es kann auch noch andere genetische Faktoren geben. Zweitens kann da ein gewisser akuter oder chronischer psychologischer Stress sein, eine anhaltende Emotion. Schließlich bei Nummer 3 sind virale, bakterielle oder andere Trigger. Bei CFS ist es meist ein viraler oder bakterieller Trigger, bei Fibromyalgie ist es eher ein chronischer Schmerz, bei MCS wird es eine Belastung durch eine Chemikalie oder ein Nahrungsmittel sein. Und eine Kombination dieser drei Dinge verursacht dann das Trauma in der Amygdala. Wenn dieses Trauma in der Amygdala einmal geschehen ist, dann setzt die Amygdala jedes Mal, wenn sie auch nur ein kleines, winziges bißchen dieser bestimmten Chemikalie entdeckt, eine massive Reaktion ins Gehirn und in den Körper frei. Das ist dann das, was wir eine chronische Übererregung des Sympathikus nennen, was bedeutet, daß der Körper dann plötzlich überstimuliert wird im Bereich des vegetativen Nervensystems.

Das führt zu Immun-Problemen, zu Problemen mit den Nebennierenrinden, die das Adrenalin produzieren und zu einer Menge oxidativem Streß im Körper, was in Beziehung steht zu Martin Pall's Arbeit über Stickoxid-Konzentrationen.

Diese Probleme bewirken dann eine Rückkopplung und lassen bei Nr. 6 und Nr. 7 mehr Symptome entstehen. Bei Nr. 7 können sekundäre Krankheitszyklen entstehen, wie z.B.

- eine Verarmung an Adrenalin,
- eine unzureichende Funktion der Mitochondrien,
- Stickoxid-Niveaus können erhöht sein,
- es kann auch die Reaktivierung latenter Viren geben.
- Allergien und Überempfindlichkeiten können zunehmen.

Alle möglichen Krankheitssymptome entstehen. Diese Krankheitssymptome werden von der Insula registriert, die die Botschaft an die Amygdala weiter gibt. Das sagt der Amygdala, daß da etwas nicht stimmt, daß da mit dem Körper etwas falsch ist. Und die Amygdala denkt dann bei Nr. 9: Oh mein Gott! Sie wird dann ihre Reaktion in Beziehung setzen zu dem, was da immer an äußerem Umstand diese Reaktion ausgelöst haben mag. Das kann dann der Duft oder der Geruch eines bestimmten Toxins sein, oder es kann die Wahrnehmung des Vorhandenseins dieses bestimmten Toxins sein. Die Amygdala und das limbische System werden reagieren, wenn sie irgendeine Art von Gefahr für den Körper sehen.

Was ist neurologische Konditionierung?

Nun, es handelt sich um eine Erfahrung, die sich wiederholt, und die emotional besetzt ist. Je öfter eine Belastung mit einem Stoff sich wiederholt und die Reaktion darauf nicht unterbrochen wird, desto stärker wird dies vom System neurologisch gelernt, d.h. umso tiefer wird die Spur im Hirn eingegraben, wenn wir eine solche sich wiederholende Erfahrung machen. Je emotionaler diese Erfahrung ist, desto tiefer die Spur im Gehirn. Zur Erklärung dieser Konditionierung werde ich

mich auf Pawlow's Hunde beziehen: Pawlow war ein Wissenschaftler, der als erster auf den Begriff der Konditionierung kam, oder der Neu-Verdrahtung im Gehirn. Lassen Sie mich das in Bezug auf dieses Diagramm erklären (Diagramm Pawlows Hunde):

In der oberen linken Ecke würde er einem Hund etwas zu fressen geben, und die Reaktion wäre, daß bei dem Hund die Speichelproduktion angeregt wird. Ganz normale Sache. Dann, bei Nr. 2, würde man ein Glöckchen klingeln lassen, und natürlich würde die Speichelproduktion des Hundes dadurch nicht angeregt. Warum sollte sie auch, nur durch das Klingeln eines Glöckchens? Drittens: Was Pawlow dann machen würde, das wäre, mehrmals nacheinander das Glöckchen zu läuten und dabei gleichzeitig dem Hund zu fressen zu geben. Hier ist es dann, wo die Wiederholung und die emotionale Reaktion zum Tragen kommen. Jedes mal, wenn man das Glöckchen läutet, kriegt der Hund zu fressen.

Was passiert, ist folgendes: Das Neuron, das feuert, um zu sagen: Ich höre ein Glöckchen läuten, es feuert gleichzeitig mit dem Neuron, das sagt: Fressen wird gereicht. Wenn Neuronen wiederholt gleichzeitig feuern, dann baut sich zwischen ihnen eine Verbindung auf. Das ist die neurologische Konditionierung. Dasselbe passiert beim Autofahren-Lernen: Zuerst drückt man bewußt auf das Gaspedal, und dann auf die Bremse, und dabei wird noch das Lenkrad bewegt. Je öfter man all diese Dinge gleichzeitig tut, umso mehr wird das alles neurologisch miteinander verbunden, und desto besser lernt das Gehirn, all diese Vorgänge automatisch gleichzeitig zu tun.

Das ist das eine: die Wiederholung. Zweitens ist die Sache gefühlsbeladen. Sie können mir entgegen: Nun, das ist Fressen. Ist Fressen gefühlsbeladen? Jawohl, natürlich ist es das. Für das limbische System des Hundes, wenn er zu fressen bekommt, da gibt es ein Belohnungssystem im Hirn, das da angesprochen wird, und das Belohnungssystem sagt: die Amygdala erzeugt ein positives Gefühl. Diese Emotion, die da erzeugt wird, ist eine emotionale Erfahrung. Es ist die gleiche, die es auch bei einer Sucht gibt. Wenn die Sucht befriedigt wird, dann sendet die Amygdala ein Signal aus, das sich gut anfühlt.

Der Hund hat also eine emotionale Reaktion, wenn er was zu fressen bekommt.

Nachdem das konditionierende Ereignis einmal eingetreten ist, dann kann man mit dem Glöckchen läuten, und der Hund wird Speichel produzieren, denn der Hund hat nun das Glöckchen mit einem bestimmten Ereignis in Verbindung gebracht.

Wir wollen nun zurück gehen zu der Konditionierung in der linken oberen Ecke und sie nun in Verbindung bringen zu MCS, und das ist, wo es sehr spannend wird. Denn eine Menge unserer neurologischen Konditionierung geht nach diesem bestimmten Muster.

Das Futter entspricht in unserem Fall dem Stress oder der emotionalen Situation, die wir gerade erleben. Das Nervensystem ist über die Maßen sensibilisiert. Das Futter stellt den Streß in unserem Leben dar. Die Speichelproduktion des Hundes entspricht unserem Sich-gestresst-fühlen. Das Glöckchen ist die Chemikalie. Wenn Sie mit der Chemikalie in Kontakt kamen, bevor Sie MCS bekamen, dann war da in Ihrem Körper im Wesentlichen keine Reaktion. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Bevölkerung ist es ja so, daß, wenn sie in Kontakt mit diesen Chemikalien kommen, Farben, Staub, Gerüche, Parfums, dann gibt es bei diesen Menschen keine Reaktion.

In der Ecke unten links ist dargestellt, was passiert, wenn das Nervensystem aus was für Grund auch immer über längere Zeit hoch sensibilisiert ist, und eine Person häufig dem Geläute des Glöckchens ausgesetzt ist, und das Glöckchen stellt die bestimmten Chemikalie dar: Dann entstehen Konditionierungseffekte im unbewußten Gehirn, konkret in der Amygdala.

Nach der Konditionierung kann es dann durchaus sein, daß Sie den Stress in Ihrem Leben gar nicht mehr haben. Der Stress hat aufgehört. Die Schüssel mit dem Hundefutter wurde weggenommen. Aber jetzt, jedes Mal wenn das Glöckchen geläutet wird, jedesmal, wenn ein ganz, ganz gering-

fügiger Kontakt zu der gewissen Chemikalie auftritt, dann reagiert dasselbe vegetative Nervensystem. Eine Übererregung tritt ein. Der Körper wird eine spezifische Reaktion lernen, denn, erinnern wir uns, die Amygdala will uns vor Gefahren schützen. Eine spezifische Reaktion also, es kann sein, daß Ihnen schlecht wird, daß Sie Atemprobleme bekommen, etc., denn jetzt wird die Amygdala eine spezifische Reaktion auf diese bestimmte Bedrohung durch diese Chemikalie erzeugen.

Der Grund, warum ich überzeugt bin, daß dies der Prozeß ist, ist folgender:

Wenn wir beobachten würden, daß eine geringfügige Belastung mit einer Chemikalie eine Reaktion bei 10 von 10 Personen aus der Bevölkerung hervorrufen würde, dann wäre es die Chemikalie selbst, die die Reaktion auslöst. Wenn ein Mensch mit einer bestimmten Reaktion geboren wurde und immer so reagiert, dann würden wir sagen, das ist eine rein genetische Angelegenheit. Aber die Tatsache, daß wir wissen, daß jemand über einen gewissen Zeitraum oder die meiste Zeit in seinem Leben nie eine Reaktion auf diese bestimmte Chemikalie hatten, und plötzlich ändert sich da etwas, und jetzt reagiert man auf diese Chemikalie: Diese Tatsache bedeutet, daß es die Software im Gehirn sein muß, wo ein Lernprozeß stattgefunden hat. Für mich ist das die logischste Erklärung. Ich bin sicher, es gibt einige Situationen, wo, aus welchem Grund auch immer, diese bestimmte Chemikalie eine spezifische physiologische Reaktion ausgelöst haben mag, die dann die Ursache ist für fortgesetzte Krankheitssymptome. Aber in der großen Mehrzahl der Fälle von MCS bin ich überzeugt, daß es diese Konditionierung ist, die stattgefunden hat.

Einige Leute reden von toxischem Gehirnschaden, sind der Meinung, daß das Hirn selbst geschädigt wurde, daß die Gehirn-Blutsschranke durchbrochen wurde, etc. etc. All diese Dinge sind rein theoretisch. Und diese Dinge können genau so gut auch mit dieser Hypothese erklärt werden. Wir wissen mit Sicherheit, daß, wenn das Gehirn übersensibilisiert ist, es zu zusätzlicher Entzündung im Gehirn und im Rückenmark kommen kann. Ich bin überzeugt, daß diese Entzündung rückgängig gemacht werden kann. Die Entzündung kommt genau daher, daß das Hirn fortdauernd hoch erregt ist, und das erzeugt Kopfschmerzen, Dumpfheit, Schwierigkeiten zu denken, Anspannung in den Muskeln dort. Wir wissen auch, daß das Hirnvolumen in bestimmten Teilen des Gehirns abnehmen und in anderen Teilen zunehmen kann. Denn was passiert, ist, daß es durch diese Hypererregung zu zeitweiligen Veränderungen im Gehirn kommt. Ist es denn wirklich so, daß diese Chemikalien direkt diese Entzündung im Gehirn oder diese Veränderungen verursachen? Das glaube ich persönlich nicht. Ich bin offen dafür, daß ich mich hier irren könnte. Ich bin aber überzeugt, es ist einfach diese Konditionierungsreaktion in der Übererregung ist, die dann weitere Probleme im Gehirn hervorruft.

Das Diagramm: „Die Amygdala, der Interpretierer“, angepaßt auf MCS:

Die Stimuli sind in diesem Fall Chemikalien, Gerüche, Geschmäcke, innere Wahrnehmung und anderes. Die Amygdala erzeugt nun eine Bedeutung, und diese Bedeutung lautet: Diese Chemikalie ist gefährlich für den Körper. Das ist lebensbedrohlich. Und sie wird ein Gefühl oder eine Emotion erzeugen, die hier dazu gehören. Ich habe mit einer ganzen Reihe von Leuten mit MCS gesprochen, und einige davon sind sich deutlich bewußt, daß immer dann, wenn diese Chemikalie wahrgenommen wird, daß da ein Gefühl der Verletzlichkeit, eine Angst ist. Angst ist vielleicht ein zu starkes Wort. Es kann eine Irritation sein oder ein schwaches Gefühl von Angst, aber es ist auf jeden Fall da. Erinnern Sie sich, ich sagte, das Gehirn macht keinen Unterschied zwischen emotionalen und körperlichen Störungen, sie sind genau dasselbe, sie sind Dinge, vor denen man beschützt werden muß.

Und dadurch kommt es zu der MCS-Reaktion, die für jeden Patienten individuell verschieden ausfällt. Bei einigen Menschen gibt es unglaublich machtvolle Reaktionen, die sogar Hirnkrämpfe

auslösen können und derartige Dinge, oder bei anderen gibt eine milde Reaktion wie Stimulation des Nervensystems, Spannungsgefühle im Kopf, Schwindelgefühle, Gefühle der Gefährdung. Das kann alles chronisch werden, absolut chronische Reaktionen, die da auftreten. Die Stärke der Reaktion wird von der Tiefe der Konditionierung abhängen, davon, wie tief die neurologische Spur davon im Gehirn ist.

Noch einmal: All diese Vorgänge hat man nachgewiesen auf der Basis des Modells der Ängste. Alles, was ich getan habe ist, zu sagen, daß es falsch ist zu behaupten, daß diese beschützenden Reaktionen rein emotional seien. Beschützende Reaktionen entstehen auf die genau gleiche Weise, sie nutzen die gleichen Gehirnvorgänge wie emotionale Konditionierung. (Der Speichelfluß bei Pawlows Hunden ist ja auch körperlich, nicht emotional). Und das ist der Grund, warum es so schwer ist, die beiden Aspekte dieser Konditionierung zu unterscheiden. Deshalb haben wir zwei Lager von Medizinern, die Patienten mit genau dem gleichen Beschwerdebild beobachten und zu vollkommen verschiedenen Interpretationen kommen von dem, was hier vorgeht.

Also ich sage, daß MCS definitiv eine physiologische Erkrankung ist, eine physische Krankheit in dem Sinne, daß es da Schmerzen und Krankheitserscheinungen (Symptome) im Körper gibt. Dennoch werden in der Mehrzahl der Fälle die Symptome durch die körpereigene Reaktion ausgelöst, und nicht durch die Chemikalie selbst. Die Chemikalie dringt nicht in den Körper ein und löst dort diese Symptome aus. Es ist die Reaktion des Körpers und des Gehirns, die die Symptome erzeugt.

Wenn Sie Grippe haben, dann werden die meisten der Krankheitssymptome auch nicht von dem Grippevirus selbst erzeugt. Die Symptome entstehen durch die Antwort des Immunsystems auf diesen Virus. Es ist sehr, sehr wichtig, das zu erkennen.

Was tatsächlich dennoch passieren kann, das ist, daß sich eine zusätzliche Toxizität im Körper aufbaut, weil nämlich dann, wenn das vegetative Nervensystem übererregt ist, das Entgiftungs- und das Ausscheidungssystem beeinträchtigt werden. Das kann eine Anreicherung von Toxinen im Körper zur Folge haben. Aber der Weg, damit umzugehen ist, das Nervensystem zu beruhigen, denn das beste Entgiftungssystem für den Körper ist der Körper selbst. Kriegt man den Körper in die rechte Geistesverfassung, dann kann er sich selbst sehr leicht heilen.

So, dies verlangt auch nach Ihrer Beachtung:

Das Gehirn wird ständig von Millionen Bits sensorischer Daten bombardiert. Was davon bis in unser Bewußtsein durchdringt, ist das, worauf wir emotional gerade fokussiert sind, und das, wovon wir glauben, daß es richtig sei. Ich bin der Meinung - und das könnte kontrovers sein - aber folgen Sie mir hier bitte: Es wird wahrscheinlicher, eine MCS-Reaktion zu haben, wenn eine bestimmte Aufmerksamkeit auf das gerichtet wird, was gerade passiert. Das schließt aber nicht aus, daß es auch eine MCS-Reaktion geben könnte, auch wenn Sie nicht darauf fokussiert sind. Es kann also in beiden Situationen passieren. Wenn Sie emotional auf eine MCS-Reaktion fokussiert sind, oder das Gefühl haben, da könnte eine sein, dann wächst die Wahrscheinlichkeit, daß es auch passiert. Gleichzeitig - abhängig von der Konditionierung - kann es vorkommen, daß Sie gerade nicht daran denken, daß da eine Reaktion kommen könnte, und Sie kommen plötzlich in eine Umgebung, wo die Amygdala die Stimuli auffängt, und dann kann eine MCS-Reaktion getriggert werden. Und hier können wir sehen, wie der Thalamus alle ankommenden Signale vergrößert und die Empfindlichkeit vergrößert. Sie können sich als sehr sehr sensitiv erleben auch gegenüber ganz schwachen Gerüchen zum Beispiel. Die Amygdala ist hoch erregt, und nur allzu bereit, zu reagieren, ja fortwährend auf das Vorhandensein dieser bestimmten Chemikalie zu reagieren. Wenn sie dann reagiert hat, dann werden beide Signale zurück an die Amygdala geleitet. Sie erzeugt also Symptome im Körper, die werden zurück an die Amygdala geleitet, und die Amygdala kann dann

anfangen, sich wieder und wieder übermäßig zu erregen. Dieser Teufelskreis kann immer weiter stattfinden, immer wieder rundherum.

Die Symptome im Körper werden also in den meisten Fällen durch die Reaktion der Amygdala auf die Chemikalie erzeugt. Es gibt sicher Symptome, die können auch direkt von der Chemikalie hervorgerufen werden, aber ich denke, daß es nicht förderlich ist, in dieser Weise zu denken.

Nun, diese subtilen Gefühle, die wir neu programmieren wollen, die uns bei unserer neurologischen Re-Konditionierung helfen können: Wenn Sie eine dieser Reaktionen haben, werden Sie sich ganz genau gewahr, was für Gefühle oder Emotionen damit verbunden sind. Oft wird es ein Gefühl der Verletzlichkeit sein, ein Gefühl, angegriffen zu werden. Eine Angst oder Furcht kann auch damit verbunden sein, oder eine Irritation, ein Gefühl der Irritation, und ein Gefühl, daß Sie keine Macht oder keine Kontrolle über diese bestimmte Reaktion haben. Ein Gefühl, überwältigt zu werden von dem, was da passiert, ein Gefühl der Schwäche.

Noch ein paar weitere Dinge, die ich hier behandeln möchte:

Das Hirn verallgemeinert die Stimuli, die das Vorhandensein einer gefährlichen Chemikalie anzeigen. Daher – und das ist etwas sehr Ungewöhnliches: Wenn Sie anfangen, auf eine bestimmte Chemikalie zu reagieren, ja, und dann sagen Patienten zu mir: und drei Monate später fing ich an, noch auf eine andere Chemikalie zu reagieren. Ich fing an, auf ein anderes Nahrungsmittel zu reagieren, auf das ich vorher nicht reagiert hatte. Für mich hängt das offensichtlich mit dieser Verallgemeinerungstendenz des Gehirns zusammen, wenn das Gehirn überempfindlich und reaktiv gegenüber einer bestimmten Chemikalie wird, und dann überempfindlich auf eine andere. Das gleiche findet sich auch bei CFS und Fibromyalgie, was heißt, daß eine Menge Leute mit CFS und Fibromyalgie auch MCS haben. Und das ist natürlich kein Zufall. Meiner Ansicht nach folgt das offensichtlich aus dem, was ich hier gerade sage. Wenn das Nervensystem überstimuliert ist, dann ist es sehr disponiert, neue Reaktionen zu lernen, neue Empfindlichkeiten gegenüber Dingen, mit denen es ansonsten kein Problem gehabt hätte.

Ich hab hier erwähnt, daß das Entgiftungssystem zusammenbrechen kann während starker vegetativer Reaktionen, und daß das dazu beitragen könnte, die toxische Belastung zu erhöhen. Aber meiner Ansicht nach ist der beste Weg, sich zu entgiften, das Nervensystem zu beruhigen, so daß das System sich selbst entgiften kann. In unserem Körper gibt es zwei Systeme, das sympathische System, das der Stress-Reaktionen, und dann das parasympathische Nervensystem. Das parasympathische Nervensystem ist derjenige Teil des System, der sich damit befaßt, den Körper zu reparieren, zu entgiften und zu heilen.

Stellen Sie sich vor, wenn dieses System nicht richtig funktioniert, und das sympathische System dominiert, das ist es dann, was ein „schmutziges“ Gefühl erzeugen kann, ein „schmutziges“ Gefühl im Körper, wo man sich ‚vergiftet‘ fühlt.

Manchmal können wir sagen ‚ich fühl mich vergiftet wegen dieser Chemikalien‘, aber nach meiner Ansicht ist es nur ein Sich-Ansammeln dieser Toxine aus allen möglichen Quellen.

Nun, das ist ein kontroverses Feld: Periphere Sensibilisierung in Martin Pall's Theorie. Ist die Sensibilisierung im Körper angesiedelt, oder ist sie zentral im Gehirn? Ich hab da lange drüber nachgedacht, und ich bin immer noch der Meinung, daß hinsichtlich der Frage, wo die Software schief läuft, die zentrale Ursache sich im Gehirn befindet. Daraus mag dann sehr wohl periphere Sensibilisierung überall im Körper entstehen, aber die Angst, der Teil des Gehirns, der all diese Signale aussendet und diese periphere Sensibilisierung bewirkt, befindet sich meiner Ansicht nach dennoch im limbischen System.

Und es wird verschiedene Reaktionen auf verschiedene Chemikalien geben. Das Gehirn generalisiert, was die Reaktion auf verschiedene Arten von Stimuli angeht. Die Reaktion auf jeden Stimulus

kann sehr wohl individuell verschieden sein bei jedem Patienten. Das macht die Angelegenheit manchmal recht verwirrend.

Was ich jetzt tun möchte: Ich möchte kurz ein paar Fragen beantworten, und dann darauf eingehen, wie wir die Techniken in diesem speziellen Fall einsetzen.

Wenn Sie also Fragen haben insbesondere in Bezug auf die Amygdala-Hypothese, wie ich sie gerade abgehandelt habe - Sie können die Fragen in der Fragen-und-Antworten-Box stellen –

Frage: „Erklärt das die Hypersensitivität auf den Duft von Blumen, Pflanzen, Nahrungsmitteln etc?“

Ja, wie gerade erwähnt. Bei der Fibromyalgie kennt man dieses zentrale Sensitivitäts-Syndrom CSS, als eine Erklärung für Fibromyalgie. Wie ich sagte, gibt es da eine wesentliche Sensibilisierung im System, die die Fibromyalgie-Symptome erzeugt, in dem Fall ist es eine Sensitivität auf Schmerz-Signale. Sehen Sie: Wenn immer man hypersensitiv wird auf irgendwelche Quellen von Signalen im Körper, das wird einen auch auf eine Menge anderer Dinge sensitiv machen, weshalb manche Menschen sehr empfindlich auf Geräusche werden, andere sind sehr empfindlich auf Licht, wieder andere sind sehr empfindlich auf Dinge, die sie riechen. MCS muß man in seiner Lokalisierung nicht als etwas Isoliertes betrachten, sondern als ein Teil einer ganzen Parade von Überempfindlichkeits-Syndromen, die im Gehirn auftreten können. Jeder Mensch wird sein eigenes Set von Überempfindlichkeiten entwickeln, in Abhängigkeit von der jeweiligen genetischen Empfänglichkeit und abhängig von dem, was es war, dem man ausgesetzt war, oder durch die Umwelt konditioniert, darauf zu reagieren.

Frage: „Du hast gesagt, die Chemikalien gelangen nicht in den Körper hinein. Aber Nahrungsmittel tun das. Also erscheint mir das als zwei unterschiedliche Dinge.“

Doch, Chemikalien gelangen sicherlich in unseren Körper, durch unsere Haut, und mit der Luft. Wir atmen andauernd Chemikalien ein und aus. Das stimmt also so nicht. Entschuldigung, wenn ich es so gesagt habe. Alle Chemikalien werden in den Körper aufgenommen. Alle Nahrung wird in den Körper aufgenommen. Was ich sage, ist folgendes: Wenn es allein die Chemikalie wäre, die das Problem darstellt, dann würde eine ganze Gruppe gesunder Menschen ebenfalls auf die gleiche Art reagieren. Wenn mit einer Gruppe von MCS-Patienten und einer gesunden Kontrollgruppe Experimente gemacht werden, wobei sie Chemikalien ausgesetzt werden, dann fand man unterschiedliche Reaktionsmuster, und ratet mal wo: im Gehirn. Im limbischen System und in der Amygdala fanden sie ein unterschiedliches Reaktionsmuster bei den MCS-Leuten im Vergleich zu den übrigen Leuten. Auch bei diesen übrigen Leuten gibt es eine Reaktion, aber es ist eine völlig andere Reaktion im Gehirn, und sie bekommen keine Symptome. Hier können wir also direkt zeigen, daß die Reaktion im Gehirn auf die Chemikalien unterschiedlich ausfällt. Und deswegen ist das der Ort, wo die Konditionierungseffekte stattgefunden haben. Diese bestimmte Veröffentlichung findet sich auf der MCS-Seite meiner Website.

Frage: „Was ist periphere Sensibilisierung, und was ist Dr. Pall's Theorie.“

Nun, ich hab nicht genug Zeit dafür hier, aber schau Sie bei Google nach, und Sie werden eine Menge Information darüber finden.

Frage: Jemand fragt nach Endometriose und diesen Erkrankungen. Nun, das ist etwas, worauf ich noch eingehen werde. Ich werde das also nicht jetzt hier beantworten.

Frage: „Können auch die tief eingegrabenen Rillen reversibel sein, auch wenn man das schon viele Jahre lang hatte?“

Aus meiner Sicht: ja. Ja, diese Rillen im Gehirn können sehr wohl tief eingegraben sein. Es wird viel gesprochen, zum Beispiel auf der Planet-thrive Website, über ein Buch, das heißt: „The brain

that changes itself“ (deutscher Buchtitel: Neustart im Kopf)¹. Das Gehirn kann neu verdrahtet werden. Sie sind kein Opfer irgendeiner Konditionierung, die zuvor in Ihrem Kopf stattgefunden hat. Also das Gehirn kann jederzeit neu verdrahtet werden. Das Gehirn kann jederzeit neu programmiert werden. Der Unterschied ist der: So, wie Wiederholung und Emotion die ursprüngliche Konditionierung bewirkt haben, so braucht es wiederum Wiederholung und Emotion, um aus dieser alten Konditionierung auszubrechen und zu einer neuen Denkweise für das Unterbewußtsein zu gelangen. Das Problem dabei ist, daß es eine Menge Wiederholung braucht, und eine Menge gefühlsmäßiger Positivität, davon überzeugt zu sein, damit das Gehirn neu verdrahtet werden kann.

Frage: „Wenn jemandes MCS sich bessert, wird der Geruchssinn dann wieder normal? Ich kann im Moment so ungefähr alles riechen.“

Ja, der Geruchssinn normalisiert sich, wenn das System wieder beruhigt wurde.

¹ Anm. d. Übersetzerin