

## **1 Inhalt**

Remissionen von chronischen Müdigkeitssyndrom - 2012	1
1 Inhalt	1
Referenzen:	8
2 Einführung	8
3 Die vielen Untergruppen von chronischen Müdigkeitssyndrom	8
3.1.1 Comorbid Bedingungen:	9
3.1.2 Multiple chemische Sensibilität	10
3.1.3 Orthostatische Tachykardie Syndrom	10
1. Temporomandibular disorder	11
3.2 Ergänzende Bedingungen	11
3.2.1 Autoimmunerkrankung interstitielle Pneumonie	11
3.2.2 Phosphat Diabetes	11
3.2.3 Macrophagic myofasciitis	11
3.2.4 Golfkrieg Krankheit	12
3.2.5 Ciguatoxin Vergiftung	12
3.2.6 Traumatische Hirnverletzung	12
4 Meine Geschichte mit CFS	13
4.1 1973 - Angriff ohne PEM	13
4.2 1999 - Beginn mit PEM	13
4.3 2012 - Beginn mit PEM zunächst	13
5 Krankheitserreger und CFS	13
5.1 Wahrscheinlichen Erreger	13
5.1.1 CFS Krankheitserreger als Immunsystem Trickbetrüger	18
5.1.2 Krankheitserreger Persistenz	18
5.1.3 Biofilme	19
5.1.4 Die interne Flora Dimension	20
5.2 CFS Krankheitserreger und Angriff	20
5.3 Infektionen und Zytokine Produktion:	21

6	Behandlungsprotokolle	23
6.1	Symptoms:	23
6.1.1	Abgestufte Bewegungstherapie	23
6.1.2	Cognitive-Behavioral Therapy	23
6.2	Remission	24
6.2.1	Gerinnungshemmende Behandlung	24
6.2.2	Antibiotikum Studien	24
6.3	Darmflora verändern	26
6.3.1	Tiere mit CFS und ihre Ärzte	28
6.3.2	Chemotherapie für CFS	28
7	Leben mit CFS	28
8	Labor Manifestation	29
1.	Aldosteron	30
8.1	Alpha-MSH	30
8.2	Beta 2-Mikroglobulin	30
8.3	Blut	30
8.3.1	Rote Blutbild	31
8.4	CD4/CD8 Ratio	31
8.5	Cholin	31
8.6	Citicolin	31
8.7	Zirkadianer Rhythmus	32
8.8	Gerinnung	32
8.9	Cortisol	32
8.10	Cyclooxygenase-2	32
8.11	Zytokine	33
8.11.1	Zytokine Auswirkungen	35
8.12	C-reaktives Protein	35
8.13	Galantamine	36
8.14	Glutamine	36
8.15	Herz	36
8.16	Inducible NO synthase	37
8.17	Lysozym	37

8.17.1	Nexavir	37
8.18	N-Acetyl Cystein	37
8.19	NFkappabeta	37
8.20	Nicotinamid-adenin-dinucleotid	37
8.21	Neopterin	37
8.22	Natürliche Killerzellen (NK) Cell Subsets	38
8.23	Norepinephrin	38
8.24	Plasma Osmolality	38
8.25	Plasma Renin	38
8.26	RNase-L	39
8.27	Stress	39
8.28	Transforming Growth Factor beta	39
8.29	Mineralien - Metalle	39
8.29.1	Aluminium	39
8.29.2	Kalzium	40
8.29.3	Kupfer	40
8.29.4	Bügeleisen	40
8.29.5	Magnesium	41
8.29.6	Mangan	41
8.29.7	Zink	41
9	Gehirnscans	42
9.1	Magnetresonanztomographie	42
9.2	Positronen-emissionstomographie	43
9.3	Transkranielle Dopplersonographie	43
9.4	SPECT	43
10	Symptome	44
11	Ergänzungen	45
11.1.1	Aloe	45
11.1.2	Alpha Lipoic Säure	45
11.1.3	Antidepressiva	45
11.1.4	Beta Glucan	45
11.1.5	B-Vitamine	46

11.1.6	Boswelie Gummi	46
11.1.7	Bromelain	46
11.1.8	Coenzym Q10	47
11.1.9	Dehydroepiandrosteron (DHEA)	48
11.1.10	EDTA	49
11.1.11	Evening Primrose Oil	49
11.1.12	Galantamin	50
11.1.13	Ingwer	50
11.1.14	Ginseng	50
11.1.15	Ginkgo biloba	50
11.1.16	Traubenkernextrakt	50
11.1.17	Glutamat	51
11.1.18	L-Arginin	51
11.1.19	L-Carnitin	51
11.1.20	Süßholz	52
11.1.21	Lumbrokinase	52
11.1.22	Mastixbaum	52
11.1.23	Melatonin	53
11.1.24	Mariendistel.	53
11.1.25	Monolaurin (Glyceryl laurate)	54
11.1.26	Myrrhe Gummi	54
11.1.27	NAC	54
11.1.28	NADH	55
11.1.29	Naltrexon	55
11.1.30	Nattokinase	55
11.1.31	Niacin	56
11.1.32	Olivenblatt Extrakt	56
11.1.33	Omega-3	56
11.1.34	Prednison	56
11.1.35	Racetams	57
11.1.36	R-Liponsäure	58
11.1.37	Serrapeptase	58

11.1.38	Sonnenblumenöl	58
11.1.39	Taurin	58
11.1.40	Transfer Faktor	58
11.1.41	Gelbwurz	58
11.1.42	Ubichinol	59
11.1.43	Vitamin-C	59
11.1.44	Vitamin-D	59
11.1.45	Wobenzym	60
11.2	Antivirale	60
11.2.1	Valacyclovir	60
11.3	Antibakteriell	60
11.3.1	Aminoglykosid-antibiotika	61
11.3.2	Beta-lactam Antibiotika	61
11.3.3	Fluoroquinolone	63
11.3.4	MAacrolide antibiotic	63
11.3.5	Rifamycin	65
11.3.6	Tetracyclines	65
11.4	Antikoagulantien	67
11.4.1	Heparin	67
11.5	Anti-Parasitic Drogen	67
11.5.1	Tinidazole	67
11.5.2	Metronidazole	68
11.6	Arsen basierend	68
12	Übung	69
12.1	Post Zustandsverschlechterung	69
13	Spekulationen	70
13.1	Xenotropic Murine Leukämie ähnliche Virus	70
13.2	Frühes Leben Immunsystem Beleidigung	70
14	Modelle	70
14.1	Hypoxie	70
14.2	Blut durch die Zahlen	70
14.2.1	Erkundungen	72

14.2.2	Vorhersagen	72
14.2.3	Zukünftige Studien	73
15	Behandlungen	73
15.1	Antibiotika	73
15.1.1	Dosierungen	73
15.2	Jarisch-Herxheimers Reaktion	75
16	Genetik	77
16.1	Genexpression	77
16.2	Evolutionäre Vorteil für CFS Gene	78
17	Erreger Drill Downs	78
17.1	Chlamydia Pneumonie	78
18	Behandlung 101 für CFS Patienten	79
18.1	Von Patient zu Patient	79
18.2	Handhabung JHR	79
18.3	Anti-Erreger	79
18.3.1	Rezeptfreie	79
18.3.2	Rezept	80
18.4	Zahnfleisch	80
18.5	Anti-biofilm Agenten	80
18.6	Fibrinolytika	80
18.6.1	Ergänzungen	81
19	Einige anekdotischen Beobachtungen	81
19.1	Muskelschmerzen	81
19.2	Halsschmerzen	81
19.3	Controlling JHR von anti-Erreger	82
19.3.1	Bekannte Potentators	84
20	Wortschatz	84
21	Weitere Informationsquellen	86
22	Kurze Bibliographie	86
23		
	<a href="http://www.investinme.org/Documents/Journals/Journal%20of%20IIME%20Vol%206%20Issue%201%20Screen.pdf">http://www.investinme.org/Documents/Journals/Journal%20of%20IIME%20Vol%206%20Issue%201%20Screen.pdf</a>	86

24	Spekulationen über Beitragende Faktoren	86
24.1	Methylierung Ausgaben	86
24.1.1	A1298C	86
25	FM	87
25.1	Amitriptylin	87
25.2	Duloxetin	87
25.3	Pregabalin	87

Private Copy for Todd Cummins

## Referenzen:

Dieses Buch benutzt ausgiebig und verwendet eine Pubmed verkürzten Notation, bestehend aus:

- Link zu PubMed Artikel (Jahr der Veröffentlichung)
- Amtsblatt der JCFS : Chronisches Müdigkeitssyndrom

Ein "\*" nach astrophe das Jahr der Veröffentlichung zeigt an, dass der volle Artikel ist frei verfügbar.

## Hohe Raten von Autoimmun- und Endokrine Erkrankungen, Fibromyalgie, chronisches Müdigkeitssyndrom und atopischen Erkrankungen bei Frauen mit Endometriose: eine Erhebung Analyse.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12351553>

A cross-sectional Umfrage wurde im Jahr 1998 von der Endometriose Vereinigung von 3680 USA Mitglieder mit chirurgisch diagnostizierte Endometriose. Fast alle Ersthelfer hatte Schmerzen (99 %), und viele berichtete Unfruchtbarkeit (41%). Im Vergleich mit den veröffentlichten Preisen in den allgemeinen USA weibliche Bevölkerung, Frauen mit Endometriose hatte höhere Preise von Hypothyreose (9,6 versus 1,5%,  $p < 0,0001$ ), Fibromyalgie (5,9 versus 3,4%,  $p < 0,0001$ ), chronisches Müdigkeitssyndrom (4,6 versus 0,03%,  $p < 0,0001$ ), rheumatoider Arthritis (1,8 versus 1,2%,  $p = 0,001$ ), systemischer Lupus erythematodes (0,8 versus 0,04%,  $p < 0,0001$ ), Sjögren-Syndrom (0,6 versus 0,03%,  $p < 0,0001$ ) und Multiple Sklerose (0,5 versus 0,07%,  $p < 0,0001$ ), nicht aber eine Hyperthyreose oder Diabetes. Allergien und Asthma wurden häufiger bei Frauen mit Endometriose allein (61 %,  $p < 0,001$  und 12 %,  $p < 0,001$ ) und dem höchsten in jenen mit Fibromyalgie oder chronischen Müdigkeitssyndrom (88 %,  $p < 0,001$  und 25 %,  $p < 0,001$ ) als in den USA weibliche Bevölkerung (18 %,  $p < 0,001$  und 5 %,  $p < 0,001$ ).

## 2 Einführung

Im Jahr 2012 wird mehr als ein Artikel veröffentlicht wurde jeden Tag auf chronischen Müdigkeitssyndrom<sup>1</sup> mit über 5700 Artikeln auf der Zentralbibliothek für Medizin. Die NLM hat über 2400 full text articles und 140 online Bücher zitieren CFS.

## 3 Die vielen Untergruppen von chronischen Müdigkeitssyndrom

Viele Definitionen von chronischen Müdigkeitssyndrom erstellt wurden, in einem Versuch, Forschung dieser Familie von Bedingungen. Historisch gesehen, sind auf der Grundlage der Sammlung von Symptomen gesehen mit neueren Arbeiten zeigen auf Symptome und Patienten Gene in

<sup>1</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Chronic%20Fatigue%20Syndrome>



Zusammenhang. Je nachdem, welche Definition verwendet wird, die CFS beeinflusst von 0,006% bis 3% der Bevölkerung.<sup>23</sup>

- "Alle Patienten erfüllten die Kriterien für CFS wie von Sharpe et al. (J R Soc Med 1991; 84: 118-21), nur 18 Patienten (20,5%) erfüllten die CDC Kriterien."<sup>4</sup>
- "Patienten mit mir hatten signifikant höhere Werte auf Konzentrationsschwierigkeiten und eine subjektive Erfahrung der Infektion und höhere Niveaus der IL-1, TNF $\alpha$ , und Neopterin als Patienten mit CFS".
  - "ME/CFS Patienten sollten unterteilt in mir (mit Post-Exertional Unwohlsein - PEM) und CFS (ohne PEM)".<sup>5</sup>
- In einer Stichprobe von CFS-Patienten, wir hatten<sup>6</sup>
  - ~ 50% Treffen der 1988 und 1994 Definitionen.
  - ~ 20% Treffen 1994 nur Definition.
  - ~ 30% nicht treffen entweder Definition.
- Eine kürzlich durchgeführte Studie<sup>7</sup> ergab, dass über 10 Jahre:
  - ~ 20% hatten eine andere Krankheit
  - ~ 4 % gingen in Remission
  - ~ 8 % gingen in reduziert Symptome
  - ~ 67% hatte es noch.
- Eine Studie über 25 Jahre:<sup>8</sup>
  - 20 % Beibehalten einer CFS Diagnose
  - 80 % weiter beeinträchtigt werden, in der Funktionalität und der Schweregrad der Symptome um 74%

### 3.1.1 Comorbid Bedingungen:

Eine kürzlich durchgeführte Studie ergab signifikante Überschneidungen mit Fibromyalgie, Reizdarm, Migräne, Kopfschmerzen, sensorische Überempfindlichkeit (Dyspnoe, Überlastung, Rhinorrhoe).<sup>9</sup>

	CFS allein	Mit MCS	Mit FM	Mit MCS und FM
Stichprobe A <sup>10</sup>	44 %	24 %	16 %	17 %

<sup>2</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19445810> (2008)

<sup>3</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12562565> (2003)

<sup>4</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7738491> (1995)

<sup>5</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22521895> (2012)

<sup>6</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10721210> (1999).

<sup>7</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21401284> (2011)

<sup>8</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22753044> (2012)

<sup>9</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20615318> (2010)

<sup>10</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1890280/?tool=pmcentrez> (2007)

Depression	Weniger		Mehr
Schlafqualität.	Weniger		Mehr
Müdigkeit		Mehr	Weniger
Schmerz	Mindestens		Mehr Die meisten
Stichprobe B <sup>11</sup>	35 %	41 %	16 %

Andere Studien haben berichtet:

- 70% der FM hat CFS<sup>12</sup>
  - 58% der Frauen
  - 80% der Männer
- 35-70% der CFS hat FM<sup>13</sup>
- IBS:<sup>14</sup>
  - 92% der CFS
  - 77% der FM
  - 64% der temporomandibular Disorder (TMD)
- Temporomandibular Disorder (TMD)
  - 18%-52%<sup>1516</sup> hat FM
- 70%<sup>17</sup> der FM haben Temporomandibular disorder
- 41%<sup>18</sup> - 67%<sup>19</sup> der CFS hat MCS
- Geschlechterverteilung bei chronischen Lyme-Borreliose entspricht der FM und CFS<sup>20</sup>
  - 10-20% der Lyme Krankheit chronische Borreliose<sup>21</sup>

### 3.1.2 Multiple chemische Sensibilität

### 3.1.3 Orthostatische Tachykardie Syndrom

Orthostatische Tachykardie Syndrom (POTS) haben erhebliche Überschneidungen mit CFS <sup>22232425</sup> und FM . <sup>2627</sup> Es ist eng verwandt mit orthostatische Intoleranz. CFS- Patienten mit Töpfen haben größere

<sup>11</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11020095> (2000)

<sup>12</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14743240> (2004 \*)

<sup>13</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14743240> (2004 \*)

<sup>14</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10647761> (2000)

<sup>15</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8923373> (1996)

<sup>16</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17096090> (2007)

<sup>17</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8923373> (1996)

<sup>18</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11020095> (2000)

<sup>19</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9167975> (1997 \*)

<sup>20</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19514824> (2009)

<sup>21</sup> <http://www.cdc.gov/lyme/postLDS/index.html>

<sup>22</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21906029> (2012 \*)

<sup>23</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18091356> (2008)

orthostatische Tachykardie<sup>28</sup> und neurokognitiver Beeinträchtigung. Töpfe ist auch mit traumatischen Hirnverletzungen<sup>293031</sup> und elektrische Verletzungen.<sup>3233</sup>

## 1. Temporomandibular disorder

- Vereinigungen von polymorphe Gene, die im Zusammenhang mit Folate, SHMT, MTHFD und MTR, oxidativen Stress GSTM1 und Neurotransmission DRD4, mit TMD<sup>34</sup>

## 3.2 Ergänzende Bedingungen

### 3.2.1 Autoimmunerkrankung interstitielle Pneumonie

Dies war das erste Mal mit dem Beginn der interstitielle Pneumonie Verbreitung in Nagoya, Japan im Jahr 1995 mit 313 Patienten mit chronischer Pneumonie<sup>35</sup>

- Gelten die gleichen<sup>3637</sup>
- Wiederholung der aktiven Form Lungenentzündungen<sup>38</sup>

### 3.2.2 Phosphat Diabetes

Der vorliegende mit ähnlichen Symptomen; Eine Studie ergab, dass 10% der CFS-Patienten hatten falsch diagnostiziert worden und hatte Phosphat Diabetes.<sup>39</sup>

### 3.2.3 Macrophagic myofasciitis

Diese Bedingung wurde erstmals berichtet, im Jahr 1998 und ist im Zusammenhang mit Aluminiumhydroxid in verschiedenen Impfstoffen. Das Syndrom, das sowohl Zentrum für Krankheitskontrolle und Oxford Kriterien für die so genannte Chronische Müdigkeitssyndrom in ungefähr der Hälfte der Patienten.<sup>40</sup>

---

<sup>24</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18805903> (2008)

<sup>25</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21919887> (2012)

<sup>26</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19007537> (2008)

<sup>27</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19890437> (2008)

<sup>28</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21906029> (2012 \*)

<sup>29</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21919887> (2012 \*)

<sup>30</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20865679> (2010 \*)

<sup>31</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22143364> (2011)

<sup>32</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20015131> (2010)

<sup>33</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17669092> (2007)

<sup>34</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3129576/?tool=pmcentrez> (2011)

<sup>35</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8986468> (1996)

<sup>36</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16634532> (2006)

<sup>37</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15583836> (2005)

<sup>38</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15583836> (2005)

<sup>39</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9683977> (1998)

<sup>40</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12660567> (2003)

### 3.2.4 Golfkrieg Krankheit

Golfkrieg Krankheit ähnliche Merkmale aufweist. Die Ursache kann ein macrophagic myofaciitis wie Zustand.

### 3.2.5 Ciguatoxin Vergiftung

In einigen Fällen Symptome sind Übereinstimmungen für andere Bedingungen, wie zum Beispiel chronische ciguatera fish Poisoning,<sup>41,42</sup> die ähnliche Symptome aufweist und Labor Manifestationen.<sup>43</sup>

### 3.2.6 Traumatische Hirnverletzung

CFS beschrieben wurde von einigen als Krankheit verursachten Hirnverletzungen. Gehirn Infektionen und Verletzungen führen in der Produktion von Zytokinen einschließlich TNF-alpha<sup>44</sup>. TNF-alpha ist produziert von Gliazellen im Gehirn<sup>45,46</sup> und der entsprechenden Ebene ist notwendig für die richtige Funktion des Gehirns.

Die Müdigkeit war signifikant korreliert<sup>47</sup> mit der Ebene der folgenden drei Faktoren:

- 55% haben schlechte Schlafqualität.
- 36% haben Angststörungen
- 65% haben Vitamin-D-Mangel

---

<sup>41</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12784262> (2003)

<sup>42</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18348309> (2008)

<sup>43</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11327394> (2001).

<sup>44</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22749718> (2012)

<sup>45</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11910117> (2002).

<sup>46</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16547515> (2006)

<sup>47</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22190008> (2011)

## 4 Meine Geschichte mit CFS

### 4.1 1973 - Angriff ohne PEM

In den 1960er Jahren besuchte ich an der High School und wurde für eine besondere Bereicherung Programm namens Berg Wissenschaft Seminare, die ich in den Top drei der nationale Mathematikwettbewerbe und platziert auch in internationalen Wettbewerben.

1973 war ich Besuchte die Universität, begann ich zu tun triple Ehren in Mathematik, Chemie, Physik. Gegen Ende meines dritten Jahres, erlitt ich einen wichtigen kognitiven zusammenbrechen.

### 4.2 1999 - Beginn mit PEM

### 4.3 2012 - Beginn mit PEM zunächst

## 5 Krankheitserreger und CFS

CFS hat ein Muster ähnlich Windpocken verursacht durch Varicella zoster Virus (VZV),<sup>48</sup> ein Mitglied der Herpesfamilie. Reaktivierung von VZV tritt als Herpes zoster<sup>49</sup> (Gürtelrose) und h, postherpetic Neuralgia. Ein Erreger verursacht eine erste akute Krankheit und können Sie später zurückkehren, mit verschiedenen Symptomen beim reaktiviert. Die Dauer der Reaktivierung ist viel länger als der<sup>50</sup> akuten Periode und können sich hartnäckig. Im Gegensatz zu den Windpocken die Krankheitserreger für CFS sind beide Viren und Bakterien. Diese Art der Infektion ist als eine okkulte oder asymptomatische Infektion in der älteren Literatur. die Infektion latent bleibt, bis etwas Ursachen es aktiviert zu werden.

Oft CFS geschieht nach einer Grippe-artige Erkrankung (34%)<sup>51</sup>

### 5.1 Wahrscheinlichen Erreger

Historisch gesehen, es hat einen Heiligen quest für *die* Infektion, die CFS. 1998, David Berg, lief ein Labor spezialisiert auf Blutgerinnung Tests festgestellt, dass mehrere MDs erwähnt ihre Patienten während der Behandlung gegen Unfruchtbarkeit mit niedriger Dosierung Heparin -- berichteten, dass Ihre CFS Symptom verschwunden. Berg durchgeführt, einige Studien und festgestellt, dass ein hoher Prozentsatz der CFS-Patienten waren Hyper koagulierten (dick) mit einem hohen Prozentsatz eine *Koagulation defekt*. Er schlug vor, dass CFS eine Variation<sup>52</sup> des Antiphospholipid Syndrom (APS), auch bekannt als Hughes Syndrom. Anschließend sucht *der* Erreger, mehrere Studien finden hohe Inzidenz von bestimmten Infektionen bei CFS und APS zusammen kamen. APS und pathogene Erreger im

<sup>48</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Varicella\\_zoster\\_virus](http://en.wikipedia.org/wiki/Varicella_zoster_virus)

<sup>49</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Herpes\\_zoster](http://en.wikipedia.org/wiki/Herpes_zoster)

<sup>50</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Postherpetic\\_neuralgia](http://en.wikipedia.org/wiki/Postherpetic_neuralgia)

<sup>51</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1648795> (1991)

<sup>52</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10695770> Vollständiger

Text: <http://www.wisconsinhyperbarics.com/research-pdf/ChronicFatigue443.pdf>

Zusammenhang mit CFS tatsächlich die gleiche Liste wie in der Tabelle unten dargestellt. Für viele der unten aufgeführten Infektionen, die Preise gesehen in CFS- Patienten variieren zwischen 8% und 36%.<sup>53</sup>

Die Auswirkungen auf die Forschung für den Erreger im Zusammenhang mit CFS ist bedeutsam: Wenn Sie die Prüfung für einen bestimmten Erreger von acht Kandidaten - Sie finden in einem CFS Probe nur 1/8 in die Infektion während ihrer Kontrolle Gruppen können 1/50. Ein naiver Schlussfolgerung ist, dass diese Erreger kann mit CFS ist aber nicht die Ursache. Diese falsche Schlussfolgerung kommt aus der falschen Annahme, dass es *einen* Erreger verantwortlich anstelle einer Familie des Erregers s (beide virale und bakterielle). Forscher haben postuliert, dass seit rickettsial Mikroorganismen sind allgegenwärtig in menschlichen Populationen sie und der menschlichen Spezies leben normalerweise in friedlicher Koexistenz. In seltenen Fällen, aus unbekanntem Gründen, Sorten von ihnen möglicherweise aggressiv und Pathogene.<sup>54</sup> fand eine Studie 31% der CFS-Patienten hatten zwei verschiedene Infektionen, und 22% hatten drei verschiedene Infektionen<sup>55</sup> (wobei nur 47% mit einer Infektion). Eine andere Studie fand nur 17% hatten mehrere Infektionen . In 2010, ein Papier mit<sup>5657</sup> dem Titel mikrobielle Infektionen in acht genomic Subtypen von chronischen Erschöpfungssyndrom/myalgische Enzephalomyelitis, Teilmengen spezifischer Gene gefunden für CFS und assoziierten Infektionen<sup>5859</sup> . Laufende Studien der Gene sind im Gange. CFS kann im Laufe der Zeit werden auf einer <sup>60</sup>*Person eingestuft, Gene und die zugehörigen Infektion auf jene Gene*. Es gibt auch die Erscheinung, dass Antigene komplexe oder immunmodulatorischer komplexe bestehen in höheren Levels für einen längeren Zeitraum (12+ Jahre), obwohl keine Infektion vorhanden ist. Infektion DNA wurde nach 5 Jahren noch nachweisbar. Infektion mit einer Reserve im Knochenmark<sup>6162</sup> (65%<sup>63</sup> der Patienten) impliziert worden.<sup>64</sup>

---

<sup>53</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7856214> (1994)

<sup>54</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19269110> (2009)

<sup>55</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10691196> (1999).

<sup>56</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12423773> (2002).

<sup>57</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14743240> (2004 \*)

<sup>58</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19955554> (2010), full

text: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2921262/?tool=pubmed>

<sup>59</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16316396> (2005)

<sup>60</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21964398> (2011)

<sup>61</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20639288> (2010 \*)

<sup>62</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19556396> (2009 \*)

<sup>63</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10982079> (2000)

<sup>64</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15625349> (Coxiella burnetii) für 2005. Auch berichtet auf Mykoplasmen.

Chronisches Müdigkeitssyndrom assoziierten Infektionen

EBV (20%<sup>66676869707172</sup> -23%<sup>73</sup> - 57%)<sup>74</sup>

VZV <sup>7576</sup>

\*\*

HHV6 <sup>777879</sup> (31 %)<sup>80</sup>

CMV <sup>818283</sup>

Coxiella burnetii Enterovirus<sup>848586</sup> (13%-27%).<sup>87</sup>

Lyme <sup>8889</sup>

Mykoplasmen<sup>90</sup> (50%<sup>91</sup> - 52%<sup>92</sup> - 69% )<sup>939495</sup>

APS-Infektionen<sup>65</sup>

Epstein-Bar-Virus (EBV)

Varicella zoster Virus (VZV - Windpocken).

Human Immunodeficiency Virus (HIV).

Human Herpesvirus 6 (HHV6)

Eine Zytomegalievirus (CMV) (HHV6)

Coxiella burnetii (Enteroviren)

Die Lyme Krankheit (Rickettsien)

Mediterrane beschmutztes Fieber (Rickettsien)

Mykoplasmen

<sup>65</sup> "Hughes Syndrom Antiphospholipid Syndrom", Springer, 2000 (2nd printing 2002), editor M.A. Khamashta.

Kapitel 14, "Infektionen und Antiphospholipid Syndrom"(von A.E. Gharavi und S.S. Pierangeli), S. 135

<sup>66</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3033337> (1987)

<sup>67</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1850540> (1991)

<sup>68</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8730646> (1996)

<sup>69</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21415952> (2010)

<sup>70</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19955554> (2010)

<sup>71</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1850542> (1991)

<sup>72</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14554250> (2003)

<sup>73</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1648795> (1991)

<sup>74</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15113035> (2004)

<sup>75</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19520522> (2009)

<sup>76</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15175170> (2004)

<sup>77</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15175170> (2004)

<sup>78</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8993762> (1996)

<sup>79</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1850542> (1991)

<sup>80</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12887507> (2003)

<sup>81</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6093268> (1984)

<sup>82</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8234851> (1993)

<sup>83</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12182109> (2002).

<sup>84</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16978917> (2006)

<sup>85</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12145392> (2002 \*)

<sup>86</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17872383> (2008)

<sup>87</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14554250> (2003)

<sup>88</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21383843> (2011)

<sup>89</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9362985> (1997)

<sup>90</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14743240> (2004)

<sup>91</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12879275> (2003)

<sup>92</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12887507> (2003)

Anekdotische<sup>96</sup>

Lepra

\*\*

Tuberkulose

\*\*

Syphilis

Parvovirus B <sup>979899</sup>

Parvovirus B

\*\*

Hepatitis

Chlamydia pneumoniae(8%)<sup>100101</sup>

Chlamydia pneumoniae <sup>102103104</sup>

\*\* zeigen, dass Müdigkeit zu sehen ist und wegen der vorherigen akute Infektion, die Müdigkeit ist nicht von *unbekannter Herkunft*.

#### Tabelle 1 APS und CFS-Infektionen im Vergleich

Eine kürzlich durchgeführte Studie auch impliziert die folgenden gram-negativen Infektionen:<sup>105</sup>

- Hafnia Alvei - Mitglied der Enterobacteriaceae<sup>106</sup>
- Pseudomonas aeruginosa. <sup>107</sup>
- Morganella Morganii<sup>108</sup> - ein Mitglied von Enterobakterien
- Pseudomonas putida<sup>109</sup>
- Citrobacter Koseri<sup>110</sup> - ein Mitglied von Enterobakterien
- Klebsiella pneumoniae<sup>111</sup> - ein Mitglied von Enterobakterien

Der Ross River virus<sup>112</sup> hat auch impliziert worden.

---

<sup>93</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12423773> (2002).

<sup>94</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9778455> (1998)

<sup>95</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9879928> (1998)

<sup>96</sup> Ich traf und unterhielt sich mit einer Person, die mit CFS, nachdem er erfolgreich behandelt für Lepra.

<sup>97</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19955554> (2010)

<sup>98</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20007355> (2010)

<sup>99</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19414405> (2009)

<sup>100</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17561687> (2007)

<sup>101</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12887507> (2003)

<sup>102</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15847779> (2005)

<sup>103</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10737040> (1999).

<sup>104</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18190881> (2008)

<sup>105</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19112401> (2008)

<sup>106</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Hafnia>

<sup>107</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Pseudomonas\\_aeruginosa](http://en.wikipedia.org/wiki/Pseudomonas_aeruginosa)

<sup>108</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Morganella\\_morganii](http://en.wikipedia.org/wiki/Morganella_morganii)

<sup>109</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Pseudomonas\\_putida](http://en.wikipedia.org/wiki/Pseudomonas_putida)

<sup>110</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Citrobacter\\_koseri](http://en.wikipedia.org/wiki/Citrobacter_koseri)

<sup>111</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Klebsiella\\_pneumoniae](http://en.wikipedia.org/wiki/Klebsiella_pneumoniae)

<sup>112</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21964398> (2011) [http://en.wikipedia.org/wiki/Ross\\_River\\_Virus](http://en.wikipedia.org/wiki/Ross_River_Virus)



Diese opportunistische Infektionen sind bekanntermaßen gegen mehrere Antibiotika resistent (Aminoglykoside, Fluorchinolone, Tetracycline, chloram-phenicol und Sulfamethoxazol-Trimethoprim). Sie ziehen außerdem sauerstoffarmen Umgebungen.<sup>113</sup>

---

<sup>113</sup> [http://www.medscape.com/viewarticle/409761\\_4](http://www.medscape.com/viewarticle/409761_4)

### 5.1.1 CFS Krankheitserreger als Immunsystem Trickbetrüger

In einem 2012 New Scientist Artikel, zwei der oben genannten Erreger (EVV,CMV) weisen die Fähigkeit zu T-Zellen zu erkennen, diese Erreger ausgebildet - zu versagen, die Infektion zu erkennen. Dies mag erklären, die Differenz zwischen dem ursprünglichen Erscheinungsbild akute Präsentation eines Erregers und die anschließende Präsentation mit verschiedenen okkulten offensichtliche Symptome (wie VZV). Dieses Verhalten kann eine Eigenschaft<sup>114115</sup> aller des CFS verbundenen Krankheitserreger.

### 5.1.2 Krankheitserreger Persistenz

Seit 1944 ist bekannt, dass Antibiotika-tolerant Bakterien existierten. Diese Bakterien sind nicht Antibiotika-resistenter Mutanten<sup>116117</sup> produziert durch die überbeanspruchung der Antibiotika. Es existiert ein Bruchteil der Zellen im wesentlichen unverwundbar. Bakterielle Populationen produzieren persisters, Zellen, weder wachsen noch sterben in der Gegenwart der bakteriziden Agenten, und damit Toleranz. ausstellen multidrug In Bakterien, persisters<sup>118</sup> schlafend sind Zellen<sup>119</sup>, kann aktiviert werden, wenn die Bedingungen richtig sind. Persister Zellen verursachen chronische Infektionen. Antibiotika stören Reproduktion von aktiven Zellen; persisters Schlafen durch die antibiotischen Attacken.<sup>120121</sup> Weitere Möglichkeiten, dass Bakterien Antibiotika widerstehen umfasst Mutation, phänotypische Variationen und durch die Bildung von Biofilmen.<sup>122</sup> Andere Studien implizieren verschiedene Abbauewege für Bildung, einschließlich Energie persister Produktion, die stringente Antwort, globale Regulatoren, die trans-Übersetzung pathway, proteasomalen Proteinabbau, Toxin-Antitoxin-Module und Transporter oder efflux Mechanismen.<sup>123</sup>

- Lyme produziert Antibiotika-tolerant persisters<sup>124</sup>
- Candida produziert antimykotische-toleranten persisters<sup>125</sup>
- Diese Zellen, die sich in der Bevölkerung auf etwa 0,05 % Dichte unter hemmende Bedingungen von antimikrobiellen Verbindungen<sup>126</sup>

Jüngste mathematische Modellierung dieser Resistenz gefunden:

"Wir finden, dass konstante Dosierung ist nicht die optimale Methode zur Desinfektion. Vielmehr, Radfahren zwischen Anwendung und Rücknahme des Antibiotikums ergibt die schnellste Tötung der Bakterien".<sup>127</sup>

---

<sup>114</sup> **New Scientist**, Vol. 214, Nr. 2870, 23. Juni 2012. S. 6-7

<sup>115</sup>

<sup>116</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19179767> (2008 \*)

<sup>117</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17215163> (2007)

<sup>118</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15807669> (2005 \*)

<sup>119</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16923951> (2006)

<sup>120</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22221537> (2012)

<sup>121</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18453274> (2008)

<sup>122</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22751538> (2012)

• <sup>123</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22391538> (2012)

<sup>124</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22253822> (2012)

<sup>125</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16923951> (2006)

<sup>126</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22730126> (2012)

Es wurde vorgeschlagen, dass eine bakterielle Subpopulation wird 'inoculates" gegen Antibiotika durch Aktivierung von Stressreaktionen, die zu Bildung. persister<sup>128</sup>

*"Bakterienpopulationen produzieren eine kleine Zahl von ruhenden Zellen, die multidrug persister Toleranz. Alle Resistenzmechanismen haben im Wesentlichen die gleiche Sache: verhindern das Antibiotikum vom Schlagen ein Ziel. Durch Kontrast, Toleranz anscheinend funktioniert durch Abschalten der Ziele. Bakterizide Antibiotika töten Bakterien durch korrumpierenden ihre Ziele, anstatt nur zu hemmen. Herunterfahren des Targets schützt dann vom Töten. Die Anzahl der in einer wachsenden Bevölkerung persisters von Bakterien steigt bei Mid-log und erreicht ein Maximum von ca. 1% bei stationären Zustand. Ähnlich, langsam wachsende Biofilme produzieren eine beträchtliche Zahl von persisters. Die Fähigkeit eines Biofilms zu beschränken den Zugriff des Immunsystems Komponenten, und die Fähigkeit von persisters zur Aufrechterhaltung eines Antibiotikums Angriff könnte dann bei der recalcitrance solcher Infektionen in vivo und für ihre schubweise Natur."*

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18453274>

### 5.1.3 Biofilme

Biofilme sind Mini-Städte von Krankheitserregern, die Stadtmauern angelegt haben zu besiegen, indem Sie Antibiotika aus der inneren Bewohner. 60% bis 85% aller Infektionen betreffen Biofilme<sup>129</sup>. Die meisten, wenn nicht alle Bakterien (und Pilze) sind in der Lage, Biofilme bilden. Mikroorganismen wachsen in einem Biofilm sind sehr widerstandsfähig gegen antimikrobielle Wirkstoffe durch eine oder mehrere Mechanismen. Die wichtigsten Merkmale sind:<sup>130131</sup>

- Die erhöhte Resistenz gegen antimikrobielle Substanzen;<sup>132</sup>
- Der Schutz der Zellen vor dem Host Abwehrmechanismen<sup>133</sup>
- Chronische Infektionen<sup>134</sup>
- Erhöhtes Niveau von Mutationen<sup>135</sup>
- NAC Wurde wirksam gegen diese<sup>136</sup>

Die folgenden Mechanismen sind wahrscheinlich im Zusammenhang mit der chronischen/latente/okkulten Infektionen:<sup>137</sup>

- Das Versagen der antibiotischen Eindringen in die Tiefe eines reifen Biofilm aufgrund der Biofilm Matrix;
- Die Akkumulation des hohen Niveaus des Antibiotikum abbauende Enzyme;

---

<sup>127</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22751538> (2012)

<sup>128</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22426114> (2012)

<sup>129</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21434589> (2010)

<sup>130</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21485309> (2011)

<sup>131</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11932229> (2002).

<sup>132</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21497662> (2011)

<sup>133</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21497662> (2011)

<sup>134</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20149602> (2010)

<sup>135</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20149602> (2010)

<sup>136</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22650647> (2012)

<sup>137</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21434589> (2010)

- In der Tiefe des Biofilms, Zellen sind Nährstoff Begrenzung der Eingabe in eine langsam wachsende oder verhungert Zustand; langsam wachsenden oder Nicht-wachsenden Zellen nicht sehr anfällig gegen antimikrobielle Wirkstoffe, dieses Phänomen könnte verstärkt werden durch die Anwesenheit von phänotypischen Varianten oder "persisters" und
- Biofilm die Bakterien können Sie auf Stress-response Gene und Schalter auf toleranter Phänotypen, die auf die Exposition gegenüber Umweltbelastungen;
- Genetische Veränderungen, die wahrscheinlich durch unterschiedliche Beanspruchungen ausgewählt, wie Mutationen und Gentransfer auftreten könnten innerhalb des Biofilms.

Kürzlich identifizierte Lebensmittel, kann Auswirkungen auf die Biofilme sind Meerrettich<sup>138</sup> und Knoblauch.<sup>139</sup>

#### 5.1.4 Die interne Flora Dimension

Eine gemeinsame komorbide Syndrom mit CFS ist ein Reizdarmsyndrom (IBS). Seit kurzem gibt es anekdotische Berichte von CFS Remission während langfristige Behandlung von IBS mit Rifaximin. Da Rifaximin<sup>140141</sup> nicht in den Blutkreislauf, aber ändern interne Flora, es deutet darauf hin, dass interne Flora kann eine wesentliche Rolle spielen. Es gab Berichte von CFS Remission durch fäkale Transplants.<sup>142</sup>

Dies wirft die Frage auf, ob CFS Antibiotikum Protokolle Handlungen ausschließlich auf die Infektion, kann aber auch in einem internen Flora wünschenswert. Die meisten CFS Antibiotika Tetracyclin verwenden die Mitglieder der Familie von Antibiotika, die auch Antikoagulanzen .<sup>143144</sup>

#### 5.2 CFS Krankheitserreger und Angriff

Das folgende Diagramm zeigt die typischen die typischen Angriff von CFS- Patienten. Der Schlüssel ist ein Ereignis, das Immunsystem zu halten latente Infektionen kontrolliert werden. Die beiden häufigsten Auslöser sind Stress und eine grippeähnliche Erkrankung (die wirklich sein kann Grippe!). Stress als Trigger ist auch mit VZV (Gürtelrose). EBV Levels steigt mit Stress. Für einige der CFS-assoziierten Infektionen,<sup>145</sup> Epinephrin (Adrenalin), erhöht sich die Wachstumsrate deutlich <sup>146147</sup> was in ein doppeltes whammy: Mehr Wachstum der Bakterien und weniger Immunantwort.

An dieser Stelle, eine genetische oder erworbene Aspekt ist der Mischung hinzugefügt: eine Koagulation defekt. Die Infektion löst die normalerweise entfernt ist Koagulation durch den Körper. Die Menge der Gerinnung ausgelöst und die Menge, die dem Körper entfernen sind aus dem Gleichgewicht.

<sup>138</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22286987> (2012)

<sup>139</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15716452> (2005)

<sup>140</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22045120> (2012)

<sup>141</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Rifaximin>

<sup>142</sup> <http://www.the-scientist.com/news/display/57795/#ixzz1MXTBRu9S>

<sup>143</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7446537> (1980)

<sup>144</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1421670> (1992)

<sup>145</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22229027> (2011)

<sup>146</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11125844> (2000)

<sup>147</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1731173> (1992)

### 5.3 Infektionen und Zytokine Produktion:

- Chlamydia und Mykoplasma Lungenentzündung erhöht: IL6, IFN-gamma, TNF-alpha.<sup>148</sup>
- Mykoplasmen Lungenentzündung erhöht: IL6, IL10 und TNF=alpha<sup>149</sup>
- Mykoplasmen Pneumonie Giftstoffe erhöht: IL4, IL13 (30x), CCL17, CCL22 (70x)<sup>150</sup>
- Parvovirus B19 erhöht die IL-4, IL-6, IL-8, TNF-alpha, IFN-gamma, MCP-1, GM-CSF, TGF-beta 1, und Endothelin-1 (ET-1).<sup>151</sup>

**Spekulation:** Die Verringerung kann wegen Erschöpfung oder Verhungern der Zytokine Produzenten.

Zytokine Inhibitoren und Räumer

Einer der wichtigsten Aspekt jeder Sache, die cytokine Niveaus reduziert ist, ob es behebt die Cytokine oder verringert die Produktion der Zytokin. Im Fall von TNF-alpha lesen wir

"TNF-alpha mRNA ist schnell hergestellt in Reaktion auf brain ischemia innerhalb von 1 h, erreicht eine Spitze bei 6-12 Uhr Post ischemia, und Abklingen 1-2 Tage später."<sup>152</sup>

Wenn also einige Medikamente verringert die Produktion von Zytokinen, kann es keine offensichtliche unmittelbare Wirkung und die Auswirkungen dürfen nicht gesehen werden bis 72 Stunden später. Ebenso, wenn die Medikation löscht in ein paar Stunden und wird gestoppt, für einen Tag, so kann sie 3 Tage oder mehr vor dem vorherigen Zustand zurückkehrt.

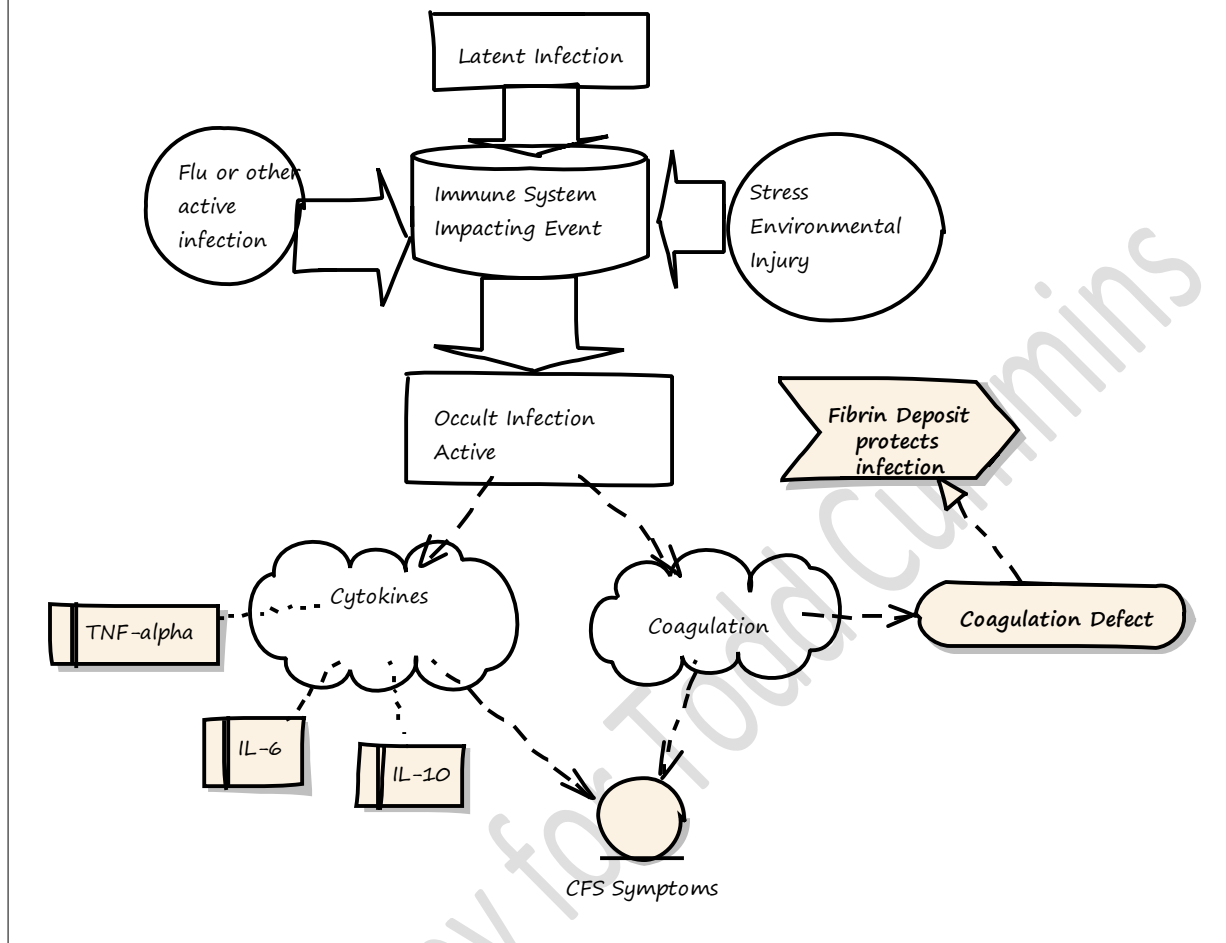
<sup>148</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9730797> (1998)

<sup>149</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22000436> (2011)

<sup>150</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22281984> (2012)

<sup>151</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15258981> (2004)

<sup>152</sup> <http://ukpmc.ac.uk/abstract/MED/7880718/reload=0;jsessionid=XvjgujppquKbq5RBuCDp.0>



These results in a neuroinflammatory condition, which may not be a simple one-to-one causality. For example, high IL-6 levels are seen in neurological diseases<sup>153</sup> (high IL-6 levels are also seen after strokes). At the same time, coagulation can lead to hypoxia (oxygen deficiency), which can lead to significant changes in behavior and mood swings. Similarly<sup>154</sup> high TNF-alpha is associated with sleep problems<sup>155</sup> as well as impaired circadian rhythm; hypoxia produces similar sleep disturbances.<sup>156</sup>

<sup>153</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22345884> (2012)

<sup>154</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22425021> (2012) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19404547> (2009)

<sup>155</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22003330> (2011)

<sup>156</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22706407> (2012)

EBV

EBV hat Ausstellungen Änderungen von Zytokinen, ähnlich wie bei CFS, mit erhöhter Produktion von TNF-alpha, IL-1beta, IL-6, IL-8 und IL-10<sup>157</sup>.

- Ursachen Koagulation <sup>158</sup>

## 6 Behandlungsprotokolle

Wenn wir es mit einem bakteriellen Krankheitserreger, dann wieder die Erreger zu einer latenten Zustand ist möglich durch den Einsatz von Antibiotika. Es stellt sich die Frage: Welche Antibiotika, für wie lange, etc.

Das reifste Protokoll ist bekannt durch Cecile Jadin, ein Chirurg in Südafrika. Sie nicht erfinden oder entdecken Sie das Protokoll - denken Sie einfach daran, ihn von der Arbeit ihres Vaters und Nobelpreisträger, , auf tropischen Infektionen. Das Protokoll übernimmt, es wird die *Antibiotikaresistenz* zu einem einzigen Antibiotikum, und verwendet mehrere rotierende Antibiotika zur Beseitigung der Infektion.

### 6.1 Symptoms:

#### 6.1.1 Abgestufte Bewegungstherapie

GET kann reduzieren Ermüdungserscheinungen und Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit bei einigen Patienten. <sup>159</sup> Qigong Übung verbessert Symptome. Übung ist gekennzeichnet durch C. Jadin als einen wesentlichen Teil ihrer antibiotischen Protokoll. <sup>160</sup>

#### 6.1.2 Cognitive-Behavioral Therapy

CBT kann Auswirkungen auf die Zytokine, zum Beispiel Verringerung IL1-beta, IL-8<sup>161</sup>, IL-6, nicht TNF-alpha. CBT reduzieren können Müdigkeit und Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit bei einigen Patienten.<sup>162</sup><sup>163</sup> Es können einige der grauen Substanz Volumen im Gehirn. Einige sehen es als schädlich<sup>164</sup><sup>165</sup> und jüngste Studien fanden keinen oder wenig bedeutende Wirksamkeit .<sup>166</sup><sup>167</sup><sup>168</sup>

---

<sup>157</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15664781> (2005)

<sup>158</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5125284> (1971)

<sup>159</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/?tool=pubmed> (2008)

<sup>160</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22736201> (2012)

<sup>161</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21654719> (2011)

<sup>162</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18511165> (2008)

<sup>163</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/?tool=pubmed> (2008)

<sup>164</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18587150> (2008)

<sup>165</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19855350> (2009)

<sup>166</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19855351> (2009)

<sup>167</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17014748> (2006 \*)

<sup>168</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17853290> (2008)

## 6.2 Remission

### 6.2.1 Gerinnungshemmende Behandlung

Das Protokoll<sup>169</sup> vorgeschlagen durch Dave Berg, der im Jahr 2000 Hemex Lab besteht aus Anti-pathogene und Antikoagulantien. Berg hat da pensioniert und Hemex gekauft wurde durch ein größeres Unternehmen.

Behandlung	Start	Ende
4-5000 Einheiten Heparin (BID)	Tag 1	Tag 180
Transfer Faktor (3 Kapseln/Tag)	Tag 30	Tag 120
Bromelain (500 - 1000 mg/Tag)	Tag 1	Tag 120
Antibiotika (Links zu MD)	Tag 30	Tag 120

### 6.2.2 Antibiotikum Studien

Letzten Publikationen/Tagungsbänden berichtet eine hohe (> 50%) Der Erlaß mit den Einsatz von Antibiotika. Im Folgenden sind pub-med Artikel Umgang mit CFS oder chronisch-related-pathogene Erfahrungen mit Antibiotika. Zum Beispiel, "Chronische Borreliose" ist eine vage definierten Begriff angewandt wurde an Patienten mit ungeklärten verlängerte subjektive Symptome, ob oder nicht es war oder ist, Anzeichen von B. burgdorferi-Infektion.<sup>170</sup> Oft CFS ist gesehen nach einem akuten Ausbruch einer Infektion, war offenbar erfolgreich behandelt werden. Eine Studie hat herausgefunden, dass, wenn die akute accompanied wurde durch Stress, dass die Inzidenz von Entwicklungsländern CFS war viel höher.

- Med Hypothesen. 2009 Jun;72(6):736-9. Epub 2009 Mar 6. Auf die Frage von infektiösen Ursachen für Multiple Sklerose, der Schizophrenie und der **chronischen Müdigkeitssyndrom und deren Behandlung mit Antibiotika. Frykholm BO.**<sup>171</sup>
- Ausgezeichnete Ergebnisse, für mindestens ein Jahr nach 60 Tagen Antibiotika [2 Patienten]
- *Chronisches Müdigkeitssyndrom nach Q-Fieber*<sup>172</sup>
  - Fluorchinolone und Tetrazyklinen für 3-12 Monate, [2/3] erholt

<sup>169</sup> [http://gordonresearch.com/articles\\_fibromyalgia/cfs-fm\\_treatment\\_hemex.html](http://gordonresearch.com/articles_fibromyalgia/cfs-fm_treatment_hemex.html) (2000)

<sup>170</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19514824> (2009)

<sup>171</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19269110> (2009)

<sup>172</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17599032> (2007)



- *Behandlung der chronischen Müdigkeitssyndrom mit Antibiotika: Pilot Studie zur Bewertung der Beteiligung von Coxiella burnetii Infektion*<sup>173</sup>
  - Minocyclin, Doxycyclin oder für 3 Monate
    - Vor Q-Fieber CFS (54 Patienten) verbessert.
    - Keine Q-Fieber CFS (4 Patienten) keine Änderung.
- *Verbesserung der chronischen unspezifischen Symptome durch langfristige minocycline Behandlung in der japanischen Coxiella burnetii bei Patienten mit Infektion angesehen, post-Q-Fieber Müdigkeit*<sup>174</sup>
  - Minocyclin (100mg/Tag) für 3 Monate, alle Patienten verbessert.
- *Mykoplasmen Blut Infektion in der chronischen Müdigkeit und Fibromyalgie Syndrom*<sup>175</sup>
  - Langfristige Doxycyclin - Die meisten Patienten in Remission.
- *Nutzen und Schaden von doxycycline Behandlung für Golfkriegsveteranen' Krankheiten: eine randomisierte, doppel-blinde, placebo-kontrollierte Studie*<sup>176</sup>.
  - Langfristige Behandlung mit Doxycyclin (200mg/Tag) nicht verbessert Ergebnisse der GWVIs auf 1 Jahr.
- *Kontrapunkt: langfristige antibiotische Therapie verbessert anhaltende Symptome im Zusammenhang mit der Borreliose*<sup>177</sup>
  - Verlängerte Antibiotikatherapie (Dauer >4 Wochen) vorteilhaft sein kann für Patienten mit persistierender Borreliose Symptome
- Lyme-borreliose: Point/Counterpoint<sup>178</sup>
  - Die optimale antibiotische Therapie für chronische Lyme Krankheit noch zu ermitteln.
- Standardisierte in vitro Empfindlichkeitstestung von Borrelia burgdorferi vor bekannten und neu entwickelte antimikrobielle Wirkstoffe--mögliche Implikationen für neue therapeutische Ansätze zur Lyme-Borreliose<sup>179</sup>
  - Beta-Lactame, Makroliden, Tetracycline, Fluorchinolone, die Ketolide everninomycins und Familie antimikrobieller Wirkstoffe zeigen verbesserte In-vitro-Aktivität gegen Borrelien.
- Kontrollierte Studien der antibiotischen Behandlung bei Patienten mit post-Behandlung der chronischen Lyme-Borreliose<sup>180</sup>
  - Die Behandlung mit einem einzigen Antibiotikum nicht erfolgreich<sup>181</sup> (typischerweise Ceftriaxon, möglicherweise mit einer Wiederholung der Antibiotikum für Lyme ursprünglich)<sup>182 183 184 185</sup>

<sup>173</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16415546> (2005)

<sup>174</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14964579> (2004)

<sup>175</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12879275> (2003)

<sup>176</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15262663> (2004)

<sup>177</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17578772> (2007)

<sup>178</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15918774> (2005)

<sup>179</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12141737> (2002).

<sup>180</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12804167> (2002).

<sup>181</sup> <http://www.cdc.gov/lyme/diagnostictreatment/Treatment/prolonged/index.html>

<sup>182</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12821734> (2003)

<sup>183</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12821733> (2003)

<sup>184</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11450676> (2001).

<sup>185</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12804167> (2002).

- **Cecile Jadin** (South African MD - Chirurg: Gerinjadin@icon.co.za ) Offizielle Seiten: <http://cecilejadin.com/> <http://chronicfatiguesyndrome.co.za/case-studies> , <http://drcjadin.com/>Protokoll
  - Vibromycin 100 oder 200 je nach Gewicht und Toleranz
  - Riostaine - f(Oxytetracyclin) 250 QID, 500 TDS, 500 QTD
  - Minomycin 50mg plus 100mg oder 100 bd bd plus 150mg Rulide (Makrolide).
  - (lymecycliine Tetralisal) - 300mg bd X 7 Tage plus flagy Metronidazol 200 mg bd 400 bd
  - Dumoxin 100mg + 25mg täglich 100mg bd plus Quinolone =Ciprobay 500MP bd oder Maxs wuin BD
  - Dalacin C 150mg oder 2 X 4 7 Tage jede Behandlung genommen zu werden (keine Milch mit inteflora Produkte)

### 6.3 Darmflora verändern

In den letzten 2 Jahren gab es eine Welle von interessanten Entdeckungen auf gut-Flora und autoimmune Erkrankungen. Reizdarm ist *sehr oft comorbid* mit chronischen Müdigkeitssyndrom.

"Als Direktor des Zentrums für verdauungsfördernde Krankheiten in New South Wales, Borody beaufsichtigt werden fünf bis sechs **fäkale** Transplantationen eine Woche, von denen die meisten für Patienten mit Reizdarmsyndrom. Aber gelegentlich, behandelt er den Patienten, die zusätzlich zu den Darmbeanstandungen, auch scheinbar nicht gut ähnliche Bedingungen wie **chronisches Müdigkeitssyndrom**, Akne, und Multiple Sklerose. Und er bekommt einige frühe Anzeichen, dass in einigen Fällen die Transplantation können die Symptome von Begleitpersonen sowie. "

<http://www.the-scientist.com/news/display/57795/#ixzz1MXTBRu9S>

Auch <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15220681>

Eine Alternative zu Transplantationen Rifamycin fäkal ist.

"Rifaximin ist ein nonsystemic Antibiotikum hat gezeigt, dass die Wirksamkeit bei IBS"

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22251066> Experte Toxikologie Pharmacother. 2012 Feb;13(3):433-40. Epub 2012 Jan 18. Rifaximin für die Behandlung von Reizdarmsyndrom. Cremonini F, Lembo A. Quelle der Harvard Medical School

" Rifaximin hemmt ein breites Spektrum von Bakterien in die Galle-reiche Dünndarm und Bakterien in der wässrigen Doppelpunkt, und ändert mikrobiellen Virulenz und Epithelzellen. Die verschiedenen Mechanismen der Wirkung von rifaximin potenziell Erläutern der Verwendung der Droge in den unterschiedlichsten Krankheiten und Syndrome".

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21226639> Experte Toxikologie Pharmacother. 2012 Feb;12(2):293-302. Biologische Eigenschaften und klinischen Anwendungen von Rifaximin. DuPont HL.

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22180705> World J Gastroenterol. 2011 Nov 14;17(42):4643-6. Rifaximin in der Behandlung der entzündlichen Darmkrankheit. Guslandi M.
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21407187> Am J Gastroenterol. 2011 Apr;106(4):661-73. Epub 2011 Mar 15. Antibiotische Therapie in der entzündlichen Darmkrankheit: eine systematische Übersichtsarbeit und Meta-Analyse. Khan KJ, Ullman TA, Ford AC, Abreu MT, Abadir, Marshall, JK Talley NJ, Moayyedi S. McMaster University Medical Center

"Wir haben gezeigt, dass Rifaximin, zwar nicht zur Änderung der allgemeinen Struktur des menschlichen colonic Mikrobiota, erhöhte Bifidobakterien und führte zur Variation der metabolischen Profilen im Zusammenhang mit möglichen positiven Auswirkungen auf den Host".

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20852272> J Antimicrob Chemother. 2010 Dec;65(12):2556-65. Epub 2010 Feb 18. Rifaximin moduliert den colonic Mikrobiota von Patienten mit Morbus Crohn: ein In-vitro-Ansatz mit einem kontinuierlichen Kultur colonic Modellsystem. Endpin Preamp Western S, Vitali B, Klinder A, S, M Kolida Ndagijimana, Laghi L, F, Brigidi Calanni P, Gibson SG, Costabile A.

Die Wirkung einer oralen Antibiotikum Rifaximin Nonabsorbed () auf die Symptome des reizbaren Darmsyndroms [http://www.rima.org/web/medline\\_pdf/Annals\\_2006-Colon-irritable.pdf](http://www.rima.org/web/medline_pdf/Annals_2006-Colon-irritable.pdf)

Gut. 2011;60(5):631-7. Epub 2011 Jan 5. Dysbiose des fäkalen Mikrobiota bei Patienten mit M. Crohn, die Krankheit und ihre unberührt. [Joossens M](#), [Huys G](#), [Cnockaert M](#), [De Preter V](#), [Verbeke K](#), [Rutgeerts P](#), [Vandamme P](#), [Vermeire S](#). Abteilung für Gastroenterologie, Universitätsspital Gasthuisberg in Leuven, Belgien. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21209126>

"unberührte Verwandte von Patienten mit CD haben eine unterschiedliche Zusammensetzung ihrer Mikrobiota verglichen mit gesunden Kontrollen. Diese Dysbiose ist nicht durch Mangel an Buttersäuremethylester produzierenden Bakterien wie bei CD schlägt aber eine Rolle für Mikroorganismen mit mucin Abbau der Kapazität."

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20848492>

Weniger gesehen in der Crohns

- Invisus Dialister
- Fecalibacterium prausnitzii (steigt mit Rifaximin)
- Bifidobacterium adolescentis (steigt mit Rifaximin)
- Eubacterium rectale
- Bacteroides fragilis, vulgatus
- Ruminococcus Albus, R., R. bromii callidus

## Erhöhen

- Ruminococcus gnavus
- Enterococcus sp.,
- Clostridium difficile,
- Escherichia coli,
- Shigella flexneri,
- Listeria sp

### 6.3.1 Tiere mit CFS und ihre Ärzte

CFS ist in Tiere gesehen und Tierärzte. Beide wurden erfolgreich behandelt durch Arsen-basierte Medikamente.

- Acht Raubvögel Bericht<sup>186</sup>
- Katzen und Hunde <sup>187188</sup>
- Pferde<sup>189</sup>
- Tierarzt und Frau<sup>190</sup>

Ich konnte keine Follow-up Studien auf diesen Ansatz.

### 6.3.2 Chemotherapie für CFS

Im Jahr 2011 erhielt ich einen Anruf von einem Freund, denn Ihr CFS plötzlich verschwunden, während einer Chemotherapie und sie wollte wissen, ob ich etwas darüber wusste. Ich habe, treffe ich mich mit anderen CFS Person in Reno, NV, gingen auch in Remission mit Chemotherapie in 2003. In der Lesung durch eine 2012 CFS/ME Conference Report, ähnliche Remissionen wurden in Norwegen.<sup>191192</sup>

## 7 Leben mit CFS

Immune Funktion verringert sich im Laufe der Zeit mit CFS<sup>193</sup> vorschlagen erhöhte Anfälligkeit für Krankheitserreger - besonders ähnlichen Erregern. Eine Möglichkeit der Anzeige kann das Immunsystem Auspuff von Aktiv für so lang. Nichol's Forschung gefunden ...

---

<sup>186</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15129582> (2001).

<sup>187</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11440190> (2001).

<sup>188</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12688127> (2003)

<sup>189</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11131041> (2001).

<sup>190</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11561958> (2001).

<sup>191</sup> <http://www.investinme.org/Documents/Journals/Journal%20of%20liME%20Vol%206%20Issue%201%20Screen.pdf>

<sup>192</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19566965> (2009)

<sup>193</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22571715> (2012 \*)

## 8 Labor Manifestation

Bei der Vorbereitung dieses Buches, ich geschah zu besuchen die US-Sozialversicherung Seite auf chronischen Müdigkeitssyndrom und erwähnte, dass er zwei klinische Aspekte, die das Wissen der Zeit:

- *Vorhandensein von EBV* - dies ist nur einer von mindestens einem Dutzend Infektionen
- *MRI-Scans* - inkonsistente Ergebnisse in weiteren Studien und unzuverlässig für diagnostische Zwecke.

Ein wichtiger Faktor zu erinnern ist, dass alle der gefundenen Unterschiede basieren auf dem Durchschnitt der Study Group. Ein positives oder negatives Ergebnis auf einer Maßnahme kann nicht verwendet werden, um daraus CFS oder Nicht-CFS. Die bessere Studien Bericht statistische Signifikanz, was bedeutet, dass A und B sind statistisch assoziiert. Dies bedeutet nicht, dass ein Ursachen B oder B Ursachen A. Es ist wahrscheinlich wahr, dass "Menschen, Antrieb spätes Modell Volkswagen Passat haben eine höhere Lebenserwartung als Menschen fahren ältere Pickups". Zu den Gründen gehören Bildungs- und Einkommensniveau:

- Eine Gruppe hat das Geld für den Kauf eines neuen Passat, gesünder essen Essen, siehe MDs oft mehr.
- Die andere Gruppe hat weniger Geld, Essen billig fettreiche Nahrung, und häufig nicht durch medizinische Versicherung abgedeckt.

Medizinische Geschichte ist voll von Fällen, wo es einen Push zu reduzieren ein, in der Überzeugung, dass es verringert B. B wird nicht reduziert, sondern einige unerwartete Faktor C wird schließlich festgestellt, dass Auswirkungen A und B.

Es liegt in der Natur des Menschen, sich mit dem Unbekannten zu versuchen, die Kontrolle durch einen teilweisen Fakten zu ständigen glauben. Ein paar einfache Beispiele von Mythos und Realität sind unten abgebildet.

CFS-Patienten	Realität
Haben Magnesiummangel	45% <sup>194</sup> - 50% <sup>195</sup> der CFS-Patienten haben niedrige Niveaus
Sind niedrig in CoQ 10	45% <sup>196</sup> der CFS-Patienten haben niedrige Niveaus
Die hohe Niveaus von Zytokinen	40% der CFS-Patienten nicht hohe Niveaus der typischen 9 Zytokinen. <sup>197</sup>

- "Insgesamt, Serum Marker der Entzündung und Immunaktivierung sind von begrenzter diagnostischen Nützlichkeit in der Beurteilung von Patienten mit GFK ..."<sup>198</sup>

<sup>194</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9513929> (1997)

<sup>195</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10872900> (2000)

<sup>196</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20010505> (2009)

<sup>197</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8148443> (1994)

- "war signifikant höher als in den gesunden Kontrollen (14,5 +/- 1,0 pg/mL, p = 0,02). Es bestand jedoch ein breites Spektrum von Werten in der CFS- Gruppe".<sup>199</sup>

## 1. Aldosteron

- Im unteren CFS- Patienten<sup>200</sup>
- Kein Unterschied<sup>201</sup>

## 8.1 Alpha-MSH

Alpha-Melanozyten-stimulierendes Hormon sind Peptidhormone, Produziert durch Zellen in der Mittelstufe Lobe der Hypophyse.

- Hohes Niveau in den ersten 5 Jahren von CFS, sinkt danach breite Variation von Ebenen.<sup>202</sup>
- Niedrige Niveaus gesehen mit Sick Building Syndrom<sup>203204</sup>

## 8.2 Beta 2-Mikroglobulin

Es ist im Durchschnitt höher als die Kontrollen in CFS- Patienten. Beta-2-Mikroglobulin ist verbunden mit hoher Viruskonzentrationen.<sup>205206</sup>

## 8.3 Blut

- Objektiv gemessenen Abweichungen der Blutdruck Variabilität in CFS<sup>207</sup>
- Niedriger Blutdruck im Ruhezustand<sup>208</sup>
- Niedriger Blutdruck<sup>209</sup>
- Weniger und langsamer Variabilität des Blutdrucks<sup>210211</sup>
- Niedrigere Gesamtkosten Blutvolumen<sup>212</sup> (8% - 9%<sup>213</sup> - 15%<sup>214</sup> weniger), das Plasmavolumen (13%)<sup>215</sup> und der roten Blutkörperchen Volumen (19%)<sup>216217218</sup>

<sup>198</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9034999> (1997)

<sup>199</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20731841> (2010)

<sup>200</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17851136> (2007)

<sup>201</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20199497> (2010)

<sup>202</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20731841> (2010)

<sup>203</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17010568> (2006)

<sup>204</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15681119> (2005)

<sup>205</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9034999> (1997)

<sup>206</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11365017> (1998)

<sup>207</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22670061> (2012)

<sup>208</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21059182> (2011)

<sup>209</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19297309> (2009)

<sup>210</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22670061> (2012)

<sup>211</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20890710> (2011)

<sup>212</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19534728> (2009)

<sup>213</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11748048> (2002 \*)

<sup>214</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19469714> (2009)

<sup>215</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19469714> (2009)

<sup>216</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19469714> (2009)

<sup>217</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10910366> (2000)

<sup>218</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17720950> (2007)

- 35 % niedrigere peak Sauerstoffverbrauch<sup>219</sup>
- Erhebliche Verringerung bei der roten Zelle Verteilung Breite<sup>220</sup>
- Höhere Prozentsätze der deformierte rote Blutkörperchen<sup>221</sup>
  - Kapillare Durchblutung beeinträchtigt.
  - Geändert von roten Blutkörperchen Form Populationen
  - Hohe Werte für flache Blut-Zellen

### 8.3.1 Rote Blutbild

## 8.4 CD4/CD8 Ratio

- Abnormale<sup>222</sup>
- Erhöhte Quote <sup>223224</sup>
  - Gesehen mit EBV-Last zu erhöhen.<sup>225</sup>
- Mit HHV6 und HHV7<sup>226</sup>

## 8.5 Cholin

- Relativ hohe in okzipitalen Cortex<sup>227</sup>
- Abnorm hoch <sup>228229230</sup>
- Mit viraler Clearance erhöht, was zu erheblichen Verbesserungen in der verbalen Lernen, Gedächtnis, visuell-räumliche Gedächtnis.<sup>231</sup>
- Kurkuma (Curcumin) normalisiert. <sup>232233</sup>
- Liponsäure normalisiert.<sup>234</sup>

## 8.6 Citicolin

Cytidin diphosphat-Cholin geglaubt, Hilfe bei der Wiederherstellung von neurologischen Problemen.

- Nicht wirkungsvoll gefunden in einer großen Studie <sup>235236</sup>

<sup>219</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11748048> (2002 \*)

<sup>220</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17720950> (2007 \*)

<sup>221</sup> <http://orthomolecular.org/library/jom/2001/pdf/2001-v16n03-p157.pdf>

<sup>222</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11327394> (2001).

<sup>223</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1850542> (1991)

<sup>224</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15345193> (2004)

<sup>225</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22764883> (2012)

<sup>226</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17276369> (2006)

<sup>227</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12197861> (2002).

<sup>228</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10761837> (2000)

<sup>229</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15253888> (2004)

<sup>230</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12598734> (2003)

<sup>231</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22027578> (2012)

<sup>232</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21839772> (2011)

<sup>233</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20637830> (2011)

<sup>234</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18655815> (2008)

<sup>235</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22691567> (2012)

- Wirksam, wenn innerhalb von 24 Stunden nach Trauma<sup>237</sup>
- Besitzt einen erheblichen neuroregenerative Potenzial<sup>238</sup>
- Potential als Zusatztherapie bei der Behandlung von Infektionskrankheiten.<sup>239</sup>

## 8.7 Zirkadianer Rhythmus

- Keine Anzeichen von Störungen<sup>240241</sup>

## 8.8 Gerinnung

- Keine Anzeichen eines erhöhten Thrombozytenaktivierung.<sup>242</sup>
- Erhöht die Lautstärke der Thrombozyten in bedeuten<sup>243</sup>
- Low level Koagulation Aktivierung<sup>244</sup>
- Gefunden Hyperkoagulabilität schlägt vor, dass Symptome können aufgrund schlechter Durchblutung<sup>245</sup>

## 8.9 Cortisol

- Kein Unterschied gefunden<sup>246247248249250</sup>
- Niedrig in 33% der CFS-Patienten<sup>251</sup>
- Speicheldrüsen Cortison senken<sup>252</sup>
- Höhere in Abend<sup>253</sup> und Morgen<sup>254</sup>
- Verbesserung von 5 - 15 Mg von Cortisol.<sup>255</sup>
- Kein Unterschied zu Placebo<sup>256</sup>

## 8.10 Cyclooxygenase-2

Cyclooxygenase-2 (COX-2)

<sup>236</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12468781> (2002) - Studie

<sup>237</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22732142> (2012)

<sup>238</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22581817> (2012)

<sup>239</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19401146> (2009)

<sup>240</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21532961> (2011)

<sup>241</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11238482> (2001).

<sup>242</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16479189> (2006)

<sup>243</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17720950> (2007 \*)

<sup>244</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10695770> (1999).

<sup>245</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11085289> (2000)

<sup>246</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21532961> (2011 \*)

<sup>247</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15922454> (2005)

<sup>248</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16868267> (2006)

<sup>249</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20199497> (2010)

<sup>250</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15730417> (2005)

<sup>251</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11722149> (2001).

<sup>252</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15922454> (2005)

<sup>253</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21682138> (2011)

<sup>254</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18378875> (2008 \*)

<sup>255</sup> JCFs. Vol. 14:3 (2008) Diagnose und Behandlung von Hypothalamic-Pituitary-adrenalen (HPA-Achse) Dysfunktion bei Patienten mit Chronischem Müdigkeitssyndrom (CFS) und Fibromyalgie (FM)

<sup>256</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/> (2008)



- Höhere in CFS- Patienten <sup>257258</sup>
- Reduziert mit Traubenkernextrakt

## 8.11 Zytokine

Verschiedene Studien <sup>259260261262263264265266</sup> haben leicht unterschiedliche Ergebnisse für Zytokine bei CFS. In der Tabelle unten Tabelle 2 Zytokine in chronischen Müdigkeitssyndrom Ist meine Zusammenfassung dieser Studien. Faktoren wie Art des Angriffes, post-Trainingszeit und Komorbidität auf verwandte Syndrome vermutet werden, dass einige der Varianten. Die Genauigkeit der Tests hat sich deutlich verbessert in den letzten zehn Jahren, so dass neuere Ergebnisse sollten bevorzugt über ältere Ergebnisse.

40% der CFS Patienten haben keine von diesen - Sie sind nicht endgültig, da dieses Angebot beinhaltet:

*"60% der Patienten hatten erhöhte Niveaus von einem oder mehreren der neun lösliche immune Mediatoren geprüft." <sup>267</sup>*

Neuere Forschungen legen nahe, dass das, was gesehen wird, kann aufgrund der Genetik -

"Geerbte Variabilität in der Zytokin Reaktionen möglicherweise Auswirkungen auf die Wahrscheinlichkeit des Entwickelns Symptome ... " <sup>268</sup>

**Tabelle 2 Zytokine in chronischen Müdigkeitssyndrom**

Erhöhen	Abnahme
<b>IL-6</b>	CD56(hell) NK-Zellen
<b>IL-10</b>	NK und CD8(+) T-Zellen
<b>IFN-gamma,</b>	NK Phänotypen
<b>BTTNF-alpha</b>	CD40L
<b>CD4(+)/CD25(+) T-Zellen</b>	IL-8, IL-13
<b>IL-1alpha</b>	IL-15.
<b>IL-1beta</b>	
<b>IL-4</b>	
<b>IL-5</b>	
<b>IL-13</b>	

<sup>257</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19127706> (2009)

<sup>258</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17693978> (2007)

<sup>259</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21619669> (2011)

<sup>260</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20230500> (2010)

<sup>261</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19909538> (2009) \*

<sup>262</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19647494> (2009)

<sup>263</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21967891> (2012)

<sup>264</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11327394> (2001).

<sup>265</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17543146> (2007)

<sup>266</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12508404> (2003)

<sup>267</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8148443> (1994)

<sup>268</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14514772> (2003)

Private Copy for Todd Cummins

### 8.11.1 Zytokine Auswirkungen

Cytokines Ebenen erscheinen, um die Symptome bei Patienten, zum Beispiel.<sup>269</sup>

- IL-1beta: (low levels) Schmerzen Müdigkeit, Depression, Angstzustände
- IL-10: (low) Müdigkeit
- TNF-alpha(high): Schlafstörungen, Depression <sup>270271</sup>
- IL-1beta, TNF-alpha, IL6 (hoch) kognitive Probleme,<sup>272273</sup>
- IL-10, IL-6, TNF-alpha(high): Ungewöhnliche Müdigkeit, Reizbarkeit, und Gefühle der Demoralisierung<sup>274</sup>
- IL-6 (High): Neurologische Erkrankungen<sup>275</sup>
- IL-6 (High): Auswirkungen auf Schlaf, sozialer Isolation und körperliche Fähigkeit
- CD56 NK-Aktivität und emotionale Reaktion<sup>276</sup>
- IL-1beta, IL6, TNF-alpha Auswirkungen wakefulness Verordnung <sup>277</sup>

CFS wurde beschrieben als Infektion Ursachen Hirnverletzung. Ähnliche Zytokine sind Änderungen gesehen:

- IL-6 und IL-10 erhöht nach Schlaganfällen<sup>278</sup>
- IL-1, IL-6, TNF-alpha nach Schlaganfällen<sup>279</sup>

Die Ebenen von Zytokinen erscheinen im Laufe der Zeit zu verringern,<sup>280</sup> wodurch in einigen Rückgängen einiger Symptome.

### 8.12 C-reaktives Protein

C-reaktives Protein (CRP) ist ein Protein, das im Blut gefunden wird, ist als Reaktion auf die Entzündung erhöht. Es ist im Durchschnitt höher als die Kontrollen in CFS- Patienten. Hohe Konzentrationen sind im

---

<sup>269</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22174319> (2011)

<sup>270</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22003330> (2011)

<sup>271</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22180575> (2012)

<sup>272</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21868631> (2011)

<sup>273</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14561190> (2002).

<sup>274</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20484723> (2010)

<sup>275</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22345884> (2012)

<sup>276</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21585130> (2011)

<sup>277</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22706407> (2012)

<sup>278</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22425021> (2012)

<sup>279</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19404547> (2009)

<sup>280</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22571715> (2012 \*)

Zusammenhang mit Depressionen <sup>281282283284285286</sup> und Schlafstörungen. Die Häufigkeit dieser Symptome zu sein scheint.<sup>287288</sup>

- Therapy: Siehe Boswelia Gummi, Ingwer

### 8.13 Galantamine

Eine Alzheimer Medikament versucht, kognitive Probleme.

- Nicht wirksam<sup>289</sup>

### 8.14 Glutamine

Eine nicht-essentielle Aminosäure.

- Signifikante Reduzierung sowie die Aminosäure Ornithin (Andere)<sup>290</sup>
- Reduzierte Niveau verbunden mit Magnesiummangel<sup>291</sup>
- Glutamin, N-Acetyl Cystein und Zink in Kombination verbessert Symptome <sup>292</sup>

### 8.15 Herz

- Erhöhte Herzfrequenz , höhere Preise waren mehr ermüdet <sup>293294295296297</sup>
- Reduzierte linksventrikuläre Masse (um 23% reduziert), end-diastolischen Volumen (30%), Schlagvolumen (29%) und Herzzeitvolumen (25 %) <sup>298</sup>
- Reduzierte Schlaganfall (Volumen gepumpt) <sup>299300</sup>
- Kleinere Herzen<sup>301</sup> (61 %).<sup>302</sup>
- Ekg-Muster<sup>303</sup>

- 
- <sup>281</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9034999> (1997)
- <sup>282</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18031285> (2008)
- <sup>283</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19111923> (2009)
- <sup>284</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22716910> (2012)
- <sup>285</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22429274> (2012)
- <sup>286</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22180575> (2012)
- <sup>287</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22518315> (2012)
- <sup>288</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22580182> (2012)
- <sup>289</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/?tool=pubmed> (2008)
- <sup>290</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22728138> (2012)
- <sup>291</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10872900> (2000)
- <sup>292</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19112401> (2008)
- <sup>293</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11528333> (2001).
- <sup>294</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21059182> (2011)
- <sup>295</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12357281> (2002).
- <sup>296</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17851136> (2007)
- <sup>297</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21382927> (2011)
- <sup>298</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21793948> (2012)
- <sup>299</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12357281> (2002).
- <sup>300</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22120591> (2011)
- <sup>301</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22120591> (2011)
- <sup>302</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18636530> (2008)
- <sup>303</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17851136> (2007)

- Tachykardie<sup>304</sup> oft gesehen
  - Besonders bei Oldersum<sup>305</sup>

## 8.16 **Inducible NO synthase**

Der induzierbaren NO-Synthase (iNOS) steigt mit IL-1beta, IL-6, TNF-alpha und IFN-gamma.

- Höhere in CFS- Patienten <sup>306307308</sup>
- Nicht Anders<sup>309</sup>

## 8.17 **Lysozym**

Es ist im Durchschnitt höher als die Kontrollen in CFS- Patienten. <sup>310</sup>

### 8.17.1 **Nexavir**

## 8.18 **N-Acetyl Cystein**

- Glutamin, N-Acetyl Cystein und Zink in Kombination verbessert Symptome <sup>311</sup>

## 8.19 **NFkappabeta**

Dies ist angeregt durch TNF-alpha

- In CFS- Patienten höher als die Kontrollen. <sup>312</sup>
- Höhere in schwereren CFS- Patienten <sup>313314</sup>

## 8.20 **Nicotinamid-adenin-dinucleotid**

## 8.21 **Neopterin**

Es ist im Durchschnitt höher als die Kontrollen in CFS- Patienten . <sup>315316</sup>

<sup>304</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17630594> (2007)

<sup>305</sup> Siehe Jarisch-Herxheimers Reaktion

<sup>306</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10790736> (2000)

<sup>307</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19127706> (2009)

<sup>308</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17693978> (2007)

<sup>309</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9824439> (1998)

<sup>310</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21975140> (2011)

<sup>311</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19112401> (2008)

<sup>312</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17693979> (2007)

<sup>313</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17693979> (2007)

<sup>314</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17693978> (2007)

<sup>315</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9034999> (1997)

<sup>316</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21975140> (2011)

## 8.22 Natürliche Killerzellen (NK) Cell Subsets

Diese Informationen sind weniger zuverlässig - Daten deuten darauf hin, dass Unterschiede bei den Kontrollen von Cluster und Nicht-Cluster-Bereiche verantwortlich sein kann für einige der Inkonsistenzen in den Ergebnissen aus anderen Studien<sup>317</sup>

- Keine weiteren signifikanten Unterschiede der NK-Zellaktivität (CD3, CD4 und CD8) .
- Keine Unterschiede sowohl in der Anzahl der Leukozyten oder in der Anzahl oder der Prozentsatz von Lymphozyten, d.h. CD3CD4, CD8 und CD19, gefunden werden könnte zwischen CFS- Patienten und den Kontrollen<sup>318</sup>

Es gibt einige spezielle Fälle gemeldet:

- CFS-Patienten mit aktiver dual Infektion (Human Herpesvirus 6 &7 ) waren gekennzeichnet durch signifikante Abnahme der CD3+ und CD4+ T-Zellen, signifikanten Anstieg der CD95+ Zellen und die Abnahme der CD4+/CD8+-Verhältnis.<sup>319</sup>

## 8.23 Norepinephrin

- Höhere Norepinephrin Ebenen <sup>320321</sup>

## 8.24 Plasma Osmolality

Plasma Osmolality Maßnahmen des Körpers Elektrolyt-Balance. Es erhöht sich mit Dehydratation und sinkt mit Hyperhydratation.<sup>322</sup>

- Erhöhte <sup>323324</sup>

## 8.25 Plasma Renin

Plasma Renin legt eine wichtige Rolle bei der körpereigenen Regulation von Blutdruck, Durst, und der Urinmenge.<sup>325</sup>

- Erhöhte<sup>326</sup>
- Natriumchlorid (Kochsalz) verbessert 50% der CFS- Patienten.<sup>327</sup>

---

<sup>317</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12717688> (2003)

<sup>318</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17693977> (2007)

<sup>319</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17276369> (2006)

<sup>320</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17851136> (2007)

<sup>321</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10910366> (2000)

<sup>322</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Serum\\_osmolality](http://en.wikipedia.org/wiki/Serum_osmolality)

<sup>323</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20199497> (2010)

<sup>324</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8475696> (1993)

<sup>325</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Plasma\\_renin\\_activity](http://en.wikipedia.org/wiki/Plasma_renin_activity)

<sup>326</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20199497> (2010)

<sup>327</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9292244> (1997)

## 8.26 RNase-L

Proteolytische Spaltung des nativen Enzym RNase L ist charakteristisch für die Dysregulation der intrazelluläre Immunität bei Menschen mit ME/CFS, aber die Herkunft der Dysregulation ist spekulativ.<sup>328</sup>

## 8.27 Stress

- Stress + Infektion ist ein starker Prädiktor für CFS<sup>329</sup>

## 8.28 Transforming Growth Factor beta

- Erhöhte<sup>330 331 332 333 334 335</sup>
- Gehemmt durch Kuibitang, bojungikki-tang<sup>336337</sup> (Kräuter in Südkorea)

## 8.29 Mineralien - Metalle

### 8.29.1 Aluminium

Aluminium oxyhydroxid (Alaun), eine nanokristalline compound forming Agglomerate, wurde in Impfstoffen für ihre immunologische adjuvante Wirkung seit 1927. Ein kleiner Anteil der geimpften Personen anwesend mit verzögerter Wirkungseintritt von diffusen Myalgie, chronischer Müdigkeit und kognitive Dysfunktion, und weisen sehr langfristige Persistenz von Alaun-geladene Makrophagen auf dem Gelände des früheren Immunisierung, bilden eine Granulomatöse Läsion genannt macrophagic myofasciitis (MMF).<sup>338</sup>

- Höher mit CFS<sup>339340341</sup>
- Al ist ein potentieller Faktor für die Induktion von Entzündungen bei Morbus Crohn, und sein Immunsystem Aktivitäten teilen viele Merkmale mit dem Immunsystem Pathologie des Morbus Crohn<sup>342</sup>
- Al-Konzentration ist im Zusammenhang mit der Konzentration der wesentlichen Metallen gestört, erhöhten oxidativen Stress und einer erhöhten Entzündung status<sup>343</sup>

---

<sup>328</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18269338> (2008)

<sup>329</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18419428> (2008)

<sup>330</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7496949> (1994)

<sup>331</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1873478> (1991)

<sup>332</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22118314> (2011)

<sup>333</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15808295> (2005)

<sup>334</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15280416> (2004)

<sup>335</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9083892> (1997)

<sup>336</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15013189> (2004)

<sup>337</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14686792> (2003)

<sup>338</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22235051> (2012)

<sup>339</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11470334> (2001).

<sup>340</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19004564> (2009)

<sup>341</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22425036> (2012)

<sup>342</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22235058> (2012)

- Bekannte neurotoxische Substanz<sup>344</sup>
- Hauptquellen von Al Auftragseingang aus Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung sind  
Utensilien aus Al und Keramik.<sup>345</sup>
  - Al Konzentration um bis zu 2,6 mg/l nach kochendes Wasser für 15 Minuten in Al Pfannen<sup>346</sup>
- Milch:<sup>347</sup>
  - Al Konzentration in bulk farm Milchproben gefunden wurde, zu vernachlässigen.
  - Markt Milch offenbart 65,0 % der untersuchten Proben wurden über die vorläufigen annehmbaren zulässigen Grenzen (PAPL).
  - 20% der untersuchten Proben überschritten Milchpulver (PAPL)
  - Schmelzkäse in Al Folie eingewickelt waren signifikant höher

#### 8.29.1.1 Toxizität der Behandlung

- Mit [deferoxamine](#), ein verschreibungspflichtiges Medikament.  
Siehe <http://emedicine.medscape.com/article/165315-treatment>
- Oder mit EDTA.

#### 8.29.2 Kalzium

- Untere mit FM<sup>348</sup>
- Höher mit FM<sup>349</sup>
- Höhere Ebenen von Calciumionen mit FM<sup>350351352</sup>

#### 8.29.3 Kupfer

- Untere mit FM<sup>353</sup>
- Kein Unterschied mit CFS<sup>354</sup>

#### 8.29.4 Bügeleisen

- 69% der CFS-Patienten sind unzureichend oder mangelhaft.<sup>355356</sup>
- Untere mit FM<sup>357358</sup>

<sup>343</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21893052> (2011)

<sup>344</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12643979> (2003)

<sup>345</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22656325> (2012)

<sup>346</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8249476> (1993)

<sup>347</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21535864> (2011)

<sup>348</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22022174> (2011)

<sup>349</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10626702> (1999).

<sup>350</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7968720> (1994)

<sup>351</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11155461> (2000)

<sup>352</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7968720> (1994)

<sup>353</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22022174> (2011)

<sup>354</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11470334> (2001).

<sup>355</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21886073> (2011)

<sup>356</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11470334> (2001).

<sup>357</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22022174> (2011)

<sup>358</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20087382> (2010)



- Im Zusammenhang mit Restless Legs Syndrom<sup>359</sup>

### 8.29.5 Magnesium

- Im unteren CFS, Supplementierung reduziert Symptome <sup>360361362363364365</sup>
- Niedrig in 45<sup>366</sup> - 50%<sup>367</sup> der CFS
- Untere mit FM<sup>368</sup>
- Höher mit FM<sup>369</sup>

### 8.29.6 Mangan

- Untere mit FM<sup>370</sup>

### 8.29.7 Zink

- Im unteren CFS- Patienten <sup>371372</sup>
- In Verbindung mit niedrigen Omega-3-Ebenen
- Glutamin, N-Acetyl Cystein und Zink in Kombination verbessert Symptome <sup>373</sup>

## Milchfett

Einen neuen New Scientist Artikel<sup>374</sup> gefunden, daß Milchfett verursacht ein Bakterium Bilophila wadsworthia, von Null auf 6 Prozent der Arten, die in den Darm. Dieses Bakterium Entzündungen auslösen durch den Darm reizen Innenfutter (macht es mehr porös).

<sup>359</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22727926> (2012)

<sup>360</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1672392> (1991)

<sup>361</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21982120> (2011)

<sup>362</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10872900> (2000)

<sup>363</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1492795> (1992)

<sup>364</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1672392> (1991)

<sup>365</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/?tool=pubmed> (2008)

<sup>366</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9513929> (1997)

<sup>367</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10872900> (2000)

<sup>368</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22022174> (2011)

<sup>369</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10626702> (1999).

<sup>370</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22022174> (2011)

<sup>371</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16380690> (2005)

<sup>372</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16338007> (2006)

<sup>373</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19112401> (2008)

<sup>374</sup> <http://www.newscientist.com/article/dn21920-milk-fats-clue-to-inflammatory-bowel-disease.html>

## 9 Gehirnschans

Es gibt mehrere Wege, die CFS- Patienten haben ihr Gehirn gescannt mit moderner Technologie. Die drei wichtigsten Methoden sind:

- Die Magnetresonanztomographie (MRT)
- Die Positronen-Emissionstomographie (PET)
- Single-photon emission Computertomographie (SPECT).

SPECT-Scans wurde der konsequenteste.<sup>375</sup>

### 9.1 Magnetresonanztomographie

Die Magnetresonanztomographie (MRT) Studien sind Hit-and-miss für Anomalien .<sup>376377378</sup> Etwa 27 %<sup>379</sup> - 32 %<sup>380</sup> zeigt anormale Scans. Studien von Jarisch-Herxheimers Reaktionen (JHR) herausgefunden, dass die MRT's sind betroffen von dieser Reaktion ; dies bedeutet als Symptome wachse und schwindet -- MRIs ändern können. Ebenso, wenn Ermüdungserscheinungen auftreten, Aufgaben MRI-Ergebnisse können sich ändern. 35% der anormalen Scans (10% der CFS eingescannte) vorgeschlagen, andere bekannte medizinische Ursachen. CFS-<sup>381382383</sup> Patienten mit MRT des Gehirns Abnormalitäten Bericht mehr körperlich eingeschränkter als diejenigen Patienten ohne Gehirn Abnormalitäten.<sup>384</sup> MRIs ist nützlich für andere mögliche Ursachen für die Müdigkeit.

Mrt-Untersuchungen festgestellt, dass verschiedene Ausgaben (d. h. mangelnde Konsistenz).

- Abnahme der weißen Substanz Volumen mit Niveau der Müdigkeit<sup>385</sup>
- Rückgang in der grauen Substanz Volumen.<sup>386</sup>
- Kein ungewöhnliches Muster in Geschwindigkeit und Ausmaß der Gehirnatrophie, Ventrikel Volumen, Läsionen der weißen Substanz, zerebralen Blutfluss oder aqueductal Liquorfluss.<sup>387</sup>
- Herr Missbildungen bestand aus Schwerpunkte der T2-helles Signal in der periventrikulären und subkortikalen weißen Substanz und im Centrum semiovale.<sup>388</sup>
- Erhöhte Aktivierung in der occipito-parietalen Cortex Cingulate Gyrus, posterior und Gyrus parahippocampal, und verringerte Aktivierung im dorsolateralen präfrontalen und dorsomedial cortice<sup>389</sup>

---

<sup>375</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9134372> (1997)

<sup>376</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20223910> (2010)

<sup>377</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9282853> (1997)

<sup>378</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10761837> (2000)

<sup>379</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8138812> (1993)

<sup>380</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9282853> (1997)

<sup>381</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21042805> (2011)

<sup>382</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18302644> (2008)

<sup>383</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8138812> (1993)

<sup>384</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11328679> (2001).

<sup>385</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21560176> (2011)

<sup>386</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15955487> (2005)

<sup>387</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20223910> (2010)

<sup>388</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8141020> (1994 \*)

- Größere Aktivität in mehreren kortikalen und subkortikalen Regionen während die anstrengende kognitive Aufgabe.<sup>390</sup>
- Signifikante Unterschiede in der Hirnaktivierung zwischen den beiden Gruppen wie die Anforderungen der Aufgabe erhöht.<sup>391</sup>
- Übt größere Anstrengungen zu verarbeiten auditive Informationen.<sup>392</sup>
- 78% der EBV-assoziierten CFS- Patienten<sup>393</sup>

## 9.2 Positronen-emissionstomographie

Die Positronen-Emissionstomographie (PET)

- 50 % zeigt anormale Scans<sup>394</sup>
- Bedeutende hypometabolism im rechten mediofrontal Kortex und Hirnstamm<sup>395</sup>
- Hypometabolism bilateral im Cingulate Gyrus und den angrenzenden Gebieten, verminderte mesialen kortikalen Stoffwechsel in der orbitofrontal cortex .<sup>396</sup>
- Um 5-HT1A-Rezeptor Anzahl Affinität<sup>397</sup>

## 9.3 Transkranielle Dopplersonographie

- Zerebralen Blutfluss ist weniger effektiv mit Töpfen<sup>398</sup> (langsamere Reaktion).
- Weniger zerebralen Blutfluss als Steuerelemente<sup>399</sup>
- Kürzere Time-to-orthostatische Symptome.<sup>400</sup>

## 9.4 SPECT

Single-photon emission Computertomographie (SPECT) Scans sind die zuverlässigsten für CFS.

- 80%<sup>401</sup> - 81%<sup>402</sup> zeigt anormale Scans
- SPECT Anomalien erschienen korrelieren mit klinischen Status<sup>403</sup>
- Mängel wurden vor allem in den frontalen und zeitlichen Vorsprung. Midcerebral Aufnahme gefunden zu werden Index deutlich niedriger<sup>404</sup>

<sup>389</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18447963> (2008)

<sup>390</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17408973> (2007)

<sup>391</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17079703> (2006)

<sup>392</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15907308> (2005)

<sup>393</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1309285> (1992)

<sup>394</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12810781> (2003 \*)

<sup>395</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9790483> (1998)

<sup>396</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12810781> (2003)

<sup>397</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15691524> (2005)

<sup>398</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19502561> (2009 \*)

<sup>399</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22180650> (2012)

<sup>400</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12593133> (2003)

<sup>401</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1491843> (1992)

<sup>402</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8141020> (1994 \*)

<sup>403</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8141020> (1994 \*)

<sup>404</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8141022> (1994 \*)

- Geringere kortikale/cerebelläre rCBF Übersetzungsverhältnisse<sup>405</sup>
  - Bei eineiigen Zwillingen (eins mit CFS, eine ohne CFS), die gleichen Muster gesehen wurden<sup>406</sup>
- 80% hatten einen niedrigeren globalen zerebralen Blutfluss<sup>407</sup>
- Diffuse regionalen zerebralen Blutfluss<sup>408</sup>
- Abnormale zerebrale Perfusion Muster<sup>409,410</sup>
- Reduzierte absolute kortikalen Blutflusses in eher weite Bereiche<sup>411</sup>
- Reduzierte Kortikale Durchblutung in der Verteilung von rechten und linken mittleren Hirnarterien<sup>412</sup>
- Der Blutfluss in der linken Basalganglien und Thalamus war deutlich höher<sup>413</sup>
- Serum TGF-beta und zerebralen Blutfluss Missbildungen akzentuiert nach Übung<sup>414</sup>

## 10 Symptome

Zusätzlich zu den üblichen Symptomen, die folgenden berichtet wurde mit Häufigkeit Prozentsatz<sup>415,416</sup>

- Atemnot (32 %)
- Dyspnoe bei Anstrengung (28 %),
- Herzjagen oder Tachykardie (18% - 38%).
- Schmerzen in der Brust (43 %),
- Neurally-vermittelte Synkope (21 %)
- Ohnmacht (43%),
- Orthostatischer Schwindel (40% - 45%)
- Kälte der Füße (42 %), waren alle häufigen Beschwerden.
- Hypotonie (28 %) wurde gelegentlich festgestellt.
- Elektrokardiogramme mit überdrehtem Rechtstyp (21%) und
- Schwere Sinusarrhythmie (34 %)
- Kleines Herz Schatten (cardiothoracic Verhältnis <oder=42%) der Patienten (60 %)
- Niedrige Herz Schlagvolumen (36%)

<sup>405</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1491843> (1992)

<sup>406</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11376266> (2001).

<sup>407</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21167506> (2011)

<sup>408</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12554824> (2003)

<sup>409</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10974961> (2000 \*)

<sup>410</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8542261> (1995)

<sup>411</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16494597> (2006)

<sup>412</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16494597> (2006)

<sup>413</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10761837> (2000)

<sup>414</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7496949> (1994)

<sup>415</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19881233> (2009 \*)

<sup>416</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10189122> (1999).

## 11 Ergänzungen

Ich Ergänzungen in 4 Gruppen:

- Positive Wirkungen (Take)
- Negative Auswirkungen (nicht)
- Keine Informationen (wahrscheinlich sicher).
- Gemischte Effekte (vermeiden, wenn praktisch -- Ersatz Alternativen)

Die Verwendung eines In-vitro-Thrombolysetherapie Modell, Tinospora cordifolia, Rubia cordifolia, Hemidesmus indicus, Glycyrrhiza glabra Linn, Bacopa monnieri Fagonia arabica und Linn zeigten 19,3%, 14,5%, 20,3%, 17,8%, 75,6% und 41,8% clot Lysis . Unter den Kräutern studierte Fagonia arabica zeigten signifikante % clot Lysis (75,6%) mit Verweis auf Streptokinase (86,2%).<sup>417</sup>

### 11.1.1 Aloe

Reduziert IL-1 $\beta$  und TNF- $\alpha$ <sup>418</sup>

### 11.1.2 Alpha Lipoic Säure

- Senkt CD62P Thrombozyten Ausdruck<sup>419</sup>
- Senkt CRP Niveaus um 19%<sup>420</sup>
- Verringert die Symptome von Neuropathie und neuropathischen Defizit.<sup>421</sup>
- Sinkt Fibrinogen, Faktor VII, vWF und Triglyceride<sup>422</sup>
- Sinkt Tumornekrosefaktor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), Interleukin-6 (IL-6)<sup>423</sup>
- Verbessert die Durchblutung und die Nervenfunktion.<sup>424</sup>
- Reduziert die Plasmaspiegel von freien Fettsäuren (FFAs), Triglycerid (TG), Gesamtcholesterin (T-Chol, low density lipoprotein)-Cholesterin (LDL-Cholesterin), kleine Dichte LDL-Chol (sd-LDL), oxidierte LDL-Chol (ox-LDL-Chol), sehr Low Density Lipoprotein (VLDL-Cholesterin-Chol)<sup>425</sup>

### 11.1.3 Antidepressiva

- Nicht besser als Placebo<sup>426</sup>

### 11.1.4 Beta Glucan

- Beta Glucan

<sup>417</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17986325> (2007)

<sup>418</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21277867> (2011)

<sup>419</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22228743> (2012)

<sup>420</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21908204> (2012)

<sup>421</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20519180> (2010)

<sup>422</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11474472> (2001).

<sup>423</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21593803> (2011)

<sup>424</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11474472> (2001).

<sup>425</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21593803> (2011)

<sup>426</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/> (2008)

## 11.1.5 B-Vitamine

### 11.1.5.1 Folsäure

### 11.1.5.2 B12

Mangel erhöht TNF-alpha<sup>427</sup>

### 11.1.5.3 B12 + Folsäure

- Reduziert die TNF-alpha und IL-6<sup>428</sup>

## 11.1.6 Boswellia Gummi

Gummi-Harz Auszüge von *Boswellia serrata* wurden traditionell in der Volksmedizin seit Jahrhunderten zur Behandlung verschiedener chronisch-entzündlichen Erkrankungen. Es wurde festgestellt, dass antibakterielle, Antiarthritische, anti-edemateous, antioxidative, antithrombotische und gerinnungshemmende (äquivalent zu Heparin). Positive Effekte von BEs in einigen chronisch entzündliche Erkrankungen einschließlich rheumatoide Arthritis, Asthma, Arthrose, Colitis ulcerosa und Morbus Crohn sind berichtet worden.<sup>429430431432433434</sup>

- Gesperrt Gerinnungsfaktoren Xa und Xia
- ADP-induzierte Thrombozytenaggregation gehemmt
- Deutliche Erhöhung der Gerinnungszeit
- Deutliche Erhöhung der Prothrombinzeit
- Bedeutender Anstieg der aktivierten partiellen Thromboplastinzeit
- Abnahme von TNF-alpha, IL-1, IL-2, IL-4, IL-6 und IFN-gamma,<sup>435</sup>
- Hlw-ebenen reduziert<sup>436</sup>

## 11.1.7 Bromelain

Bromelain widersprüchliche Auswirkungen auf die dargestellten Freisetzung verschiedener Zytokine. Studien berichten, dass es <sup>437</sup>erhöht<sup>438</sup> oder reduziert-Faktor-alpha (<sup>439</sup>TNF-alpha), Interleukin-1-Beta

---

<sup>427</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11722601> (2001).

<sup>428</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16214333> (2006)

<sup>429</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22457547> (2011)

<sup>430</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22422529> (2012)

<sup>431</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21479939> (2011)

<sup>432</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21855244> (2011)

<sup>433</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771654> (2011)

<sup>434</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20696559> (2010)

<sup>435</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20696559> (2010)

<sup>436</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22017619> (2012)

<sup>437</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22517542> (2012)

<sup>438</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7529614> (1994)

<sup>439</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18569070> (2008)

(IL-1beta) und Interleukin-6 (IL-6) Antimykotika, <sup>440</sup>anti-ödem, entzündungshemmend und -hemmende Effekte Koagulation<sup>441</sup>

- Anti-ödem, entzündungshemmend und gerinnungshemmende Wirkung<sup>442</sup>
- Serum erhöht die fibrinolytische Aktivität, reduziert Fibrinogen Synthese und Fibrin Fibrinogen direkt und degradiert.<sup>443</sup>
- Zunehmende Penetration von Antibiotika <sup>444445446447448</sup>
- Reduziert die CD14, TNF-alpha, COX-2
- Vermindert TNF-alpha und IL-1beta Moleküle<sup>449</sup>
- Auswirkungen Hochebenen auf 12-16 Stunden <sup>450</sup>
- Tetracycline <sup>451452453</sup>
- Verbesserung des Serums fibrinolytische Aktivität,
- Die Hemmung der Synthese von Fibrinogen,
- Direkte Abbau von Fibrin Fibrinogen<sup>454</sup>
- Fungiert als Fibrinolyse Enzym Aktivator<sup>455</sup>

### 11.1.8 Coenzym Q10

- ~ 45% der CFS-Patienten haben niedrige Niveaus<sup>456</sup>
- Ergänzung half ~70%, reduzierte Kopfschmerzen<sup>457458</sup>
- Niedrige Niveaus sind mit schlimmsten Kopfschmerzen<sup>459</sup>
- Reduziert die Blutgerinnung<sup>460</sup>
- Verbessert die mitochondriale Funktion<sup>461</sup>

---

<sup>440</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22537505> (2012)

<sup>441</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2203073> (1990)

<sup>442</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2203073> (1990)

<sup>443</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2203073> (1990)

<sup>444</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3467190> (1986)

<sup>445</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/397422> (1978)

<sup>446</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4542541> (1973)

<sup>447</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4623701> (1972)

<sup>448</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5603008> (1967)

<sup>449</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18569070> (2008)

<sup>450</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7529614> (1994)

<sup>451</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4623701> (1972)

<sup>452</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/728330> (1978)

<sup>453</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3467190> (1986)

<sup>454</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2203073> (1990)

<sup>455</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7199897> (1981)

<sup>456</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20010505> (2009)

<sup>457</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15889950> (2005)

<sup>458</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22532869> (2012)

<sup>459</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22532869> (2012)

<sup>460</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20617421> (2010)

<sup>461</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16205466> (2005)

### 11.1.8.1 Ubichinol

- Ubichinol (eine Version von CoQ10) hatte keine CFS-Studien<sup>462</sup>

### 11.1.8.2 Ibedenone

CoQ 10 analoge

- Verbessert die mitochondriale Funktion<sup>463</sup>
- Verbessert die neurologische Funktion <sup>464465466</sup>

### 11.1.9 Dehydroepiandrosteron (DHEA)

Dehydroepiandrosteron (DHEA) ist ein Steroidhormon sezerniert werden hauptsächlich durch die Nebennieren. Es ist das häufigste zirkulierenden Steroid bei Menschen mit eine wichtige Rolle in einer Vielzahl von physiologischen Reaktionen. Zirkulierenden Ebenen von DHEA mit zunehmendem Alter abnehmen und eine Beziehung ist vorgeschlagen worden, zwischen der unteren DHEA- Spiegel und Herzkrankheit, Krebs, Diabetes, Fettleibigkeit, chronisches Müdigkeitssyndrom, AIDS und Alzheimer. <sup>467</sup>

- Ergänzung geholfen, 65% <sup>468469</sup>
  - Schmerzen verbessert: 18%
  - Ermüdung verringert: 21 %,
  - Das tägliche Leben verbessert: 8,5
  - Hilflosigkeit verringert: 11 %,
  - Die Angst verringert: 35 %,
  - Denken verbessert: 26 %,
  - Speicher verbessert: 17%
  - Sexuelle Probleme verbessert: 22%
- Keine Auswirkung, aber glauben, dass es helfen kann, ist wesentlicher Faktor in comorbid Syndrom<sup>470</sup>
- Keine Auswirkung auf Patienten mit Nebenniereninsuffizienz. <sup>471</sup>
- In den unteren Ebenen fand CFS- Patienten <sup>472473474475</sup>
- Höhere Ebenen in CFS- Patienten mit höherer Ebene mehr ermüdet<sup>476</sup>

---

<sup>462</sup> Juli, 4, 2012, PubMed hatte keine Zitate

<sup>463</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22086148> (2012)

<sup>464</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21779958> (2012)

<sup>465</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19430983> (2009)

<sup>466</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7988944> (1994)

<sup>467</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11410076> (2001).

<sup>468</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15889950> (2005)

<sup>469</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19078357> (1999).

<sup>470</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17545193> (2008)

<sup>471</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19773400> (2009)

<sup>472</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16264414> (2005)

<sup>473</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11470334> (2001).

<sup>474</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10403156> (1999).

<sup>475</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9852212> (1998)

<sup>476</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15110921> (2004)



- Untere Ebene korrelieren mit Müdigkeit in anderen Krankheiten.<sup>477</sup>
- Kein signifikanter Unterschied gefunden .<sup>478479480</sup>
- CFS Patienten reagieren unterschiedlich auf DHEA Stimulation<sup>481</sup> (eine abgestumpfte Serum DHEA- Kennlinie).<sup>482</sup>

#### 11.1.10 **EDTA**

Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) ist ein Komplexbildner für Eisen, Quecksilber, Blei und Aluminium.

- Effektiv zur Reduzierung Ebenen mit Verbesserung der Symptome für andere autoimmune Erkrankungen .<sup>483484</sup>
- Wirksam für die Behandlung von Gefäßerkrankungen<sup>485</sup>
- Mit Zitronensäure verbessern können Wirkung<sup>486</sup>
- Hemmt **biofilm**<sup>487 488 489 490</sup> (ein Mechanismus verwendet, durch einige Krankheitserreger zu bestehen).
  - Biofilms gesehen werden mit Lyme und verschiedenen Zecken übertragene Infektionen<sup>491</sup>

#### 11.1.11 **Evening Primrose Oil**

- Erhöhungen Fibrinogen, Faktor VII, vWF, Triglyzeride und Cholesterin sowie eine signifikante Abnahme in high-density lipoprotein.<sup>492</sup>
- Verbessert die Durchblutung.<sup>493</sup>
- Verminderte Thrombozytenzahl.<sup>494</sup>
- Effektive in einigen CFS- Patienten.<sup>495</sup>
- Kein signifikanter Unterschied in einer Langzeitstudie<sup>496</sup>

<sup>477</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17669554> (2008)

<sup>478</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15730417> (2005)

<sup>479</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15058215> (2003)

<sup>480</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12700181> (2003)

<sup>481</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11104854> (2000)

<sup>482</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10077344> (1999).

<sup>483</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22438029> (2012)

<sup>484</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21655943> (2011)

<sup>485</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8820322> (1996)

<sup>486</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12643979> (2003)

<sup>487</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22029913> (2012)

<sup>488</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17909983> (2007)

<sup>489</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18594291> (2008)

<sup>490</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21864314> (2012)

<sup>491</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21694904> (2011)

<sup>492</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11474472> (2001).

<sup>493</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11474472> (2001).

<sup>494</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19783511> (2009)

<sup>495</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8616424> (1996)

IMHO: vermeiden, verwenden Alpha Lipoic Säure Statt.

#### 11.1.12 Galantamin

- Nicht besser als Placebo.<sup>497</sup>

#### 11.1.13 Ingwer

- Hlw-ebenen reduziert<sup>498</sup>

#### 11.1.14 Ginseng

- Ergänzung geholfen, 56%<sup>499</sup>

#### 11.1.15 Ginkgo biloba

- Reduziert IL-6<sup>500</sup>
- IL-4 erhöhen<sup>501</sup>
- Keine Auswirkung auf die IL-1 $\beta$  und TNF- $\alpha$ <sup>502</sup>
- Reduziert die gerinnungshemmende Aktion von Warfarin.<sup>503</sup>
- Fraglich, ob irgendwelche Auswirkungen auf die Blutgerinnung<sup>504</sup>

#### 11.1.16 Traubenkernextrakt

Traubenkernextrakt ist reich an Proanthocyanidinen. Proanthocyanidine sind zum anderen Ergänzungen (Preiselbeersaft, Apfelwein). Es gibt widersprüchliche Berichte über Ob es steigt<sup>505506</sup> oder sinkt<sup>507508509</sup> IL6, IL8, TNF-alpha. Es kann oder kann nicht bieten Schutz für Glutamat Exzitotoxizität (abhängig vom verwendeten Trauben).<sup>510</sup>

- Rückgang der uPA und PAI-1-Aktivitäten und damit verminderte fibrinolytische Aktivität<sup>511</sup>
- Hemmende Wirkung auf die Thrombozyten<sup>512513</sup>
- Mit L-Arginin reduziert Ermüdungserscheinungen<sup>514</sup>
- Ermüdungserscheinungen<sup>515</sup>

---

<sup>496</sup> [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/?tool=pubmed#BMJ\\_1101\\_18](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/?tool=pubmed#BMJ_1101_18) (2008)

<sup>497</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907931/?tool=pubmed> (2008)

<sup>498</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22017619> (2012)

<sup>499</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15889950> (2005)

<sup>500</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22553973> (2012)

<sup>501</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20388480> (2010)

<sup>502</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22345884> (2012)

<sup>503</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21802929> (2012)

<sup>504</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15166915> (2004)

<sup>505</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21995732> (2011)

<sup>506</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21484436> (2011)

<sup>507</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21095090> (2011)

<sup>508</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19560935> (2009)

<sup>509</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18602813> (2009)

<sup>510</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21283677> (2011)

<sup>511</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19640694> (2010)

<sup>512</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15567462> (2005)

<sup>513</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16160595> (2005)

<sup>514</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20386475> (2010)

- Erhöht die Antithrombin-Aktivität<sup>516</sup>
- Reduziert IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IL-6 und IL-8<sup>517518</sup>
- Erhöht die TNF- $\alpha$ <sup>519</sup>
- Reduziert die COX2<sup>520</sup>
- Reduziert die IL-17, IL-6<sup>521</sup>
- Verminderte fibrinolytische Aktivität, verringerter cell-surface Plasmin-aktivität.<sup>522 523</sup>
- Thrombus formation reduziert, inhibitorischen Effekt auf die Thrombozyten.<sup>524</sup>

### 11.1.17 Glutamat

Mononatriumglutamat (MSG) ist, die Lebensmitteln häufig zugesetzt werden zu verbessern.

- Bedeutende Rückkehr der Symptome bei FM.<sup>525</sup>
- Verminderte Lebensqualität in Bezug auf IBS Symptome<sup>526</sup>
- Verschlechterung der Fibromyalgie Schweregrad<sup>527</sup>

### 11.1.18 L-Arginin

- NK-Aktivität nicht erhöhen in CFS- Patienten, bei den Kontrollen<sup>528</sup>
- Niedrige Niveaus<sup>529</sup>

### 11.1.19 L-Carnitin

Auch bekannt als Acetyl L-Carnitin hauptsächlich eingesetzt für die Biosynthese von Glutamat.<sup>530</sup>

- Ebenen der Biosynthese von Neurotransmittern durch acetylcarnitine verringert werden könnte in einigen Hirnregionen der chronischen Ermüdung Patienten<sup>531</sup>
- Acety L-Carnitin verbessert die geistige Ermüdung und propiony L-Carnitin verbessert die allgemeine Müdigkeit.<sup>532</sup>
- Reduziert die IL-6 aber keine Auswirkungen auf die TNF-alpha, IL-1beta<sup>533</sup>

<sup>515</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15630197> (2004)

<sup>516</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20726345> (2010)

<sup>517</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22563853> (2012)

<sup>518</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21484436> (2011)

<sup>519</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21995732> (2011)

<sup>520</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20143255> (2010)

<sup>521</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21484436> (2011)

<sup>522</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19640694> (2010)

<sup>523</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3161536> (1985)

<sup>524</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15567462> (2005)

<sup>525</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22766026> (2012)

<sup>526</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22766026> (2012)

<sup>527</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22766026> (2012)

<sup>528</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9824439> (1998)

<sup>529</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8475696> (1993)

<sup>530</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12414265> (2002).

<sup>531</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12414265> (2002).

<sup>532</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15039515> (2004)

<sup>533</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20812958> (2010)

- Verbessert die Schmerzen Ebenen in FM<sup>534</sup> (500 mg x 3 mal/Tag)
- Reduziert von Azithromycin<sup>535</sup>

### 11.1.20 Süßholz

Spezzata (reine Lakritz - Glycyrrhia).

- Reduziert (TNF- $\alpha$ ), Interleukin (IL)-6, IL-1 $\beta$ <sup>536537</sup> und IL-8<sup>538</sup>
- Plasma recalcification erhöht, Thrombin und Fibrinogen Blutgerinnung Zeiten,<sup>539</sup>
- Reduziert die Thrombin-induzierte, aber nicht Kollagen-, PAF- oder convulxin-induzierte Thrombozytenaggregation.<sup>540</sup>
- CFS Symptome verbessert<sup>541</sup>
- Die leistungsmindernde Aktion von Hydrocortison.<sup>542</sup>
- Verlängern Sie die biologische Halbwertszeit von Cortisol<sup>543</sup>

### 11.1.21 Lumbrokinase

- Antithrombotische<sup>544</sup>
- Fibrinogen und gehemmte Thrombozyten verdaut Adhäsion<sup>545</sup>
- Fibrinogen deutlich zurückgegangen. Hemmung der Gerinnungsweg und die Aktivierung der Fibrinolyse über eine Erhöhung des t-PA Aktivität<sup>546</sup>
- Maximale Dosis: 60 mg/Tag<sup>547</sup>

### 11.1.22 Mastixbaum

Dieser Gummi erwähnt wurde von den alten griechischen Ärzte (Herodot, Dioscorides und Galen) und in den meisten der älteren medizinische Werke. Es wurde festgestellt, dass antimikrobielle, Antimykotika, antioxidative, Lipidsenkern signifikant seltener erforderlich als, entzündungshemmende, anti-Crohn und krebsbekämpfende Maßnahmen. In Mäusen Studien, eine 100% Hemmung von Entzündungen<sup>548549</sup> beobachtet worden.

- Wirksam gegen Helicobacter Pylori ,<sup>550551552</sup>

<sup>534</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17543140> (2007)

<sup>535</sup> <http://www.translational-medicine.com/content/4/1/34/>

<sup>536</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22422925> (2012)

<sup>537</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21644799> (2011)

<sup>538</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18771378> (2008)

<sup>539</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9196073> (1997)

<sup>540</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9196073> (1997)

<sup>541</sup> <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=210216>

<sup>542</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1970371> (1990)

<sup>543</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2384181> (1990)

<sup>544</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12483186> (2002).

<sup>545</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1960890> (1991)

<sup>546</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11321442> (2000)

<sup>547547</sup> <http://www.researchednutritionals.com/store/item.cfm?code=CBD202>

<sup>548</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19414406> (2009 \*)

<sup>549</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21061835> (2010)

<sup>550</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22414110> (2012)

<sup>551</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22346256> (2012)

- Vermeidet Überproduktion von TNF-alpha<sup>553</sup>
- Reduziert die NO-Produktion<sup>554</sup>

### 11.1.23 Melatonin

- Den unteren Ebenen in der Nacht<sup>555556</sup>
- Kein Unterschied<sup>557558</sup>
- Höhere nachts in FM<sup>559</sup>
- 3mg half bei FM<sup>560561562</sup>
- Mehrdeutige Ergebnisse<sup>563</sup>

### 11.1.24 Mariendistel.

[http://www.hcvadvocate.org/news/NewsUpdates\\_pdf/2.4.3\\_HCV\\_Advocate\\_2001/advocate0111.pdf](http://www.hcvadvocate.org/news/NewsUpdates_pdf/2.4.3_HCV_Advocate_2001/advocate0111.pdf)

Forscher an der Universität von Pittsburgh haben den Verdacht, dass Mariendistel verlangsamen kann, oder verringern Sie die activity von Enzymen in der Leber. Was hat das zu tun mit HIV? Sie stellen könnten. Gut, Enzyme in der Leber brechen viele der Stoffe, die wir essen und trinken, einschließlich Medikationen. Wenn der activity dieser Enzyme werden reduziert, dann Drogen im Blut bleiben länger als sie es sonst wahrscheinlich. Dies könnte dazu führen, dass höher als erwarteten Niveaus von Medikamenten im Körper, wodurch Nebenwirkungen oder die Intensivierung der bereits bestehenden Nebenwirkungen.

Denn in den letzten Experimente mit Mariendistel und menschlichen Leberzellen, fanden die Forscher, dass relativ geringe Konzentrationen von Mariendistel hat erheblich verlangsamen die activity des Leberenzym CYP3A4 durch 50% bis 100%. Viele Medikamente, die von Menschen mit HIV/AIDS (PHAs) - z. B. Proteasehemmern oder nicht-Nukes - werden durch das Leberenzym.

Wenn Mariendistel wird von jemand mit Proteasehemmern oder nicht-Nukes, er hat das Potenzial, die Ebenen dieser Drogen, wodurch unangenehme oder gar gefährliche Nebenwirkungen.

Unten ist eine kurze Liste von einigen anderen Medikationen, werden durch das CYP3A4-Enzym. Ebenen dieser Medikamente erhöhen kann, wenn sie durch die Leute genommen, die auch mit Mariendistel. Diese Liste ist nicht erschöpfend:

Methadon

Herz - Drogen Tambocor (Flecainid), Rythmol (Propafenone)

Antibiotika - erythromycin, Rifampin

Anti-anfall Medikamente - Carbamazepin (Tegretol)

Antidepressiva - Johanniskraut, zyban wellbutrin (Bupropion)/, Paxil (Paroxetine), Prozac (Fluoxetine), Luvox

(fluvoxetine) Serzone (Nefazodon), Zoloft (Sertraline), Effexor (Venlafaxine)

Antihistaminika Astemizol) - (Hismanal, Seldane (Terfenadin)

<sup>552</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19879118> (2010)

<sup>553</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21645369> (2011 \*)

<sup>554</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19567394> (2009 \*)

<sup>555</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21682138> (2011)

<sup>556</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9828904> (1998)

<sup>557</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22193230> (2011)

<sup>558</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9517780> (1998)

<sup>559</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10606381> (1999).

<sup>560</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10752492> (2000)

<sup>561</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17894923> (2007)

<sup>562</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21158908> (2011)

<sup>563</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20423309> (2010)

Antipilzmittel - Itraconazol (Sporanox), Ketoconazol (Nizoral)  
Gastrointestinale Motilität - Prepulsid (Cisaprid)  
Mutterkorn Drogen - Ergometrin Ergomar (Ergotamin)  
Anti-Psychopathen - Clozaril (clozapine), Pimozid (Orap)  
Beruhigungs- und Schlafmittel Ambien (Zolpidem) -, Halcion (Triazolam), versiert (Midazolam)  
Lipidsenkende Medikamente (Statine) - Lescol (Fluvastatin), Mevacor (Lovastatin), Pravachol (Pravastatin) und Zocor (Simvastatin), Baycol (Cerivastatin)  
Transplant Drogen - Ciclosporin (Neoral, Sandimmune), Prograf (Tacrolimus)

Mariendistel hat auch das Potential, zu einem niedrigeren Niveau der folgenden Arzneimittel:

Anti-Parasit Drogen - Mepron (Atovaquon)  
Beruhigungs- und Schlafmittel Ativan (Lorazepam) -  
Hormone - Östrogen

Ich schnell durchsucht "Milch Thistle warnt" und fand auch 1 Beispiel eines erhöhten Leberenzyme mit ihm. (Mayo Clinic)

Ich weiß, wir hatten die CB12 conversation vor, aber wenn Sie Leber unzufrieden ist..... :-).

Jacqui

### 11.1.25 [Monolaurin \(Glyceryl laurate\)](#)

### 11.1.26 [Myrrhe Gummi](#)

Myrrhe ist ein komplexes Gummi<sup>564</sup> mit antimikrobiellen, Antimykotika antiseptisch, Narkose, , und antitumorale Eigenschaften. Sie erhöhte Glukosetoleranz.<sup>565566567568</sup>

Die Produktion von NO, PGE(2) , IL-1 $\beta$  und TNF- $\alpha$  <sup>569</sup>

### 11.1.27 [NAC](#)

N-Acetyl-Cysteine oder Acetylcystein (NAC) ist eine Aminosäure als thiol Reduzierstück zum Platzen EB Phase der Cpn, und unterstützt die Leber als Glutathion Vorläufer.<sup>570</sup> Sie ist auch bekannt als thiamphenicol glycinate acetylcysteinate<sup>571</sup>

- Verwendet von [ChPn]<sup>572</sup>

<sup>564</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16170385> (2005 \*), <http://mefanet.upol.cz/BP/2005/1/3.pdf>

<sup>565</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12685809> (2003)

<sup>566</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22246961> (2012)

<sup>567</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17978635> (2007)

<sup>568</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3618079> (1987)

<sup>569</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21827494> (2011)

<sup>570</sup> [http://www.cpnhelp.org/chlamydia\\_pneumoniae/supp](http://www.cpnhelp.org/chlamydia_pneumoniae/supp)

<sup>571</sup> [http://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty\\_EN\\_CB7900217.htm](http://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty_EN_CB7900217.htm)

- Benutzer von [ChPH] - Stratton Protocol. 600 mg/Tag<sup>573</sup>
- Verbessert die Wirksamkeit der Antibiotika<sup>574</sup>
  - Behandlung vor Beginn der antibiotischen Therapie beseitigt Biofilm <sup>575576577578579</sup>
- Verbessert 59% der CFS-Patienten nach 10-14 Monaten<sup>580</sup>

### 11.1.28 NADH

Nicotinamid-adenin-dinucleotid (NADH). Dies ist Wegbereiter für Niacin

- Ergänzung geholfen <sup>581582583</sup>
- Niedrigeren Niveau in CFS- Patienten<sup>584</sup>
- Wirkung kann nur 3 Monate<sup>585</sup>
- Hilfreich für 31% der CFS-Patienten<sup>586</sup>
- Berichteten Nebenwirkungen nicht in späteren Studien bestätigt.<sup>587</sup>

### 11.1.29 Naltrexon

**Naltrexon** ist ein opioid Receptor Antagonist hauptsächlich in der Verwaltung von Alkoholabhängigkeit und Opioidabhängigkeit

- Naltrexon Administration erhöhte die Produktion von IL-2, IL-4 und IL-6<sup>588</sup>
- Sinkt interleukin (IL)-6 und IL-12<sup>589</sup>

### 11.1.30 Nattokinase

Nattokinase ist von einem vergorenen-Soja Wüste Essen in Japan namens Natto.

Antihypertensiva<sup>590</sup>

- Abnahme der roten Blutkörperchen Aggregation
- Geringere Viskosität des Blutes shear-Zellen<sup>591</sup>

<sup>572</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>573</sup> [http://www.cpnhelp.org/emerging\\_stratton\\_protocol](http://www.cpnhelp.org/emerging_stratton_protocol)

<sup>574</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11304944> (2001).

<sup>575</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22650647> (2012)

<sup>576</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22152626> (2012)

<sup>577</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22094553> (2011)

<sup>578</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21519220> (2011)

<sup>579</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20478402> (2010)

<sup>580</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19112401> (2008)

<sup>581</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21982120> (2011)

<sup>582</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10071523> (1999).

<sup>583</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15377055> (2004)

<sup>584</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22516851> (2012)

<sup>585</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15377055> (2004)

<sup>586</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10071523> (1999).

<sup>587</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20447621> (2010)

<sup>588</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19929573> (2010)

<sup>589</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18569389> (2008)

<sup>590</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18971533> (2008)

- Quervernetzte spaltet Fibrin<sup>592</sup>
- Erhöhte aktivierten Faktor VII Ebenen<sup>593</sup>
- Inaktiviert Plasminogen-Aktivator-Inhibitor Typ 1 und dann potenziert die fibrinolytische Aktivität<sup>594</sup>
- Maximale Dosierung: 4000 Fibrin Einheiten<sup>595596</sup>

### 11.1.31 Niacin

### 11.1.32 Olivenblatt Extrakt

Olive Leaf (Oleuropein) hat antioxidative, Antihypertensiva, antiatherogenic, entzündungshemmend, hypoglykämische und hypocholesterolemie Eigenschaften<sup>597</sup>

- Antivirale Aktivität<sup>598599600601</sup>
- IAP IAP1 erhöht und<sup>602</sup>
- Wirkt auf GP-41 pathway<sup>603</sup>
- Wechselwirkungen mit Virushülle<sup>604</sup>

### 11.1.33 Omega-3

Omega 3 beinhaltet die Eicosapentaensäure

- Omega-3/Omega-6 im Verhältnis geringere CFS- Patienten.<sup>605</sup>
- Omega-3 half (Single Case Report)<sup>606</sup>
- Reduziert die TNF-alpha,<sup>607</sup> aber nicht CRP<sup>608</sup>

### 11.1.34 Prednison

Zur moderaten Jhr.<sup>609</sup>

<sup>591</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16899918> (2006)

<sup>592</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8593442> (1995)

<sup>593</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9491273> (1997)

<sup>594</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12850244> (2003)

<sup>595</sup> [http://www.pureprescriptions.com/expert\\_opinion/Nattokinase-Information.asp](http://www.pureprescriptions.com/expert_opinion/Nattokinase-Information.asp)

<sup>596</sup> <http://digitalnaturopath.com/treat/T447441.html>

<sup>597</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19906250> (2009)

<sup>598</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17537437> (2007)

<sup>599</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12878215> (2003)

<sup>600</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17275783> (2003)

<sup>601</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15869811> (2005)

<sup>602</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12878215> (2003)

<sup>603</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17537437> (2007)

<sup>604</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15869811> (2005)

<sup>605</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16380690> (2005)

<sup>606</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15117099> (2004)

<sup>607</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22224257> (2011)

<sup>608</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22569435> (2012)

<sup>609</sup> [http://www.cpnhelp.org/emerging\\_stratton\\_protocol](http://www.cpnhelp.org/emerging_stratton_protocol)



Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Prednisone>

### 11.1.35 Racetams

Die Wirkungsweisen von Piracetam, und die meisten seiner Derivate bleiben ein Rätsel, aber anscheinend haben eine Wirkung auf Glutamatrezeptoren. Unterteilt in Untergruppen:

- Piracetam, oxiracetam, aniracetam, pramiracetam und phenylpiracetam
  - Verbesserte kognitive Defizite/Behinderungen
  - Neuroprotektive Effekte
  - Absenken der Depression und Angst
  - Gefäßerweiternde
- Levetiracetam, seletracetam und brivaracetam
  - Antiepileptische Aktivität
  - Kognitive Auswirkungen ungewiss

Umfasst Piracetam, Levetiracetam

- Piracetam korrigiert vegetative und psychoemotionale Störungen<sup>610</sup>

Die gelegentlichen Verabreichung von vier verschiedenen Einzeldosen von Piracetam (Nootropil, CAS 7491-74-9)--1,6 g, 3,2 g, 4,8 g und 9,6 g--in festen Abständen von 2 Wochen bis 5 gesunden Probanden bestätigt und Ihre Thrombozytenzahl explicited anti-aggregant und rheologischen Eigenschaften nach Dosen von 4,8 g und 9,6 g. Die Wirkung auf die Thrombozytenaggregation erfolgt durch Hemmung von Thromboxan synthetase oder anti-Thromboxan A<sub>2</sub>-Aktivität zusammen mit einer Reduktion der Plasmaspiegel von Willebrand-Jürgens-Faktor (F.VIII:R:vW). Die rheologischen Effekt ist in Bezug auf die Aktion der Piracetam auf Zellmembran Verformbarkeit (rote Blutkörperchen, weiße Blutkörperchen und Blutplättchen) und seine gleichzeitige Wirkung im Sinne der Verminderung von 30-40% der Plasmaspiegel von Fibrinogen und des Willebrand-Jürgens-Faktor. Darüber hinaus übt es eine direkte stimulierende Wirkung auf Prostacyclin Synthese in den gesunden Endothel. Diese Effekte am größten sind zwischen 1 und 4 Stunden nach der Dosierung und dann schrittweise zu verringern verschwinden zwischen 8 und 12 Uhr nach der Verabreichung. Dies erklärt die Notwendigkeit zu unterteilen, die tägliche Dosis in 3 Einlässe im 8-Stundentakt. Diese Studie bestätigt die Anwesenheit von vier Seiten des Piracetam: der Gefäßwand, Blutplättchen, Plasma und Zellmembranen (RBC, WBC), welche die Grundlage für die potenziell wichtige antithrombotische Aktivität von Piracetam.<sup>611</sup>

- Reduziert IL1-beta, TNF-alpha, IL-8<sup>612613</sup>

Für die Blutgerinnung<sup>614</sup>, reduziert

- Die Behandlung des Willebrand-Jürgens-Faktor
- Die Hemmung von Thromboxan synthetase
- Hemmung der anti-Thromboxan A<sub>2</sub>

<sup>610</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11855320> (2002).

<sup>611</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8457235> (1993)

<sup>612</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20080147> (2010)

<sup>613</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17311542> (2007)

<sup>614</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8457235> (1993)

- 30-40% Reduktion der Plasmaspiegel von Fibrinogen
- Reduziert die Zellmembran Verformbarkeit (rote Blutkörperchen, weiße Blutkörperchen und Blutplättchen)

### 11.1.36 R-Liponsäure

Siehe Alpha Lipoic Säure.

### 11.1.37 Serrapeptase

- Entzündungshemmend <sup>615616617</sup>
- Verbessert die Konzentration bis zu 850 % <sup>618619</sup>
- Hemmt die Bildung von Biofilmen <sup>620621</sup>
- Effektive für entzündliche venösen Erkrankungen<sup>622</sup>
- Maximale Dosierung: 40.000<sup>623</sup>

### 11.1.38 Sonnenblumenöl

- Erhöhungen Fibrinogen, Faktor VII, vWF, Triglyzeride und Cholesterin sowie eine signifikante Abnahme in high-density lipoprotein. <sup>624</sup>

### 11.1.39 Taurin

- Hemmt s IL-1 und IL-6, <sup>625</sup>TNF-alpha<sup>626</sup>
- Hemmt die Produktion von TGF-beta, einem großen fibrogenic Zytokin<sup>627</sup>

### 11.1.40 Transfer Faktor

Transfer Faktor ist

### 11.1.41 Gelbwurz

Der Wirkstoff von diesem Küche Spice ist Curcumin. Gelbwurz scheint effektiver zu sein als Kurkumin, der Extrakt. <sup>628</sup>

- Reduziert IL6, IL8, TNF-alpha <sup>629630</sup>

<sup>615</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20582192> (2010)

<sup>616</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20390096> (2008)

<sup>617</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3043339/?tool=pubmed> (2010)

<sup>618</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7001087> (1980)

<sup>619</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18479885> (2008)

<sup>620</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21978698> (2011)

<sup>621</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18479885> (2008)

<sup>622622</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9091835> (1996)

<sup>623</sup> <http://stevensponaule.wordpress.com/?p=1146>

<sup>624</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11474472> (2001).

<sup>625</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20430256> (2010)

<sup>626</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21637907> (2011)

<sup>627</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20430256> (2010)

<sup>628</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22079310> (2012)

<sup>629</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22183741> (2011)

<sup>630</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22554269> (2012)

- Erhöht die fibrinolytische Aktivität<sup>631</sup>
- Hohes Maß an Fibrinogen reduziert<sup>632</sup>
- Die Thrombozytenaggregation hemmen, erhöht die Koagulation. Zeit<sup>633</sup>

#### 11.1.42 Ubichinol

Siehe Coenzym Q10

#### 11.1.43 Vitamin-C

- Verwendet von [ChPn]<sup>634</sup>

#### 11.1.44 Vitamin-D

- 22% der CFS-Patienten sind mangelhaft ( $\leq 20$  ng/mL).<sup>635</sup>
- 61%<sup>636</sup> - 70%<sup>637</sup> - 80%<sup>638</sup> der FM Patienten mangelhaft sind ( $\leq 20$  ng/mL).
- Mäßig bis stark suboptimal in CFS- Patienten<sup>639</sup>
- Im Zusammenhang mit der orthostatische Intoleranz<sup>640</sup>
- In Verbindung mit den Kopfschmerzen, Hypersomnie<sup>641</sup>
- Die Behandlung mit hochdosiertem Vitamin D führte in klinischen Verbesserung bei allen Patienten.<sup>642</sup>
  - Verbesserung immer mehr Bedeutung, wenn ihr Blut von 25(OH)D überschritten 50 ng/mL.<sup>643</sup>
- Patienten mit 25-OHD  $\leq 20$  ng/ml sind wahrscheinlicher zu haben<sup>644</sup>
  - Eingeschränkter kurzes Gedächtnis
  - Verwirrung
  - Stimmung Störung
  - Schlafstörungen
  - Restless Leg Syndrom
  - Herzklopfen
- Ebenen in FM Patienten und nicht-FM-Patienten wurden in einigen Studien nicht anders<sup>645646647648</sup>

<sup>631</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21071923> (2010)

<sup>632</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10802125> (2000)

<sup>633</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12575127> (2000)

<sup>634</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>635</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21886073> (2011)

<sup>636</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21894355> (2011)

<sup>637</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16850115> (2007)

<sup>638</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21375201> (2010)

<sup>639</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20209476> (2009)

<sup>640</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21886073> (2011)

<sup>641</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21206551> (2010)

<sup>642</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22221390> (2012)

<sup>643</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21894355> (2011)

<sup>644</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22311432> (2012)

<sup>645</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21384747> (2010)

<sup>646</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19697583> (2009)

- Mit Myalgie bei statin behandelten Patienten 92% gelöst wurden bei Niveaus erreicht 50 ng/mL<sup>649</sup>

**Kommentar:** ein Niveau von 50 ng/mL zu sein scheint eine kritische Schwelle für Verbesserung, das ist die Ebene, wo Parathormon Stimulation auftritt.

### 11.1.45 Wobenzym

Eine Kombination von Bromelain mit anderen Enzymen.

- Erhöhte TNF-alpha und IL-6<sup>650</sup>
- Erhöht die TNF-alpha, IL-1beta und IL-6<sup>651</sup>
- Verwendet von [ChPn]<sup>652</sup>

IMHO: Nicht verwenden.

## 11.2 Antivirale

### 11.2.1 Valacyclovir

Aktiv gegen die meisten Arten des Herpesvirus Familie.

- EBV Infektion verbessert nur<sup>653654</sup>
- Keine Auswirkung auf EBV+CMV<sup>655</sup>
- Neuroprotektive Effekte nicht bekannt.

## 11.3 Antibakteriell

Es gibt mehrere Protokolle zirkulierenden für die Behandlung von CFS und die damit verbundenen Bedingungen. Die Antibiotika, die in den verschiedenen Protokollen werden beschriftet in die Details jedes Antibiotikum. Die drei am meisten erforschte chronische Infektionen sind für: Lyme, Chlamydia-Pneumonia und Rickettsien.

- [Jadin] - Dr. C. Jadin: Protokoll für Rickettsien wie Infektionen

<sup>647</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21384747> (2010)

<sup>648</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18431091> (2008)

<sup>649</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19100953> (2009)

<sup>650</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7529614> (1994)

<sup>651</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7694216> (1993)

<sup>652</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>653</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12582420> (2002).

<sup>654</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18019402> (2007)

<sup>655</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12582420> (2002).

- [ChPn] - siehe <http://chlamydia-pneumoniae.org> und
- [ChPH] - siehe <http://www.cpnhelp.org/>
- [Statton] - siehe [http://www.cpnhelp.org/emerging\\_stratton\\_protoco](http://www.cpnhelp.org/emerging_stratton_protoco)

Beim Blick auf Antibiotika, ich halte das Folgende nicht wichtig für CFS:

- Fähigkeit des Gehirns zu erreichen.<sup>656657</sup>
- Neuroprotektive Eigenschaften<sup>658</sup>
- Antikoagulans Merkmale
- Anti-entzündliche Eigenschaften
- Infektionen, Es ist wirksam gegen (und wie wirksam)

Es gibt andere Faktoren, wie das Risiko von Nebenwirkungen, Kosten, etc., können Faktoren, die MDs benötigen möglicherweise zu berücksichtigen.

### 11.3.1 Aminoglykosid-antibiotika

#### 11.3.1.1 *Kanamycin*

- Zusammen mit Japan Ausbruch<sup>659</sup>
- Neuroprotektive Effekte nicht bekannt.

### 11.3.2 Beta-lactam Antibiotika

- Erste Wahl für risikoreiche pneumoniae<sup>660</sup>
- Neuroprotektive Effekte<sup>661662663664665</sup>
  - Steigert Glutamat transporter Ausdruck durch Genaktivierung<sup>666</sup>
- Familie von Antibiotika durch Dr. Jadin
- Mai induzieren Vitamin K-Mangel/ warfarin Interaktionen<sup>667 668 669 670</sup>
- Die Thrombozytenfunktion hemmen<sup>671</sup>

<sup>656</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22745353> (2012)

<sup>657</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21438200> (2010)

<sup>658</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC548404/?tool=pubmed> (2005)

<sup>659</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16634532> (2006)

<sup>660</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16607488> (2006)

<sup>661</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21933448> (2011)

<sup>662</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21693120> (2011)

<sup>663</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21295027> (2011)

<sup>664</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17363173> (2007)

<sup>665</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC548404/?tool=pubmed> (2005)

<sup>666</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15635412> (2005)

<sup>667</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21856805> (2011)

<sup>668</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17896903> (2007)

<sup>669</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17163280> (2006)

<sup>670</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16369967> (2006)

<sup>671</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20663153> (2010)

### 11.3.2.1 Amoxicillin

- Erste Wahl für typische pneumoniae , 87% Effektivität<sup>672673674</sup>
- Neuroprotektive Effekte nicht bekannt.
- Effektiv für Mycoplasma pneumoniae und Chlamydia pneumoniae<sup>675</sup>
- Effektiv für Lyme
  - Reduzierte spirochätische Formen von ~85%-90% und runde Körperformen von ~68%<sup>676</sup>
  - Effektiv mit Konzentration von (3.2mg/ml) <sup>677678</sup>

### 11.3.2.2 Cefotaxime

- In vitro für Lyme, erforderliche Konzentration ( > 0,125 mg/L) <sup>679680</sup>

### 11.3.2.3 Ceftriaxone

- Nebenwirkungen bekannt.<sup>681</sup>
- Kreuzt eine entzündete Blut-Hirn-Schranke<sup>682</sup>
- In vitro für Lyme, erforderliche Konzentration ( > 0,03 mg/L) <sup>683684685686</sup>

### 11.3.2.4 Cefuroxime

- Effektiv für Lyme<sup>687</sup>
- Die Blut-Hirn-Schranke <sup>688</sup>
- In vitro für Lyme, erforderliche Konzentration ( > 0,25 mg/L) <sup>689690</sup>

### 11.3.2.5 Cefoperazone

- Effektiv für Lyme <sup>691692</sup>

<sup>672</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17508663> (2007)

<sup>673</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16607488> (2006)

<sup>674</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16181747> (2005)

<sup>675</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11214557> (1998)

<sup>676</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21753890> (2011)

<sup>677</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2073103> (1990)

<sup>678</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8852472> (1996)

<sup>679</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771509> (2010)

<sup>680</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8852472> (1996)

<sup>681</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21969285> (2011)

<sup>682</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20503158> (2010)

<sup>683</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771509> (2010)

<sup>684</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2073103> (1990)

<sup>685</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3566246> (1987)

<sup>686</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8852472> (1996)

<sup>687</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412541> (2007)

<sup>688</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Cefuroxime>

<sup>689</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771509> (2010)

<sup>690</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2073103> (1990)

<sup>691</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9158807> (1995)

### 11.3.3 Fluoroquinolone

- Familie von Antibiotika durch Dr. Jadin
- Unsichere neuroprotektive Effekte<sup>693</sup>

#### 11.3.3.1 Levofloxacin

- Effektive für pneumonien<sup>694</sup> (500-1000 mg/Tag)
- 250-750 mg x 1/Tag: [ChPn]<sup>695</sup>

#### 11.3.3.2 Moxifloxacin

- Effektive für pneumonien<sup>696697</sup> (400 mg/Tag)
- Bessere Marktdurchdringung als Gatifloxacin oder levofloxacin<sup>698</sup>

#### 11.3.3.3 Ofloxacin

Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Ofloxacin>

- Effektive für chlamydia pneumoniae<sup>699</sup> (400 mg/Tag)

### 11.3.4 MAacrolide antibiotic

- Familie von Antibiotika [Jadin], [Statton]<sup>700</sup>
- (Rapamycin) hat neuroprotektive Wirkung und Kreuzt in das Gehirn.<sup>701702703704</sup>
- Erste Wahl für Mycoplasma pneumoniae und Chlamydia pneumoniae<sup>705</sup>
- Erste Wahl für risikoreiche pneumonien<sup>706</sup>

#### 11.3.4.1 Azithromycin

- 250-500 mg x 1/Tag: [ChPn]<sup>707708</sup>
- Wirksam gegen Lungenentzündung 94%<sup>709</sup>
- Symptome bei CFS abnimmt<sup>710</sup> (60 %)
  - a. L-Carnitin Ebenen reduziert

---

<sup>692</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412541> (2007)

<sup>693</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21387379> (2011)

<sup>694</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16163420> (2005)

<sup>695</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>696</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16163420> (2005)

<sup>697</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>698</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22529026> (2012)

<sup>699</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>700</sup> [http://www.cpnhelp.org/emerging\\_stratton\\_protocol](http://www.cpnhelp.org/emerging_stratton_protocol)

<sup>701</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21772323> (2011)

<sup>702</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20849946> (2011)

<sup>703</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21447003> (2011)

<sup>704</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22264993> (2012)

<sup>705</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17508663> (2007)

<sup>706</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16607488> (2006)

<sup>707</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>708</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16163420> (2005)

<sup>709</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9692520> (1998)

<sup>710</sup> <http://www.translational-medicine.com/content/4/1/34/>

- Effektive für Mycoplasma pneumoniae und Chlamydia pneumoniae<sup>711</sup>
- Effektive für Lyme: 96%<sup>712713714</sup>
- Effektive für Chlamydia Infektion<sup>715</sup>
- 500mg

#### 11.3.4.2 *Clarithromycin*

- Höhere Dosierungen sind effektiver gegen Mycoplasma pneumoniae<sup>716</sup>
- 2 x 500 mg/Tag: [ChPn]<sup>717718</sup>
- Wirksam gegen Lungenentzündung 70%<sup>719</sup>

#### 11.3.4.3 *Erythromycin*

- Zusammen mit Japan Ausbruch<sup>720</sup>
- Effektive für Mycoplasma pneumoniae und Chlamydia pneumoniae<sup>721</sup>
- Effektiv mit Konzentration von (0,32 mg/ml)<sup>722723724</sup>
- 500 mg QID<sup>725</sup>

#### 11.3.4.4 *Josamycin*

Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Josamycin>

- 1000 mg x 2/Tag: [ChPn]<sup>726</sup>

#### 11.3.4.5 *Rapamycin*

Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Sirolimus>

- Neuroprotektive<sup>727</sup>
- Wirksam bei Morbus<sup>728</sup>

<sup>711</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11214557> (1998)

<sup>712</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10879639> (2000)

<sup>713</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2154436> (1990)

<sup>714</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8852472> (1996)

<sup>715</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16669564> (2006)

<sup>716</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21791441> (2011)

<sup>717</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>718</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16163420> (2005)

<sup>719</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9692520> (1998)

<sup>720</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16634532> (2006)

<sup>721</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11214557> (1998)

<sup>722</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2073103> (1990)

<sup>723</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3566246> (1987)

<sup>724</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3566246> (1987)

<sup>725</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16163420> (2005)

<sup>726</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>727</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21772323> (2011)

<sup>728</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18719139> (2008)



#### 11.3.4.6 *Roxithromycin*

- 300 mg x 1-2/Tag: [ChPn]<sup>729</sup>
- Teilweise wirkungsvoll für Lyme<sup>730</sup>

#### 11.3.4.7 *Sparfloxacin*

Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Sparfloxacin>

- 1 x 200 mg/Tag: [ChPn]<sup>731</sup>
- 

#### 11.3.5 *Rifamycin*

- Familie von Antibiotika durch [Statton]<sup>732</sup>

##### 11.3.5.1 *Rifabutin*

Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Rifabutin>

- Für Morbus Crohn , da er versucht für IBS<sup>733734</sup>

##### 11.3.5.2 *Rifampicin*

Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Rifampin>

- Für Morbus Crohn<sup>735</sup>

##### 11.3.5.3 *Rifaximin*

Siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Rifaximin>

- Für das Reizdarmsyndrom (IBS)<sup>736</sup>

#### 11.3.6 *Tetracyclines*

- Tetracycline hat die entzündungshemmende, antihypernociceptive und neuroprotektive Aktivitäten<sup>737</sup>
- Sauerstoff Radikalfänger und entzündungshemmende Mittel.<sup>738</sup>
- Minocyclin ist für neuroprotektive Effekte untersucht.<sup>739</sup>

---

<sup>729</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>730</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8852472> (1996)

<sup>731</sup> <http://chlamydia-pneumoniae.org/treatment.html>

<sup>732</sup> [http://www.cpnhelp.org/emerging\\_stratton\\_protocol](http://www.cpnhelp.org/emerging_stratton_protocol)

<sup>733</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17570206> (2007)

<sup>734</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11930899> (2002).

<sup>735</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8147352> (1994)

<sup>736</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21488771> (2011)

<sup>737</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22282331> (2012)

<sup>738</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20592239> (2010)

<sup>739</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21985758> (2011)

- Sehr wirksam gegen verschiedene Krankheitserreger, einschließlich rickettsiae, Gram-positive und Gram-negative Bakterien.<sup>740</sup>
- Familie von Antibiotika durch [Jadin], [Statton]<sup>741</sup>
- Tetracycline mäßige entzündliche Reaktionen der verschiedenen Ätiologien<sup>742</sup>

#### 11.3.6.1 Doxycycline

- Antiprotease Aktivitäten<sup>743</sup>
- Effektive für Lyme: 83%<sup>744745746747</sup>
  - Reduzierte spirochätische Strukturen ~90% stieg aber die Zahl der runden Körper bildet ungefähr zweifach.<sup>748</sup>
  - Effektiv mit Konzentration von (1.6mg/ml)<sup>749</sup>
- @ 2 100 mg/Tag für 6-12 Wochen [ChPn]
- Effektive für Chlamydia Infektion<sup>750</sup>
- In vitro für Lyme, erforderliche Konzentration (> 0,25 mg/L)<sup>751</sup>
- Reduziert die Produktion von Tumor-Nekrose-Faktor-alpha, interleukin (IL)-6, IL-8<sup>752</sup>

#### 11.3.6.2 Minocycline

- Neuroprotektive<sup>753</sup>
  - Reduziert grauer und weißer Substanz Schädigung<sup>754755756</sup>
  - Bessere Marktdurchdringung mit aspirin<sup>757</sup>
  - Die Blut-Hirn-Schranke zu den größten Umfang aller Tetracyclinen.<sup>758</sup>
  - Verbessert mehr Probleme auf, als Doxycyclin<sup>759</sup>
- Reduziert die Produktion von Tumor-Nekrose-Faktor-alpha, interleukin (IL)-6, IL-8<sup>760</sup>
- Bereitwillig Kreuz Zellmembranen, ist bekanntermaßen eine potente anti-apoptische Agent.<sup>761</sup>

<sup>740</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20592239> (2010)

<sup>741</sup> [http://www.cpnhelp.org/emerging\\_stratton\\_protocol](http://www.cpnhelp.org/emerging_stratton_protocol)

<sup>742</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19301981> (2009)

<sup>743</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20592239> (2010)

<sup>744</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10879639> (2000)

<sup>745</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21969285> (2011)

<sup>746</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21929779> (2011)

<sup>747</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8852472> (1996)

<sup>748</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21753890> (2011 \*)

<sup>749</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2073103> (1990)

<sup>750</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16669564> (2006)

<sup>751</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771509> (2010)

<sup>752</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19301981> (2009)

<sup>753</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22414722>, für viele

mehr, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Neuroprotective%20minocycline>

<sup>754</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22763274> (2012)

<sup>755</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21304434> (2011)

<sup>756</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16871064> (2006)

<sup>757</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22045867> (2012)

<sup>758</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22282331> (2012)

<sup>759</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17719028> (2007)

<sup>760</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19301981> (2009)

- Für *Coxiella burnetii* wirksam <sup>762763</sup>
  - 100 mg/Tag für 3 Monate

### 11.3.6.3 Tetracyclin

- In vitro für Lyme, erforderliche Konzentration ( $> 0,25$  mg/L) <sup>764</sup>
- Effektiv mit Konzentration von (3.2mg/ml) <sup>765766767</sup>

### 11.3.6.4 Tigecycline

Auch bekannt als glycylicline.

- In vitro für Lyme, benötigt mindestens Konzentration ( $< 0.016$  mg/L) <sup>768769</sup>
  - Reduzierte beide Spirochätische und runde Körper formen von  $\sim 80\%-90\%$ .<sup>770</sup>
- Wirkungslos gegen hartnäckige Lyme<sup>771</sup>
- Die Halbwertszeit von 36 Stunden<sup>772</sup>
- Erfolgreich umgangen die meisten bakteriellen Resistenzmechanismen<sup>773</sup>

## 11.4 Antikoagulantien

### 11.4.1 Heparin

Von niedrig dosiertem Heparin Therapie sinkt der Thrombinbildung und lösliche Fibrin Produktion, verbessert die Durchblutung, sorgt für Fibrinolyse Fibrin zu bereinigen und ermöglicht die Ablagerung, die Rückkehr von einem Gerinnungshemmer Umwelt (anstelle eines prokoagulatorische Umwelt) in den Kapillaren. <sup>774</sup>

## 11.5 Anti-Parasitic Drogen

### 11.5.1 Tinidazole

- 500mg x 2pd: CPN-S, CPN-W
- Effektive für Lyme
  - Reduzierte beide Spirochätische und runde Körper formen von  $\sim 80\%-90\%$ .<sup>775</sup>
  - Reduzierte lebensfähigen Organismen von  $\sim 90\%$ <sup>776</sup> (andere Antibiotika viel weniger).

<sup>761</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20592239> (2010)

<sup>762</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16415546> (2005)

<sup>763</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14964579> (2004)

<sup>764</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771509> (2010)

<sup>765</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2073103> (1990)

<sup>766</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3566246> (1987)

<sup>767</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3566246> (1987)

<sup>768</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19843691> (2009)

<sup>769</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771509> (2010)

<sup>770</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21753890> (2011)

<sup>771</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19995919> (2010)

<sup>772</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14723559> (2004)

<sup>773</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16499287> (2006)

<sup>774</sup>

<sup>775</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21753890> (2011)

### 11.5.2 Metronidazole

- 400mg x 3 Pd: CPN-W
- 300-500 mg x 3 Pd: CPN-S
- [Jadin], [Statton]<sup>777</sup>
- Effektive für Lyme
  - Reduzierung der spirochätische Strukturen von ~90% und runde Körper formen von ~80%.<sup>778</sup>

Transfer Faktor:

Einige nehmen die sublinguale.

### 11.6 Arsen basierend

Diese wurde in der tierärztlichen Praxis für Tiere mit CFS<sup>779</sup> und über Tierärzte. Die Drogen gehören:<sup>780</sup>

- Kalium Arsenite
- Natrium Thiacetarsamide

#### Isonicotinylhydrazine (INH)

- 300 mg QD: CPN-S

Kanamycin

- Zusammen mit Japan Ausbruch<sup>781</sup>

Rifampicin / Rifaximin

- 150 mg zweimal täglich
- 200 mg x 3 PD

---

<sup>776</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21753890> (2011)

<sup>777</sup> [http://www.cpnhelp.org/emerging\\_stratton\\_protoco](http://www.cpnhelp.org/emerging_stratton_protoco)

<sup>778</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21753890> (2011)

<sup>779</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15129582> (2001) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11440190> (2001) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12688127> (2003)

<sup>780</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11561958> (2001).

<sup>781</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16634532> (2006)

## 12 Übung

"körperliche Bewegung führt zu geringfügigen Aktivierung der Blutgerinnung, was zu sein scheint ausgeglichen durch eine gleichzeitige Aktivierung des fibrinolytischen Systems." <sup>782</sup>Die Immunantwort der chronischen Müdigkeitssyndrom Patienten umfassende Übung nicht signifikant verschieden von denen der gesunden nonphysically aktiv steuert. <sup>783</sup>CFS-Patienten durchführen kann Home Übungen fünf Mal pro Woche mit einer Dauer von 5-15 min pro Trainingseinheit. Die Trainingsdauer kann allmählich erhöht bis zu 30 min. <sup>784</sup>

- CFS- Patienten erhöhte intramuskuläre Azidose und signifikante Verlängerung ausgestellt (fast das 4-fache) von der Zeit, die für Blut-pH wieder in den Basisplan . <sup>785786</sup>
- VO<sub>2</sub>(max), Hr(max) und die LT in CFS- Patienten waren nicht von Gesunden seßhafte Einzelpersonen in einem ähnlichen Alter <sup>787</sup>.
- CFS+FM hatten niedrigere systolischer Blutdruck usw. dann nur CFS- Patienten <sup>788</sup>
- CFS+FM hatte weniger kognitive Probleme als CFS- Patienten post Übung <sup>789</sup>.
- Schmerzschwellen verringerte folgende Übung, während Sie erhöhte bei gesunden Probanden <sup>790791</sup>.

### 12.1 Post Zustandsverschlechterung

Dieses Symptom ist nicht gesehen in allen CFS- Patienten und seine Anwesenheit oder Abwesenheit wurde verwendet, um sub-Type CFS. Übung kann erhebliche Auswirkungen auf Patienten für über 24 Stunden. Dieser steigt mit der Schwere der CFS. <sup>792793794</sup> Diese Anstrengung wird vermutet zur Verstärkung vorbestehender pathophysiologischen Anomalien (Entzündung, immune Funktionsstörung, oxidativen und nitrosativen Stress, Stress response channelopathy, fehlerhafte Mechanismen und ein Beckentrauma hypothalamo-hypophysären-adrenalen Achse, ATP-defizit). <sup>795796</sup>

- 
- <sup>782</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15931620> (2005)  
<sup>783</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10226888> (1999).  
<sup>784</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22725992> (2012)  
<sup>785</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21749371> (2012)  
<sup>786</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20433583> (2010)  
<sup>787</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11782647> (2002).  
<sup>788</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22157881> (2012)  
<sup>789</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16177595> (2005)  
<sup>790</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20412374> (2010)  
<sup>791</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20878051> (2010 \*)  
<sup>792</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22521895> (2012)  
<sup>793</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18441039> (2008)  
<sup>794</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19513826> (2009)  
<sup>795</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19855350> (2009)  
<sup>796</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22718491> (2012)

PEM gesehen wird, mit einer höheren Konzentration Schwierigkeiten, größere subjektive Erfahrung von Infektion und höhere Niveaus der IL-1, TNF $\alpha$ , und Neopterin.<sup>797</sup>

## 13 Spekulationen

### 13.1 Xenotropic Murine Leukämie ähnliche Virus

Xenotropic murine Leukämie ähnliche Virus (XMRV) war ein heißes Thema der Forschung<sup>798799</sup>, weil es sich in einer hohen Anzahl(67% - 87%)<sup>800</sup> von CFS Patienten von einem Labor. Spätere Versuche<sup>801802803</sup> zur Überprüfung dieser Diagnose fehlgeschlagen und Labor Verschmutzung bestätigt wurde.

### 13.2 Frühes Leben Immunsystem Beleidigung

Entwicklungsbiologie Immuntoxizität (DIT) und eine Vielzahl von ähnlichen Spekulationen wirft Fragen über frühkindliche Exposition gegenüber Infektionen, Medikamente und Chemikalien resultiert in einer erhöhten Anfälligkeit einiger Menschen für verschiedene Krankheiten, einschließlich CFS. Diese Spekulation beinhaltet Kindheitstrauma als Risikofaktor.<sup>804805806807808</sup>

## 14 Modelle

### 14.1 Hypoxie

### 14.2 Blut durch die Zahlen

Es gibt einige interessante Fakten über Blut entdeckt für CFS vorschlagen ein mechanisches Modell für ein Teil des Prozesses. Was wir wissen, ist:

- Objektiv gemessenen Abweichungen der Blutdruck Variabilität in CFS<sup>809</sup>
- Niedriger Blutdruck im Ruhezustand<sup>810</sup>
- Niedriger Blutdruck<sup>811</sup>

---

<sup>797</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22521895> (2012)

<sup>798</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20517289> (2010)

<sup>799</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20425007> (2010)

<sup>800</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20798047> (2010)

<sup>801</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22697086> (2012)

<sup>802</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21551158> (2011)

<sup>803</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21543496> (2011)

<sup>804</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19124690> (2009)

<sup>805</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17088506> (2006)

<sup>806</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18336982> (2008)

<sup>807</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17456021> (2007)

<sup>808</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19404874> (2009)

<sup>809</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22670061> (2012)

<sup>810</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21059182> (2011)

- Weniger und langsamer Variabilität des Blutdrucks <sup>812813</sup>
- Niedrigere Gesamtkosten Blutvolumen<sup>814</sup> (8% - 9%<sup>815</sup> - 15%<sup>816</sup> weniger), das Plasmavolumen (13 %) und der roten Blutkörperchen Volumen (19%) .<sup>817818819820</sup>
- 35 % niedrigere peak Sauerstoffverbrauch<sup>821</sup>
- Erhebliche Verringerung bei der roten Zelle Verteilung Breite<sup>822</sup>
- Erhöhte Herzfrequenz , höhere Preise waren mehr ermüdet <sup>823824825826827</sup>
- Reduzierte Schlaganfall (Volumen gepumpt) <sup>828</sup>
- Schneller Herzschlag oft gesehen(besonders bei Oldersum)<sup>829830</sup>
- Höhere Prozentsätze der deformierte rote Blutkörperchen<sup>831</sup>
  - Kapillare Durchblutung beeinträchtigt.
  - Geändert von roten Blutkörperchen Form Populationen
  - Hohe Werte für flache Blut-Zellen

Diese Beobachtungen deuten auf eine mechanische Modell einiger Mechanismus, der Blutfluss behindert resultierenden in kleineren und eventuell beschädigte rote Blutkörperchen. Während der gesamten Blutmenge geringer sein kann, ist die tatsächliche Anzahl der roten Blutkörperchen, kann dieselbe (1 Zelle Volumen x keine der Zellen = Total Blutvolumen) aufgrund der geringeren Größe der einzelnen Blutzellen. Die Behinderung des Blutflusses Ergebnisse im Herzen der Wechsel zu einem kleineren Schlaganfall, passiert öfter (Schlagvolumen x Herzfrequenz = Blut Durchfluss). Dies kann entspricht einem Auto bergauf: Der Fahrer wird in einen niedrigeren Gang schalten, weil der Widerstand durch die Steigung. Die Anzahl der Motorumdrehungen steigen, Meilen pro Gallone sinken wird - ähnlich wie die Antwort des Herzens.

Nun stellt sich die Frage, was den Blutfluss behindert. Simpson<sup>832</sup> und O'Neill<sup>833</sup> spekuliert, dass es in 2001 durch reduzierte Blutkapillare Größe. Mögliche Ursachen für geringe Kapillare Größe sind eine

<sup>811</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19297309> (2009)

<sup>812</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22670061> (2012)

<sup>813</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20890710> (2011)

<sup>814</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19534728> (2009)

<sup>815</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11748048> (2002 \*)

<sup>816</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19469714> (2009)

<sup>817</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19469714> (2009)

<sup>818</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19469714> (2009)

<sup>819</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10910366> (2000)

<sup>820</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17720950> (2007)

<sup>821</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11748048> (2002 \*)

<sup>822</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17720950> (2007 \*)

<sup>823</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11528333> (2001).

<sup>824</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21059182> (2011)

<sup>825</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12357281> (2002).

<sup>826</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17851136> (2007)

<sup>827</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21382927> (2011)

<sup>828</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12357281> (2002).

<sup>829</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17630594> (2007)

<sup>830</sup> Siehe Jarisch-Herxheimers Reaktion

<sup>831</sup> <http://orthomolecular.org/library/jom/2001/pdf/2001-v16n03-p157.pdf>

Kombination aus Entzündung der Kapillare aufgrund einer Infektion und genetische Prädisposition zu klein. In der gleichen Zeit, Berg gefunden hyper-Koagulation in einem hohen Prozentsatz der CFS-Patienten. Hyper-Koagulation oder dickes Blut ergibt eine höhere Viskosität und somit mehr Widerstand gegen Blutfluss. Fibrinogen abbauenden Agenten verringern im Blutplasma, reduzieren Sie die Viskosität des Blutes und damit den Blutfluss.<sup>834</sup> Die hyper-Koagulation produziert auch Fibrin Fasern, wie ein Sieb ermöglicht nur kleinere oder deformierten Blutzellen zu durchlaufen. Beide Reihen auftreten kann.

### 14.2.1 Erkundungen

- Mit Koagulation und hohe Viskosität, könnte man spekulieren, dass Schlaganfall Risiko höher wäre. Eine Studie von Nicht-CFS Patienten fanden diese nicht zu Schlaganfall Risiko.<sup>835</sup>
- Funktioniert die Viskosität des Blutes Auswirkungen Dilatation in Arterien? Eine Studie fand, dass es funktioniert, Dilatation geändert wird . Da Shear stress erhöht, die Arterien erweitern, wie Stress verringert, die Arterien verengen.<sup>836837838839</sup>
- Ein 5-9% Erhöhung der Viskosität des Blutes, die gesamte Beeinträchtigung der erythrozytären Verformbarkeit und Aggregation mit der Wirksamkeit der Sauerstofftransport zu den Geweben um 4-7%.<sup>840</sup>
- Die Viskosität der roten Blutkörperchen bestimmt ihre Lebensdauer<sup>841</sup>
- Viskosität Auswirkungen der Prozentsatz der deformierte Zellen<sup>842</sup> und Hämoglobin verringern kann bis zu 20 %<sup>843</sup>
- Aluminium bewirkt eine signifikante Abnahme der mittleren korpuskulären Volumen (MCV), rote Blutkörperchen (RBC) Verformbarkeit bei geringer Scherbeanspruchung Ebenen.<sup>844</sup>

### 14.2.2 Vorhersagen

Verbesserung gesehen werden sollte mit den folgenden Arten von Agenten

#### 14.2.2.1 Fibrin Aufschlüsselung Agenten

- Ancrod - Rezept - abgeleitet aus Schlangengift
- Defibrase - Rezept - abgeleitet aus Schlangengift
- Bromelain
- Lumbrokinase

<sup>832</sup> <http://cfidsreport.com/Articles/researchers/lessimpson.htm>

<sup>833</sup> <http://orthomolecular.org/library/jom/2001/pdf/2001-v16n03-p157.pdf>

<sup>834</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22419274> (2012)

<sup>835</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11916073> (2002).

<sup>836</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2328521> (1990)

<sup>837</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2611812> (1989)

<sup>838</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17148940> (2007 \*)

<sup>839</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8072845> (1994)

<sup>840</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21894763> (2011)

<sup>841</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7367832> (1980)

<sup>842</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4016189> (1985 \*)

<sup>843</sup> [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15095784](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15095784) (2004)

<sup>844</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16721596> (2007)



- Nattokinase

#### 14.2.2.2 Geringere Viskosität des Blutes Agenten

- Alpha Lipoic Säure Hat einen positiven Effekt.

#### 14.2.2.3 Vaskuläre dilatoren Agenten

- Niacin
  - NADH

#### 14.2.3 Zukünftige Studien

- Unterscheidet sich der Umfang der Aluminium korrelieren mit Veränderungen des Blutes Merkmale?

## 15 Behandlungen

Bis zum jetzigen Zeitpunkt wurden keine pharmakologische Agent wurde zuverlässig nachgewiesen werden wirkungsvolle Behandlung für CFS. Management Strategien sind daher in erster Linie auf Linderung der Symptome und die Minimierung von Hindernissen zur Erholung.<sup>845</sup>

### 15.1 Antibiotika

CFS hat neuroinflammatorischen Merkmale vorschlagen, dass der Erreger kann im Gehirn. Ein wichtiges Anliegen ist, dass aufgrund der Blut-Hirn-Schranke (BHS), aktuelle Dosierungsschemata von häufig verwendeten Antibiotika möglicherweise unzureichend. Einige Studien deuten darauf hin, dass häufig verwendete Antibiotika nicht zu einem therapeutischen Konzentrationsbereich im Gehirn.

Antibakterielle Substanzen aus der gleichen chemischen Gruppe haben deutlich unterschiedliche Marktdurchdringung<sup>846</sup>. Die Auswahl der Antibiotika ist entscheidend zur Beseitigung der Erreger im Gehirn.

- Prophylaxe Behandlung mit Antibiotika wirksam für Lyme<sup>847</sup>

#### 15.1.1 Dosierungen

Tabelle 3 Antibiotika für CFS und ähnliche Krankheitserreger Wird unten gezeigt

Antibiotikum

Dosierung

<sup>845</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18537652> (2008)

<sup>846</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22745353> (2012)

<sup>847</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20012878> (2010)

Amoxicillin	50 mg/kg/Tag in 3 Einlässe <sup>848</sup>
Doxycyclin	100 mg zweimal täglich <sup>849850</sup>
Cefuroxim axetil	500 mg zweimal täglich <sup>851</sup>
Azithromycin	500 mg/Tag <sup>852853</sup>

Tabelle 3 Antibiotika für CFS und ähnliche Krankheitserreger

---

<sup>848</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412541> (2007)  
<sup>849</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412541> (2007)  
<sup>850</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10879639> (2000)  
<sup>851</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412541> (2007)  
<sup>852</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412541> (2007)  
<sup>853</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10879639> (2000)

## 15.2 Jarisch-Herxheimers Reaktion

Jarisch-Herxheimer Reaktion (J-STD) ist eine akute febrile Reaktionen, erschweren die Einleitung einer wirksamen Therapie gegen Infektionen durch Intrazelluläre Mikroorganismen.<sup>854</sup> Antibiotika erhöhen die Bioverfügbarkeit von Endotoxinen gramnegativer Bakterien. Die Erhöhung kann bis zu 20 Mal mehr.<sup>855856</sup>

Kann enthalten:

- Nicht selten zu verwechseln Arzneimittelallergie mit Jhr.<sup>857</sup>
- Durch Freisetzung von Endotoxin-wie Material und cytokine Elevation .<sup>858859860</sup>
- Wahnhafte Verhalten, Fieber, Rigor, Tachykardie und Hypoxie , komplexe visuelle und auditive Halluzinationen<sup>861862863864</sup>
- Tachykardie, Hypotonie und Thrombozytopenie, erhöhte Serum-Lipase-Cardiac troponin<sup>865</sup>
- Entwickelte disseminierte intravasale Gerinnung.<sup>866</sup>
- Akute Temperaturerhöhung, Tachykardie, Tachypnoe, Hypoxie, Hypotonie<sup>867</sup>
- Kältegefühl mit Verschlechterung der Kopfschmerzen und Schüttelfrost<sup>868</sup>
- Im Zusammenhang mit hohen Titern,<sup>869</sup> hohe Konzentrationen von TNF, IL-6 und IL-8<sup>870871</sup> bis 8-fach erhöhen über Pre-Antibiotikum.<sup>872</sup>
- Anstieg von IgG- und IgM-4x<sup>873</sup>
- Anstieg der Körpertemperatur (1 C)<sup>874</sup>
- Möglicherweise lebensgefährlichen<sup>875</sup>
- Mit Tetracyclinen und Penicillin, ciprofloxacin, Sulfamethoxazol-trimethoprim.<sup>876877878</sup>

---

<sup>854</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9733392> (1998)

<sup>855</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7619330> (1995)

<sup>856</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1445982> (1992)

<sup>857</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16288069> (2005)

<sup>858</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15896248> (2005)

<sup>859</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9733392> (1998)

<sup>860</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9511083> (1998)

<sup>861</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22707695> (2012)

<sup>862</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20664452> (2010)

<sup>863</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9610974> (1998)

<sup>864</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12604286> (2002).

<sup>865</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22567483> (2011 \*)

<sup>866</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12182387> (2002).

<sup>867</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19040755> (2008 \*)

<sup>868</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16288069> (2005)

<sup>869</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20825309> (2010)

<sup>870</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16455348> (2006)

<sup>871</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9093599> (1997 \*)

<sup>872</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1569394> (1992)

<sup>873</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8508816> (1993)

<sup>874</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1569394> (1992)

<sup>875</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21803390> (2011)

<sup>876</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21803390> (2011)

<sup>877</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12182387> (2002).

<sup>878</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11721494> (2001).

- Preise zwischen 0,8%<sup>879</sup> - 1,4%<sup>880</sup> - 9% - 15 % - 32 %<sup>881882883</sup> -34 %<sup>884</sup> - 40 %<sup>885</sup> - 43 %<sup>886887</sup> - 47 %<sup>888</sup> - 54 %<sup>889</sup>
  - Inzidenz variiert von Antibiotikum und Dosierung.<sup>890</sup>
  - Keinen Standard für die Bestimmung eines Jhr.
- Mai zeigen sich als schlechteste MRIs<sup>891892</sup>
- Können für die letzten Stunden und erneut auf<sup>893</sup>
- Im Zusammenhang mit der Gram-positive, Gram-negative oder pilzlichen Organismen<sup>894</sup>
- Mit Olanzapin Behandlung verbessert.<sup>895</sup>
- Mit Dexamethason Behandlung verbessert<sup>896</sup>
- Verbessert Mit fiebersenkenden und anti-inflammatory agents.<sup>897</sup>
- Verbessert mit pre-Behandlung mit anti-Tumor Nekrose Faktor Antikörper .<sup>898899900</sup>
- Pentoxifyllin keine Auswirkung.<sup>901</sup>

---

<sup>879</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19411042> (2009)

<sup>880</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22607395> (2012)

<sup>881</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21297087> (2010)

<sup>882</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17412541> (2007)

<sup>883</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12380884> (2002).

<sup>884</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20825309> (2010)

<sup>885</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9794683> (1998)

<sup>886</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16222003> (2005)

<sup>887</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8511813> (1993)

<sup>888</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7784810> (1995)

<sup>889</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9455520> (1998 \*)

<sup>890</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7784810> (1995)

<sup>891</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21042805> (2011)

<sup>892</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18302644> (2008)

<sup>893</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19040755> (2008)

<sup>894</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12122518> (2002).

<sup>895</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18635694> (2009)

<sup>896</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18302644> (2008)

<sup>897</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16288069> (2005)

<sup>898</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15896248> (2005)

<sup>899</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9093599> (1997 \*)

<sup>900</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8663853> (1998 \*)

<sup>901</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8769625> (1996)

## 16 Genetik

Der genetische Aspekt von CFS sichtbar wurde mit Dave Bergs Identifikation von geerbten Koagulationsanomalien als Teil der Cocktail der Ereignisse, die zum Erstellen von CFS. Eine 2011 Studie fand familial Clustering.<sup>902</sup>

Über 65<sup>903</sup> Polymorphismen <sup>904905906907908909910911912913914915916917918919920</sup> sind im Zusammenhang mit CFS mit Machine learning Modelle produzieren zuverlässige Prädiktoren von CFS. Eine ähnliche Arbeit tritt mit MCS <sup>921922923924925926927</sup> und FM . Einige dieser Polymorphismen sind verbunden mit der Regelung des Gehirns Zytokine. <sup>928929930931932</sup>

### 16.1 Genexpression

- Höhere in CFS<sup>933</sup>
  - Gruppe A: Anstieg der mRNA für sensorische und adrenerge Rezeptoren und ein Zytokin
  - Gruppe B (orthostatische Intoleranz): Rückgänge in mRNA für  $\alpha$ -2A
  - MRNA erhöht in Metabolit-Erkennung Rezeptoren, ungewöhnlichen Zunahme der adrenergen Rezeptoren<sup>934</sup>

- 
- <sup>902</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21619629> (2011)
- <sup>903</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21912186> (2011)
- <sup>904</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21059181> (2011)
- <sup>905</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19822091> (2009)
- <sup>906</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20074440> (2009)
- <sup>907</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20227423> (2010)
- <sup>908</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19758204> (2009)
- <sup>909</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18774769> (2008)
- <sup>910</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18079067> (2008)
- <sup>911</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17561688> (2007)
- <sup>912</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17547679> (2007)
- <sup>913</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16762155> (2006)
- <sup>914</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16740143> (2007)
- <sup>915</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16731592> (2007)
- <sup>916</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15554358> (2004)
- <sup>917</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14592408> (2003)
- <sup>918</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22110941> (2012)
- <sup>919</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17885758> (2008)
- <sup>920</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21190576> (2010)
- <sup>921</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19772600> (2009)
- <sup>922</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19102713> (2009)
- <sup>923</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18986552> (2008)
- <sup>924</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22674373> (2011 \*)
- <sup>925</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21845158> (2011)
- <sup>926</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20201826> (2009)
- <sup>927</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20067442> (2010)
- <sup>928</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21125150> (2010)
- <sup>929</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17187510> (2007)
- <sup>930</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20041150> (2009)
- <sup>931</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9076694> (1997)
- <sup>932</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21584188> (2011)
- <sup>933</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21615807> (2012)

- Erhöhte Genexpression für Metaboliten Erkennung Rezeptoren, für die sympathische Nervensystem Rezeptoren und Immunsystem Gene dauerhaft von 0,5 bis 48 Stunden nach der Übung.<sup>935</sup>

## 16.2 Evolutionäre Vorteil für CFS Gene

Genveränderungen zu gemeinsamen bedeuten, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Geschichte gab es den Luftfahrtunternehmen einen Vorteil. Für die CFS Gene zu sein scheinen häufig aktiviert, wenn es eine Immunantwort auf eine Infektion mit Stress verbunden. Ein offensichtlicher Vorteil ist, wenn eine tödliche Szenario Infektion fegt durch eine Gemeinschaft. Afrikanische Gemeinschaften' Reaktion auf Krankheitsausbrüche in der Gegend ist, gehen Sie in Isolation und haben keinen Kontakt mit jemand anderem. Die Symptome des CFS stellen den Menschen in die Isolation, wodurch wiederholte Aufnahmen zur Infektion und das Ergebnis in einer relativ grösseren Prozentsatz der CFS Patienten überleben. Die scheinbare up-Regulation des Immunsystems würde weiter Schutz der Personen mit dieser Art von Reaktion. CFS sind in einem gewissen Sinne die persisters, werden sie relativ ruhenden, so dass sie überleben, wenn etwas Angriffe der Gemeinschaft.<sup>936</sup>

## 17 Erreger Drill Downs

### 17.1 Chlamydia Pneumonie

- Seropositiven Rate war 45% gesehen in Steuerungen<sup>937</sup>
- Innerhalb von atherosklerotischen Plaques und kann den strukturellen Umbau der induzieren die Behälterwand.<sup>938</sup>
- ENOS Androgenrezeptor-proteins induziert, wodurch endothelialen Dysfunktion.<sup>939</sup>
- Chlamydien können auch isoliert von Gehirn Gewebe von Patienten<sup>940</sup>
- Akute Infektionen sind rezidivierende Infektionen<sup>941</sup>
- Erhöhte Entzündungsaktivität<sup>942</sup>
- Aktiviert die Thrombozyten, was die Oxidation von low-density-Lipoproteine<sup>943</sup>
- Erhöhte Fibrinogen Ebenen<sup>944</sup>
- Erhöhte Niveaus der Zytokine IL-6, IL-8, IL-17 und IL-23, IL-10, IL-1<sup>945,946,947</sup>

<sup>934</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22210239> (2012)

<sup>935</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19647494> (2009)

<sup>936</sup> Siehe Krankheitserreger Persistenz Oben.

<sup>937</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20016424> (2009)

<sup>938</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22214836> (2012)

<sup>939</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19443423> (2009)

<sup>940</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19673684> (2009)

<sup>941</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9008746> (1996)

<sup>942</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14962698> (2003)

<sup>943</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17459368> (2007)

<sup>944</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9597405> (1998)

<sup>945</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21803599> (2011)

<sup>946</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18602070> (2008)

<sup>947</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20393140> (2010)

- Häufig bei Patienten mit Asthma<sup>948</sup>

## 18 Behandlung 101 für CFS Patienten

In den obigen Kapiteln eine Menge technische Informationen gegeben wurde - zu viel Information zu verdauen. In diesem Kapitel werden konsolidiert, einfache Listen was nachgewiesen wurde, definitiv helfen mit mindestens 40% der Patienten in den Studien.

### 18.1 Von Patient zu Patient

### 18.2 Handhabung JHR

Einer meiner Symptome für Oldersum war, dass ich selten Kopfschmerzen bekommen.

Remedy	Wirksamkeit
Kurkuma (600mg) + Piracetam (800mg)	5 sterne
500 (Spülung) Niacin	4 Sterne
45 Minuten der Übung	1 Sterne
Nichts zu tun	0 Sterne

### 18.3 Anti-Erreger

Protokolle:

- CPN: Chlamydia pneumoniae Hilfe, <http://www.cpnhelp.org/>
  - CPN-S: Stratton Protocol
  - CPN-W: Wheldon Protokoll
  - CPN-P: Prowell Protokoll
- CJ : CL Jadin

#### 18.3.1 Rezeptfreie

##### 18.3.1.1 Mehrere

Artemisinin

- Mögliche Anwendung für die Behandlung des neuroinflammatorischen Erkrankungen.
- Reduziert die TNF- $\alpha$ , IL-6, MCP-1 und Stickstoffmonoxid (NO) <sup>949</sup>
- Reduziert IL-1beta<sup>950</sup>

<sup>948</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21029940> (2010)

<sup>949</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22514713> (2012)

<sup>950</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21165548> (2011)

- Wirksam gegen CMV<sup>951952</sup>
- Wirksam gegen EBV<sup>953</sup>

#### Gelbwurz

- Wirksam gegen EBV<sup>954955</sup>
- H. pylori hemmt<sup>956</sup>

#### 18.3.1.2 Antivirale

Die folgenden bewiesen haben, antivirale Aktivität:

#### 18.3.1.3 Antibakteriell

Es wurden viele Veröffentlichungen und Vorträge über den Einsatz von Antibiotika bei CFS. Bei meiner letzten Umfrage, viele gemeldet, die meisten gemeldeten Remissionen Verbesserung und keine unerwünschte Wirkung berichtet.

#### 18.3.2 Rezept

Mehrere

Antivirale

#### 18.4 Zahnfleisch

Ein sehr altes Heilmittel ist Jerusalem Balsam<sup>957</sup>, zurückverfolgt werden kann, mindestens 1719 und Mai Datum zurück zu den Tagen der Pharaonen. Es enthält drei Zahnfleisch, teilen ähnliche Eigenschaften.

#### 18.5 Anti-biofilm Agenten

- EDTA
- Serrapeptase

#### 18.6 Fibrinolytika

Eine fibrinolytische Agent ist etwas, löst oder bricht. Fibrin Fibrin Anzahlung gilt als die Hauptursache für die hohe Viskosität des Blutes. Viele dieser Punkte erhöhen auch das Eindringen von anti-Erreger in Gewebe. Wenn Sie sich auf Anti-pathogene, ihre Verwendung kann deutlich erhöhen. JHR Die folgenden sind nicht-verschreibungspflichtige Wirkstoffe:

<sup>951</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21904628> (2011)

<sup>952</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21843554> (2011)

<sup>953</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18699744> (2008)

<sup>954</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11884218> (2002).

<sup>955</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9457037> (1998)

<sup>956</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19204190> (2009)

<sup>957</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15963667> (2005)



- Alpha Lipoic Säure
- Bromelain
- Lumbrokinase
- Nattokinase
- Serrapeptase

### 18.6.1 Ergänzungen

- CoQ 10 <sup>958</sup>
- DHEA <sup>959</sup>
- Ginseng <sup>960</sup>

## 19 Einige anekdotischen Beobachtungen

### 19.1 Muskelschmerzen

Es gibt zwei Behandlungen an diese Schmerzen, die gleichzeitig angewendet werden können.

- Magnesium und Äpfelsäure. Dies kann durch Tabletten Magnesium Malate oder durch Magnesium-citrat mit einem Glas Apfelsaft. Ich fand, dass die<sup>961</sup> letztgenannte arbeitete besser für mich.

### 19.2 Verwendung von Anti-biofilm Agenten

- EDTA
- Serrapeptase
  
- Fibrinolytika.

### 19.3 Halsschmerzen

Die wirkungsvollste Behandlung zu erleichtern, eine Halsentzündung ist Süßholz In Form von spezzatina. Damit ein in einer Zeit, die sich nur langsam auflösen in den Mund. Nach zwei oder drei, Relief kann mehrere Stunden dauern. Der Grund, dass es Arbeit ist, dass es reduziert die Zytokine, provoziert die Halsschmerzen. Kapseln von Süßholz-Auszug nicht diesen Effekt haben.

<sup>958</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15889950> (2005)

<sup>959</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15889950> (2005)

<sup>960</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15889950> (2005)

<sup>961</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8587088> (1995)

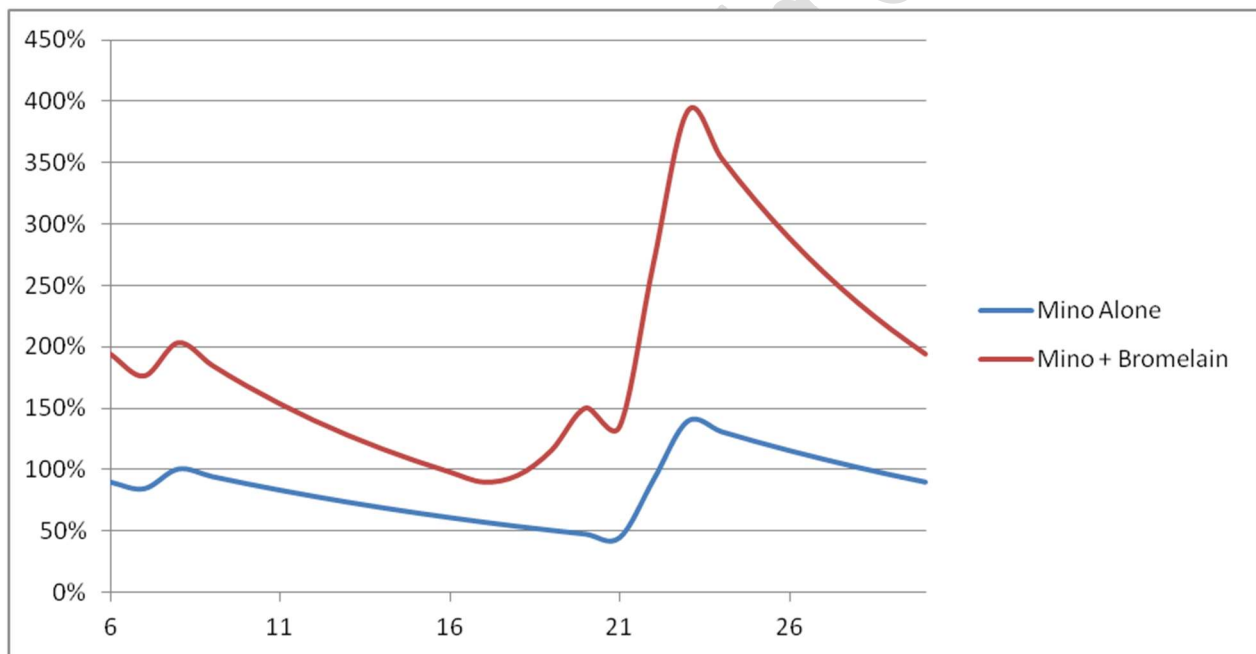
## 19.4 Controlling JHR von anti-Erreger

Wenn ich anfangs, ein Antibiotikum, vermeide ich alle potentiellen Faktoren für 72 Stunden vor Beginn. Ich werde versuchen herauszufinden, die Halbwertszeit des Antibiotikums und wann die maximale Konzentration nach der Einnahme auftritt (T<sub>Max</sub>). Peak-Konzentration ist in der Regel verzögert, wenn man mit der Nahrung einnimmt. Aus dieser Information, ich versuche zu planen, Peak Konzentration nur nach Bett und schlafen durch die meisten von jedem Jahr.

Zum Beispiel, unter 100 mg zweimal täglich von Minocyclin und Bromelain (wodurch die Marktdurchdringung von 220%) ergibt sich folgende Muster:<sup>962</sup>

- 100 mg am 06.00
- 100 mg am 9pm
- Bromelain am 2pm

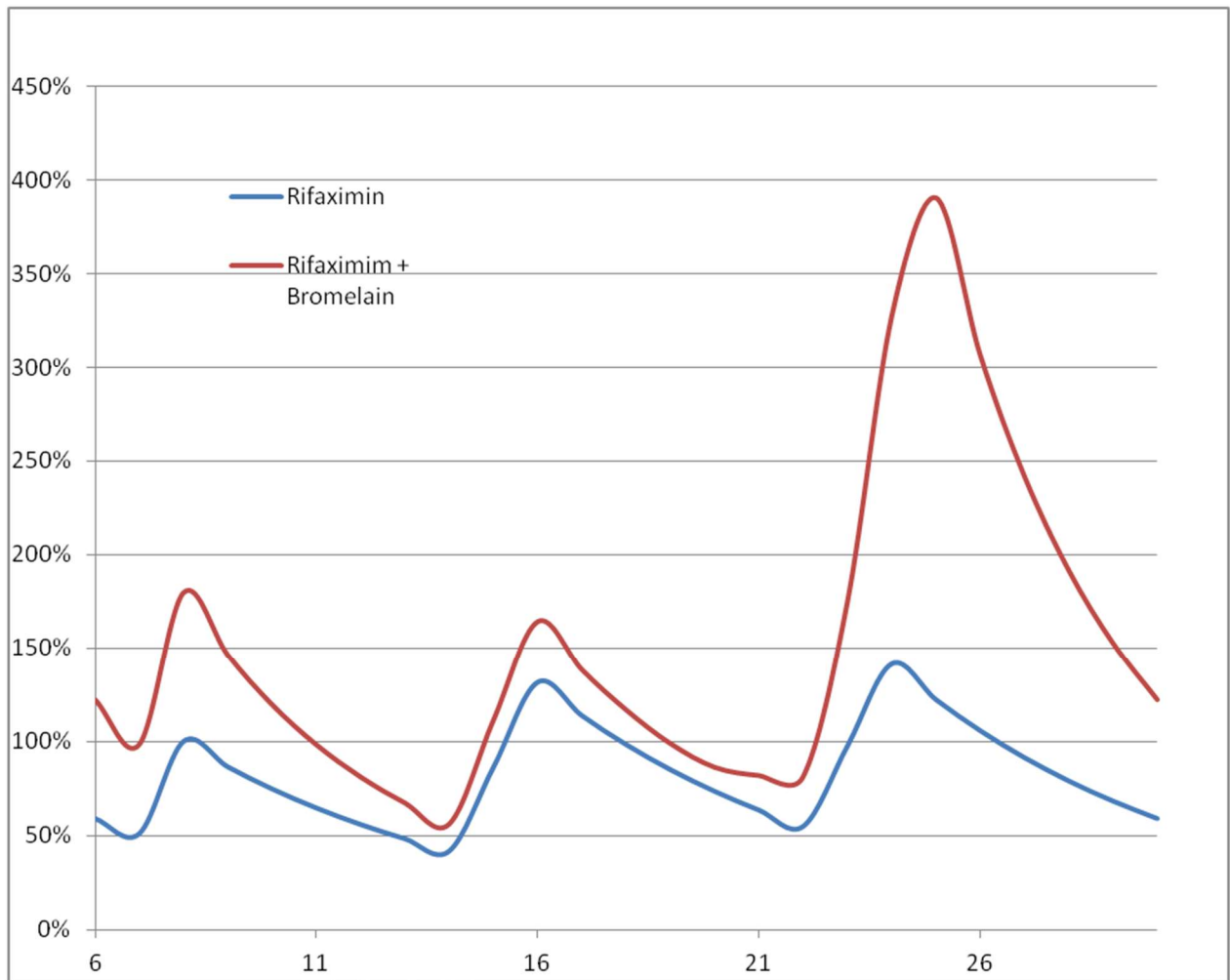
Dabei einige Berechnungen in Excel, landete ich mit den folgenden Konzentration charts für Minocyclin während eines Tages (6 Uhr bis 6 Uhr morgens am nächsten Tag (30). Das Ergebnis ist



Mit einem anderen Antibiotikum mit drei mal einen Tag, beendete ich die Berechnung der folgenden Muster (vorausgesetzt, dass ähnliche Menge potentiation):

- 6:00 - Antibiotika
- 14.00 - Antibiotika
- 10:00 - Antibiotika
- 7 pm - Bromelain

<sup>962</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7001087> (1980)



Als Faustregel gilt:

- Nehmen Sie die 4-6 Stunden vor dem Zubettgehen potenziert, einmal am Tag ein.
- Nehmen Sie das Antibiotikum 1 Std. vor dem Schlafengehen.

Substanz	Zeit bis Max Konzentration (valkrider62)	Half-Life
<b>Minozyklin</b> <sup>963</sup>	2 Std.	11-23 Std.
<b>Doxycyclin</b> <sup>964</sup>	2,6 Std.	16 Std.
<b>Tigecyclin</b> <sup>965</sup>		37-67 Std.
<b>Amoxicillin</b> <sup>966</sup>		1 Std.
<b>Levofloxacin</b> <sup>967</sup>	1 Std. <sup>968</sup>	6-8 Std.
<b>Erythromycin</b> <sup>969</sup>		1 Std.
<b>Clarithromycin</b> <sup>970</sup>		3 Std.
<b>Azithromycin</b> <sup>971</sup>		40 Std.
<b>Rifampicin</b> <sup>972</sup>	2 Std.	5 Std.
<b>Bromelain</b> <sup>973</sup>	1 Std.	6-9 Std.
<b>Nattokinase</b> <sup>974</sup>		8 Std.

### 19.4.1 Bekannte Potentators

Die folgenden demonstrieren, wie sie zur Erhöhung der Konzentration von verschiedenen Antibiotika im Gewebe beitragen:

- Bromelain
- Serrapeptase
- Nattokinase
- Lumbrokinase

Der Betrag der Erhöhung ist dosisabhängig, also zu erhöhen den Grad der Marktdurchdringung erhöhen Sie einfach die Dosierung (innerhalb sicherer Grenzen).

Meine persönliche Erfahrung zeigt, dass die EDTA die JHR erhöht. Der Mechanismus ist wahrscheinlich das Brechen schützender Biofilme mehr Aussetzen des Erregers.

## 20 Wortschatz

ALA: Siehe Alpha Lipoic Säure.

Alpha Lipoic Acid (ALA):

<sup>963</sup> <http://www.drugs.com/pro/minocycline.html>

<sup>964</sup> <http://www.drugs.com/pro/Doxycycline.html>

<sup>965</sup> <http://aac.asm.org/content/49/1/220>

<sup>966</sup> <http://www.emedexpert.com/facts/amoxicillin-facts.shtml>

<sup>967</sup> <http://www.emedexpert.com/facts/levofloxacin-facts.shtml>

<sup>968</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1315976/> (2005)

<sup>969</sup> <http://www.emedexpert.com/compare/macrolides.shtml>

<sup>970</sup> <http://www.emedexpert.com/compare/macrolides.shtml>

<sup>971</sup> <http://www.emedexpert.com/compare/macrolides.shtml>

<sup>972</sup> <http://www.drugs.com/pro/xifaxan.html>

<sup>973</sup> [http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/5694/1/NPR%207\(4\)%20359-363.pdf](http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/5694/1/NPR%207(4)%20359-363.pdf)

<sup>974</sup> [http://www.cnmwellness.com/wp-content/uploads/2008/12/art\\_nattokinase\\_2.pdf](http://www.cnmwellness.com/wp-content/uploads/2008/12/art_nattokinase_2.pdf)

Anti-virale

CCFP: siehe Chronische Ciguatera Fish Poisoning

C-reaktives Protein (CRP): Ein Protein im Blut gefunden wird , ist als Reaktion auf die Entzündung erhöht.

CF: Siehe chronische Müdigkeit

CFS: siehe Chronisches Müdigkeitssyndrom

Chronische Müdigkeit (CF):

Chronisches Müdigkeitssyndrom (CFS):

CRP: C-reaktives Protein.

Chronische Ciguatera Fish Poisoning (BAPF)[W]: eine nahrungsbedingte Krankheit verursacht durch Essen einige Riffische kontaminiert mit Giftstoffen ursprünglich produziert von Dinoflagellaten.

Epa: Siehe Nachtkerzenöl

Nachtkerzenöl (EPA):

IL-6: siehe Interleukin-6

Interleukin-6 (IL-6):

ME: Siehe Myalgische Enzephalomyelitis

Myalgische Enzephalomyelitis:

Natürliche Killerzellen:

NK: Siehe Natürliche Killerzellen

PEM: siehe Post-Exertional Unwohlsein

Post-Exertional Unwohlsein (PEM):

TBRF: siehe Tick-borne zurückfallendes Fieber

Tick-borne zurückfallendes Fieber (TBRF): oft fälschlicherweise als Lyme.<sup>975</sup>

TNF- $\alpha$ : siehe Tumornekrosefaktor- $\alpha$

---

<sup>975</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9455520> (1998 \*)

Tumornekrosefaktor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ),

Anti-bakterielle

Mycoplasma pneumoniae : Neurologische Auswirkungen<sup>976</sup>

## 21 Weitere Informationsquellen

Lyndonville News (<http://www.davidsbell.com/>) : Dies wird durch ein MD, David Bell, hatte einen großen CFS Ausbruch in seiner Gemeinde. David ist ein bekannter CFS Forscherin und Kinderarzt. Lyndonville News ist ein regelmäßiges web-basierte Newsletter.

## 22 Kurze Bibliographie

Web Dokumente:

Low Level Aktivierung der Blutgerinnung mit Gerinnungsstörungen in der Ätiologie von CFS / FM- und chronischen Erkrankungen. Ein Erklärungsmodell Revisited. DE BERG, LINKS BERG UND HH.HARRISON;

**23 <http://www.investinme.org/Documents/Journals/Journal%20of%20IIME%20Vol%206%20Issue%201%20Screen.pdf>**

## 24 Spekulationen über Beitragende Faktoren

### 24.1 Methylierung Ausgaben

**Hyperhomocysteinaemia** zeichnet sich durch einen ungewöhnlich hohen Niveau von [homocysteine](#) im [blood](#). Elecvated Ebenen wurden im Zusammenhang mit verschiedenen Erkrankungen. Es ist verbunden mit einem Mangel an B6, B9 und B12. Es ist im Zusammenhang mit der Thrombose (Blutgerinnsel).

#### 24.1.1 A1298C

Sie Einfluss auf Stress<sup>977</sup>

Das Vorhandensein von homozygoten Mutation MTHFR A1298C war deutlich im Zusammenhang mit der tiefen Beinvenenthrombose. [ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21080081> ] (2011). Hohe Rate gesehen (aber statistisch nicht signifikant) für Prothrombin G20210A (welches ich auch habe).

Auf pubmed, 58 Zitate auf "G20210A1298C"

<sup>976</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11170938> (2001).

<sup>977</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22128864> (2012)

## 25 FM

### 25.1 Amitriptylin

Eines trizyklischen Antidepressivums ist ein Serotonin-Norepinephrine Reuptake Inhibitor, mit starken Aktionen auf den Serotonin-Transporter und moderate Auswirkungen auf die Norepinephrin Transporter.

### 25.2 Duloxetine

FDA zugelassen für die Behandlung von FM. Es ist ein Serotonin-Norepinephrine Reuptake Inhibitor (SNRI)

### 25.3 Pregabalin

FDA zugelassen für die Behandlung von FM. Es ist ein Antikonvulsivum Droge für neuropathische Schmerzen