

Eine aktuelle Darstellung des Standes der Wissenschaft zu XMRV

von Dr. AzRa Mael, MD

Aus: www.cfs-aktuell.de/maerz11_1.htm



Dr. AzRa Mael, MD

Das Original des folgenden Textes aus dem Newsletter von [Gordon Medical Associates](#) finden Sie [hier](#). Übersetzung und Reproduktion mit freundlicher Genehmigung des Autors.

Dieser Text ist eine hervorragende Zusammenfassung des Standes der Wissenschaft und als kurze Einführung in das Thema für Ärzte und interessierte Laien gleichermaßen geeignet. Sie können den Text hier als pdf-Datei herunterladen und ausdrucken. Auf der Website von [Gordon Medical Associates](#) finden Sie weitere wichtige Links, z.B. zu den [Videoaufzeichnungen der Rede von Judy Mikovits vom 17. Jan. 2011](#).

Was ist XMRV (Xenotropic Murine Leukemia Virus-Related Virus)?

Verursacht es das Chronic Fatigue Syndrome?

Welche anderen Krankheiten könnten damit zusammenhängen?

Wie kann es behandelt werden?

XMRV ist die gegenwärtige Bezeichnung dieser kürzlich entdeckten Gruppe von Retroviren, die den Menschen infizieren. Es ist ein Mitglied der dritten bekannten Familie von humanen Retroviren, ein Humanes Gamma-Retrovirus (HGRV), und möglicherweise werden diese Viren zu gegebener Zeit in HGRV umbenannt werden. Das Humane Immundefizienz-Virus (HIV) und das Humane T-lymphotrope Virus (HTLV) sind die beiden anderen Familien humaner Retroviren, die einigen besser bekannt sein mögen.

XMRV wurde zuerst 2006 im Zusammenhang mit Prostatakrebs entdeckt. Erst kürzlich (2009) fand eine Gruppe von kooperierenden Labors, unter ihnen auch Dr. Mikovits' Labor am Whittemore Peterson Institute (WPI) heraus, dass es einen engen Zusammenhang zwischen dem Virus und dem Chronic Fatigue Syndrom gibt (*Infos dazu [hier](#), d.Red.*). Das Vorkommen von anderen, eng verwandten Viren (Mäuseleukämievirus-verwandten Viren oder MLV-verwandten Viren) wurden dann 2010 unabhängig und unumstößlich durch die gemeinsame Arbeit von Harvard, den National Institutes of Health (NIH) und der Food and Drug Administration (FDA) unter Leitung von Dr. Lo und Dr. Alter bestätigt (*Infos dazu [hier](#), d.Red.*).

Diese Familie von Viren besteht aus mehreren, eng verwandten viralen Mutationen, etwas, was typisch ist für Retroviren. In Studien erwies sich, dass etwa 80-90% (unter Umständen auch mehr) der Menschen mit CFS mit XMRV und eng verwandten Viren infiziert sind, verglichen mit 4-7% der gesunden Kontrollpersonen. Die Stärke dieses Zusammenhangs hat zu der Hypothese geführt, dass XMRV das CFS verursachen könnte.

Die Sache ist jedoch komplizierter. In unveröffentlichten Studien über Patienten von Dr. Paul Cheney und Gordon Medical Associates zeigte sich, dass etwa 40-50% der gesunden Familienmitglieder und engen Kontaktpersonen von Menschen mit CFS mit XMRV infiziert sind (*Video dazu [hier](#), d.Red.*). XMRV allein ist möglicherweise nicht ausreichend, um CFS bei allen infizierten Menschen auszulösen, aber es scheint ein notwendiger, dazu beitragender Faktor zu sein, möglicherweise in Kombination mit anderen, noch unentdeckten Retroviren, einer anderen Infektion oder einer genetischen Anfälligkeit gegenüber XMRV. Es ist möglich, dass nicht jeder Infizierte als Reaktion auf das XMRV eine Krankheit entwickelt. Bei HTLV, einem anderen humanen Retrovirus, sehen wir ein ähnliches Muster. Hier entwickeln nur 10% der Infizierten eine klinisch manifeste Erkrankung.

Seit der Veröffentlichung des Originalartikels im Science Magazine im Jahr 2009 haben verschiedene Forscherteams die Forschungsarbeiten von Mikovits, Lo und Alter infrage gestellt, möglicherweise aufgrund der Besorgnis über die Konsequenzen, die es hätte, wenn das XMRV in den Blutbanken des Landes vorhanden ist und über die hohen Kosten, die durch eine Überprüfung der Blutbanken entstehen würden. Eine kürzlich veröffentlichte, hastige Flut von Artikeln versuchte, die XMRV-Forschung herabzusetzen, indem die Frage einer möglichen Kontamination mit Mäuse-DNA aufgeworfen wurde (*Infos dazu [hier](#), d.Red.*). Im Prinzip sind Bedenken über eine Kontamination durchaus angebracht, aber die Gruppe, die ihre Arbeit in Science veröffentlicht hat und auch die Forscher des später veröffentlichten Artikels von Lo und Alter hatten bereits Maßnahmen ergriffen, um eine solche mögliche Kontamination zu prüfen.

Die Kontaminationsargumente, nach denen behauptet wurde, die positiven Ergebnisse seien auf Mäuse-DNA zurückzuführen, können jedoch nicht erklären, warum es bei den Patienten mit Positivproben zu einer Immunreaktion auf das XMRV kommt oder warum man XMRV aus diesen Proben heraus kultivieren kann. Außerdem wurden die Proben speziell auf Mäuse-DNA untersucht, um sicherzustellen, dass es keine Kontamination gibt. Die Kontaminationsartikel sind irrelevant für die höchst wichtigen Studien, die auf den Zusammenhang zwischen XMRV und dem Chronic Fatigue Syndrom hinweisen, und die Existenz des XMRV ist weiterhin eine unbestrittene Tatsache. Das Amerikanische Rote Kreuz und internationale Blutbanken haben vom Dezember 2010 an Blutspenden von Menschen mit CFS verboten. Die US-Regierung arbeitet zur Zeit an der Entwicklung eines schnellen und treffsicheren Tests auf XMRV, um die Blutvorräte zu schützen.

In unveröffentlichten Forschungsarbeiten hat man einen Zusammenhang zwischen XMRV und zahlreichen anderen Krankheiten gefunden, u.a. auch der chronischen Lyme-Borreliose. XMRV steht im Zusammenhang mit Lymphomen, Prostatakrebs, inflammatorischem Brustkrebs, Fibromyalgie, Autismus, Parkinson, Multipler Sklerose und anderen entzündlichen Erkrankungen. Es gibt noch keinen Beweis dafür, dass XMRV hier ursächlich ist, aber man findet es zu einem höheren Prozentsatz, als man es erwarten könnte.

Die Testung auf XMRV

Die Testung auf XMRV hat sich als nicht einfach erwiesen. Das Lo/Alter-Papier hat gezeigt, dass es viele Stämme (Mutationen) des XMRV und verwandter MLV-Viren wie etwa das PMRV gibt. Verschiedene Stämme dieses Virus können nur entdeckt werden, wenn man die allerempfindlichsten PRC-Untersuchungen unter anspruchsvollen Bedingungen vornimmt, die oft eine mehrwöchige Kultivierung der Blutproben erfordern, um die Anzahl der Viren auf einen feststellbaren Schwellenwert anzuheben. Die Testung wird auch durch die Tatsache erschwert, dass XMRV möglicherweise im Blut nicht auffindbar ist, aber stattdessen in Organen wie der Milz, den Lymphknoten und anderen Organen.

Außerdem produziert, genauso wie bei einigen anderen chronischen Infektionen, nicht jeder mit XMRV infizierte Mensch Antikörper, so dass Tests, die sich allein auf die Bestimmung von Antikörpern verlassen, „falsch-negative“ Ergebnisse liefern können. Patienten, die laut PCR XMRV-negativ sind, können bei einem Kultur- oder Serologie-/Antikörpertest positiv sein und umgekehrt. Dr. Mikovits arbeitet zur Zeit an einer Möglichkeit, noch mehr der MLV-Virusstämme der XMRV-Familie zu entdecken sowie an schnelleren und empfindlicheren Test sowohl für Antikörper als auch DNA der gesamten Familie der Retroviren. Patienten, deren XMRV-Testergebnis negativ war, sollten sich klar machen, dass es durchaus möglich ist, dass sie trotzdem infiziert sind und dass es nur nicht möglich war, die Infektion in dieser einen Blutprobe von diesem einen Tag zu entdecken. Wenn an einem anderen Tag oder mit einer anderen Testmethode getestet wird, so können durchaus andere Ergebnisse herauskommen.

Proben von Patienten des Gordon Medical Center, die an der XMRV-Studie des WPI teilgenommen haben, werden jetzt zur Entwicklung dieser neuen Tests verwendet. Dr. Mikovits testet weiterhin intensiv jede negative Probe, um sicherzustellen, dass alle Infektionen gefunden werden, sofern sie in den Proben vorhanden sind. Wenn Belege für eine virale Infektion gefunden werden, dann werden die Gensequenzen bestimmt, um herauszufinden, ob sie zu dieser neuen Familie der Retroviren gehören.

Dr. Mikovits sagte, sie erwarte bis zum Juni 2011 einen neuen, kommerziell rentablen Test zur Verfügung stellen zu können.

Gibt es Behandlungsmöglichkeiten gegen XMRV?

Werden sie für Menschen mit CFS, Krebs oder anderen Krankheiten hilfreich sein?

Das ist eine brisante Frage, an deren Beantwortung noch geforscht wird. Ärzte von Gordon Medical Associates, dem Whittemore Peterson Institute und einer Handvoll weiterer Zentren auf der ganzen Welt sind fieberhaft dabei, solche Möglichkeiten zu erkunden. Zum Zeitpunkt des Entstehens dieses Textes wissen wir von etwa 65 CFS-Patienten mit einer XMRV-Infektion, die verschiedene Kombinationen von drei antiretroviralen Mitteln (AVRs) ausprobiert haben, die ursprünglich im Rahmen der HIV-Behandlung entwickelt worden waren. Tenofovir, Zidovudin (Azidothymidin, kurz AZT) und Raltegravir. Für jedes dieser Medikamente wurde bei in vitro-Studien (also im Reagenzglas) bewiesen, dass es die Virusreplikation (Vermehrung) hemmt, und sie verstärken sich gegenseitig, wenn jeweils zwei dieser Mittel kombiniert werden. Dr. Joseph Brewer ist einer der ersten Ärzte, der Studien mit diesen Medikamenten durchführt. Dr. Brewer und andere CFS-Ärzte berichten, dass nach 6-monatiger Einnahme von AVRs etwa 20-30% der Patienten eine leichte bis mittelgradige Besserung erleben. Obwohl diese Medikamente einigen Menschen helfen, sind sie ganz eindeutig keine vollständige Lösung für CFS und XMRV. Man muss noch sehr viel über die Dosierung und die Kombinationen lernen und welche anderen, unterstützenden Therapien sie für die Patienten effektiver machen könnten.

Die Ärzte von Gordon Medical Associates untersuchen jetzt – zusammen mit anderen Zentren auf der ganzen Welt –, ob man mit immunmodulatorischen Behandlungsansätzen wie Gc-MAF, Stammzellen, Peptide T und anderen arbeiten könnte, die die Funktion des Immunsystems gegen Viren und Krebszellen anregen.

Dr. Paul Cheney ist einer der Pioniere, der Stammzellen aus Nabelschnurblut in der Behandlung von CFS und XMRV einsetzt. Auf der Basis von 18-24 Monaten Erfahrung mit dieser Behandlung an etwas über 30 Patienten wird deutlich, dass Stammzellen eine dramatische Besserung bei den meisten Menschen unter 36 Jahren bewirken, mittelgradige Besserungen bei Menschen im Alter von 36 bis 60 Jahren und leichte Besserungen bei über 60-Jährigen. Leider sind die guten Erfolge jedoch nur vorübergehend und halten lediglich etwa 6-18 Monate an, bevor die Patienten teilweise oder ganz in den alten Zustand zurückfallen. Ärzte von Gordon Medical Associates untersuchen jetzt eine Technologie, die mit Stammzellen zusammenhängt und als "Platelet Poor Particle Rich Plasma" bezeichnet wird. Sie hat sich bei mehreren hundert Patienten als hilfreich erwiesen, von denen einige CFS-ähnliche Erkrankungen hatten. Dieser Ansatz wird hoffentlich länger andauernde Auswirkungen haben als die Behandlung mit Nabelschnur-Stammzellen.

Eine weitere vielversprechende Immuntherapie ist die mit Gc-MAF (Gc protein-Macrophage Activating Factor). Gc-MAF aktiviert die Makrophagen, Zellen des Immunsystems, die eine wichtige Rolle bei der Beseitigung von Infektionen und Krebszellen haben. Viele Krebsarten und Viren führen zur Ausschüttung eines Enzyms mit dem Namen Nagalase, das das natürlicherweise in unserem Körper vorhandene MAF zerstört. Gc-MAF hat eine ähnliche Wirkung wie das natürlich vorkommende MAF, aber Gc-MAF wird von der Nagalase nicht abgebaut. Die Verabreichung des Gc-MAF über eine intramuskuläre Injektion führt zu einer Reaktivierung der zuvor in ihrer Funktion unterdrückten Makrophagen. Gc-MAF wurde zuerst von Dr. Yamamoto in der Behandlung von HIV und Krebs eingesetzt. Kürzlich haben etwa 80 XMRV-positive CFS-Patienten in Belgien und den USA Gc-MAF erhalten, und die ersten Ergebnisse sind sehr vielversprechend. Patienten, die eine solche Therapie in Betracht ziehen, können auf die Nagalase-Werte sowie auf Vitamin-D-Rezeptor-Mutationen getestet werden, die das Ergebnis einer Gc-MAF-Behandlung beeinflussen können.

Dr. Mikovits warnt, dass es wichtig sein könnte, bei immunologischen Behandlungsansätzen zusätzlich eine antivirale Strategie zu verfolgen, denn eine Ankurbelung des Immunsystems könnte potentiell dazu führen, dass Retrovirus-Reservoirs im Körper aktiviert und mehr Viren exprimiert werden. Außer antiretroviralen Medikamenten haben Mittel wie Artesunate, Nexavir und andere Substanzen antivirale und anti-inflammatorische Eigenschaften, die das Viruswachstum hemmen.

Andere Faktoren, die sich in Studien als hemmend für die XMRV-Replikation erwiesen haben, sind die Wiederherstellung von gesunden Glutathion-Werten, die Verringerung von oxidativem Stress, die Verminderung entzündlicher Prozesse und die Normalisierung der Methylierung. Nur wenige führen sich vor Augen, dass unser Körper virale Infektionen durch die Methylierung viraler DNA auf natürliche Weise abschwächen kann - auch Infektionen mit Retroviren wie HIV und XMRV. Wenn umgekehrt die virale DNA nicht ordentlich methyliert wird, werden sich die Viren weiterhin reproduzieren und in unserem Körper vermehren. Wir wissen, dass beinahe jeder CFS-Patient eine Anomalie des Methylierungszyklus aufweist, die mit der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln zur Steigerung der Methylierung verbessert werden kann. Die Studie, die dieses Konzept belegt hat, wurde mitverfasst von Neil Nathan, MD, von Gordon Medical Associates. Die meisten CFS-Patienten zeigen eine leichte bis mittelgradige Besserung ihrer Symptome, wenn sie Mittel einnehmen, die die Methylierung steigern. Einige sehr empfindliche Patienten erleben eine Verstärkung der Symptome, wenn sie solche Nahrungsergänzungsmittel einnehmen. Deshalb ist es wie mit allen Behandlungsansätzen wichtig, diese in enger Zusammenarbeit mit einem Arzt durchzuführen.

Viren replizieren sich schneller in einem Milieu, das von oxidativem Stress und Inflammation geprägt ist. Sie vermehren sich auch leichter, wenn die Glutathionwerte

niedrig sind. Als Anpassungsmechanismus verursachen Viren sogar oxidativen Stress, Entzündung und niedrige Glutathionwerte in unserem Körper, denn das begünstigt ihr Überleben. Wenn man die Glutathionwerte wieder auffüllt und den oxidativen Stress und Entzündungsprozesse vermindert, können wir auch die Virusvermehrung hemmen. Viele natürliche Komponenten haben anti-entzündliche Eigenschaften. Eine Gruppe von Verbindungen, die erwiesenermaßen sowohl die Herpesviren und den NF-kB-Pfad hemmen, ist das Artesunate und damit verwandte Artemisinin-Derivate.

Dr. Mikovits und die Ärzte bei Gordon Medical Associates sind der Überzeugung, dass es genauso wie bei einer HIV-Infektion wichtig ist, Ko-Infektionen bei Patienten mit XMRV zu diagnostizieren und zu behandeln. In der Gordon Medical-Kohorte haben bislang etwa die Hälfte der Patienten, die XMRV-positiv sind, auch Lyme-Borreliose. Viele sind auch infiziert mit EBV, HHV-6, CMV und anderen Erregern. Einige der Patienten, die die Diagnose "CFS" erhielten, sprechen teilweise oder vollständig auf eine Behandlung der Lyme-Borreliose an. Andere Patienten ziehen einen Nutzen aus der Einnahme von Valtrex, Valcyte oder anderen antiviralen Medikamenten, die gegen Herpesviren wirksam sind. Obwohl Valtrex und Valcyte CFS im Allgemeinen nicht heilen, können sie dazu beitragen, dass sich die Patienten besser fühlen, indem die Belastung für das Immunsystem, die durch die viralen Ko-Infektionen entsteht, herabgesetzt wird.

Studien haben gezeigt, dass Hormone wie Cortisol, Testosteron und Östrogen die Replikation des XMRV fördern können. Jedes dieser Hormone erfüllt entscheidende Aufgaben in unserem Körper, so dass ein gewisser Spiegel derselben nötig ist, aber wenn sie übermäßig vorkommen oder aus dem Gleichgewicht geraten sind, können sie Schaden anrichten. Cortisol wird im Rahmen der Stressantwort produziert, und die meisten CFS-Patienten wissen genau, wie sich Stress auf ihre Symptome auswirkt. Östrogen, Progesteron, Testosteron und DHEA sind bei CFS oft erniedrigt oder aus dem Gleichgewicht geraten. Manche Patienten fühlen sich besser, wenn sie eine geringe Menge dieser Hormone substituieren, aber manchen geht es auch schlechter. Es ist wichtig, genau darauf zu achten, wie der Körper auf hormonale Veränderung reagiert, um ein Gleichgewicht aufrechtzuerhalten.

Die gute Nachricht ist, dass mit jedem Jahr, das vergeht, unser Verständnis des CFS besser wird. Obwohl CFS immer noch eine Krankheit ist, deren Behandlung eine Herausforderung ist, haben die in letzter Zeit entdeckten Behandlungsmöglichkeiten zu einer deutlichen Besserung bei einem wachsenden Prozentsatz der CFS-Patienten geführt, und das stellt einen bedeutenden Fortschritt gegenüber der Situation der vergangenen Jahre dar. Es ist wichtig, daran zu denken, dass jede der in diesem Newsletter erwähnten Therapien experimentell ist. Es gibt noch keine publizierten klinischen Studien, nur informelle Beobachtungen von scharfsinnigen Ärzten und Patienten.

Die praktizierenden Ärzte und Mitarbeiter von Gordon Medical Associates danken Ihnen für Ihr Interesse und Ihre Zeit. Wir werden weiterhin mit dem Whittemore Peterson Institute zusammenarbeiten und die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der CFS- und XMRV-Forschung teilen. Wir möchten unsere Wertschätzung und Dankbarkeit auch auf die mutigen Patienten ausdehnen, die mit CFS, XMRV, chronischer Lyme-Borreliose und verwandten Krankheiten kämpfen und die die Hoffnung aufrechterhalten, ein Bewusstsein dafür geschaffen und uns vorwärtsgetrieben haben.

Susan Friedl

Research Coordinator

[Gordon Medical Associates](#)

susan@gordonmedical.com