



Praxis für ganzheitliche Orthopädie - Berlin

Eciel Gaudin

Ganzheitliche Diagnostik und Therapie bei unklarer Erschöpfung

Webinar Doctaris 13.07.2023



Fatigue: Definition

- ist gekennzeichnet durch das Gefühl andauernder Müdigkeit und Erschöpfung.
- Im Unterschied zur peripheren Fatigue ist die zentrale Fatigue ZNS-induziert. Sie betrifft nicht nur physische sondern auch mentale, kognitive Funktionen.
- Während die periphere Fatigue allein durch physische Aktivitäten entsteht, wird die zentrale Fatigue durch physische und mentale Aktivitäten induziert.

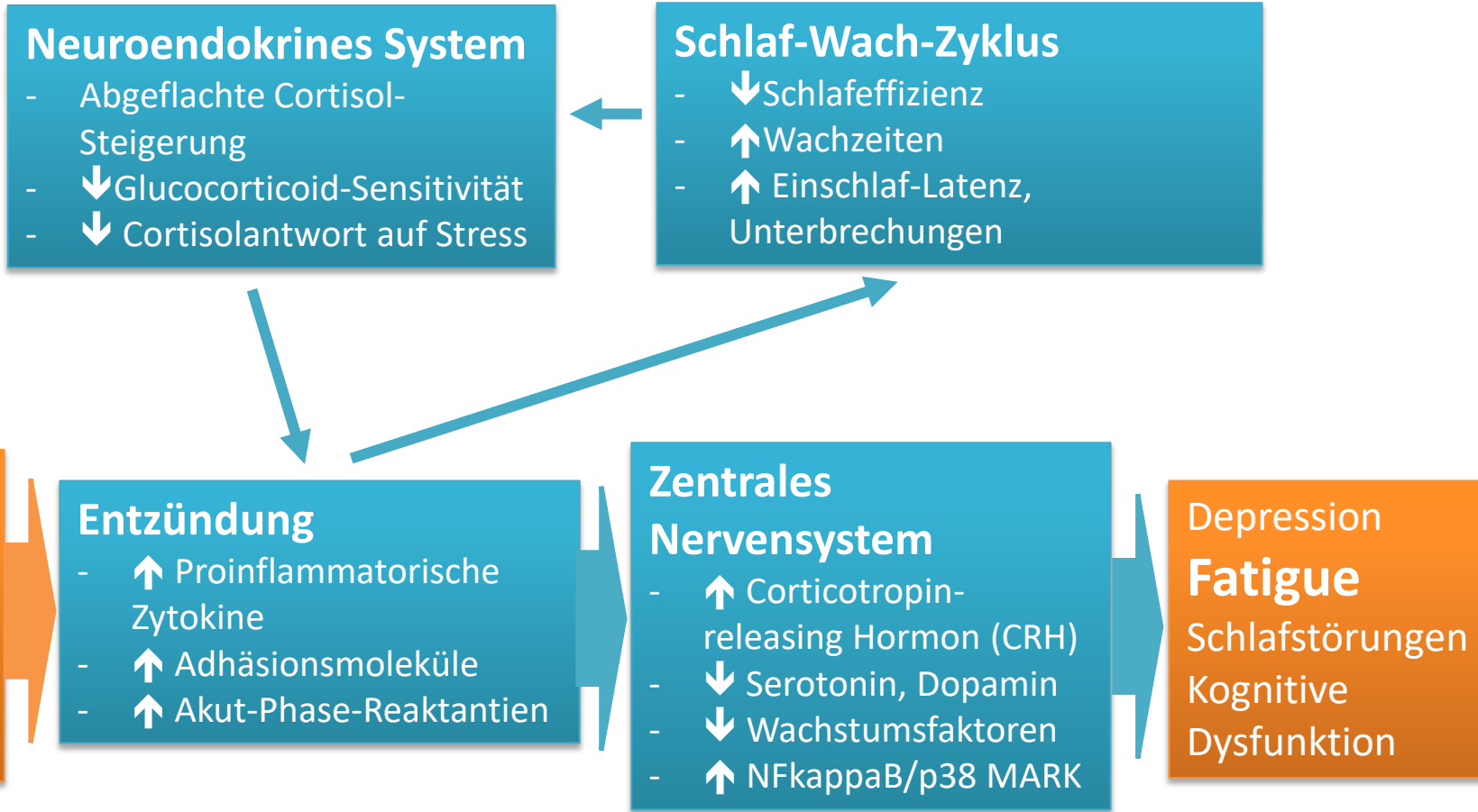


Ursachen der Fatigue

Metabolismus/Endokrinum	Infektionen	Herz und Lunge	Medikation
Adrenale Fatigue Anämie Hypothyreoidismus Diabetes Elektrolytanomalien Nierenerkrankungen Lebererkrankungen M. Cushing	Mononucleose Hepatitis Tuberkulose Cytomegalie-Virus HIV-Infektion Influenza Andere infektiöse Erkrankungen	Herzinfarkt Koronare Herzerkrankung Herzklappen-Insuffizienz COPD Asthma Arrhythmien Pneumonie	Antidepressive Angstlösende Medikamente Sedativa Antihistaminika Steroide Blutdruck-Medikamente Medikamenten- und Drogenentzug
Mentale Gesundheit	Schlafprobleme	Vitamindefizite	Andere Gründe
Stress Depressionen Ängste Drogen- und Alkoholabusus Ernährungsstörungen PTSD Trauer	Schlafapnoe Reflux-Ösophagitis Schlaflosigkeit Narkolepsie Schichtarbeit und deren Änderungen Schwangerschaft Lange Arbeitszeiten	Vitamin B12-Defizit Vitamin D Defizit Folsäuredefizit Eisendefizit	Tumor Rheuma Autoimmunerkrankungen wie rheum. Arthritis, Lupus Schmerzen/Fibromyalgie Übergewicht Chemotherapie Bestrahlung

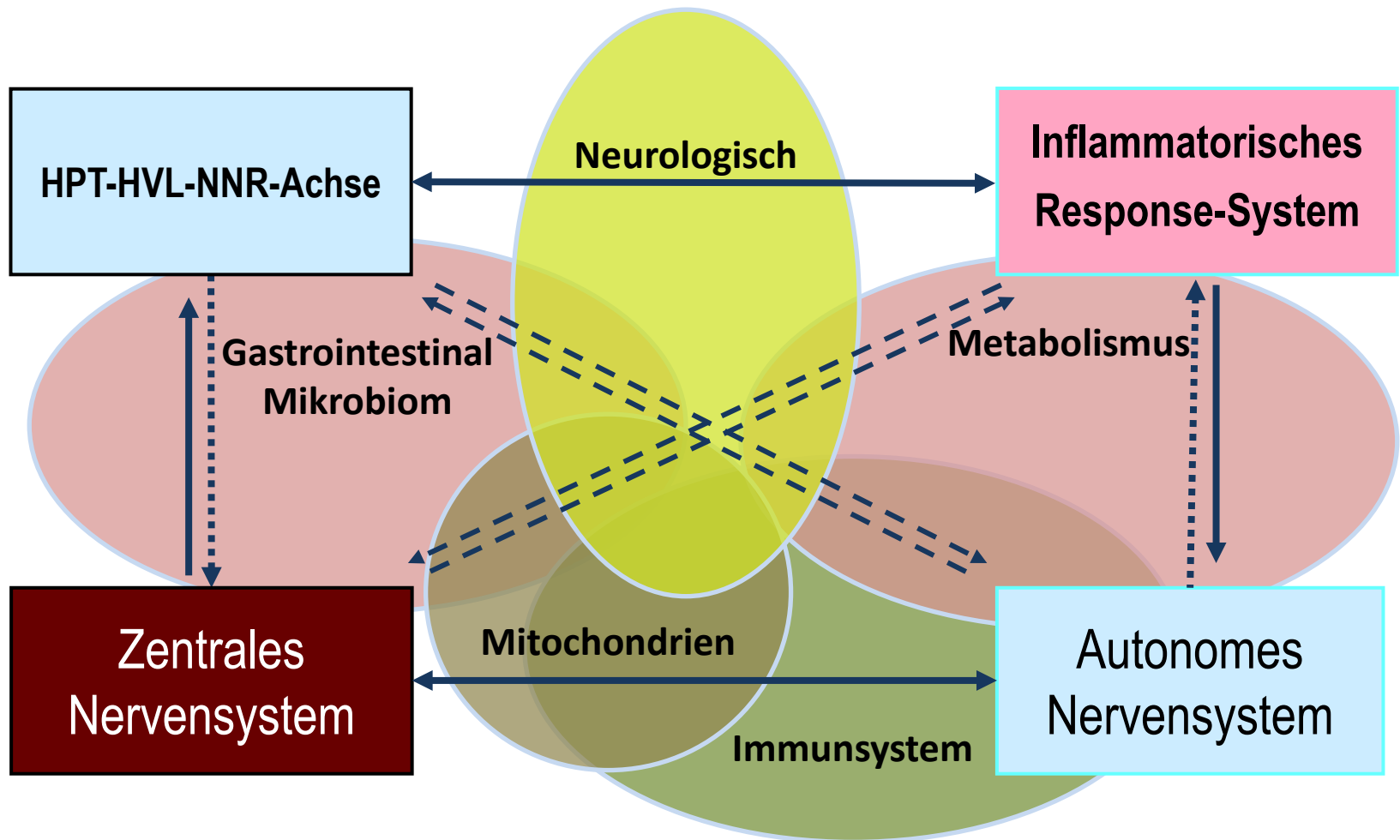


Neuroendokrine-immune Mechanismen von Verhaltens-Komorbiditäten bei Patienten mit Fatigue





Stress-Response-System

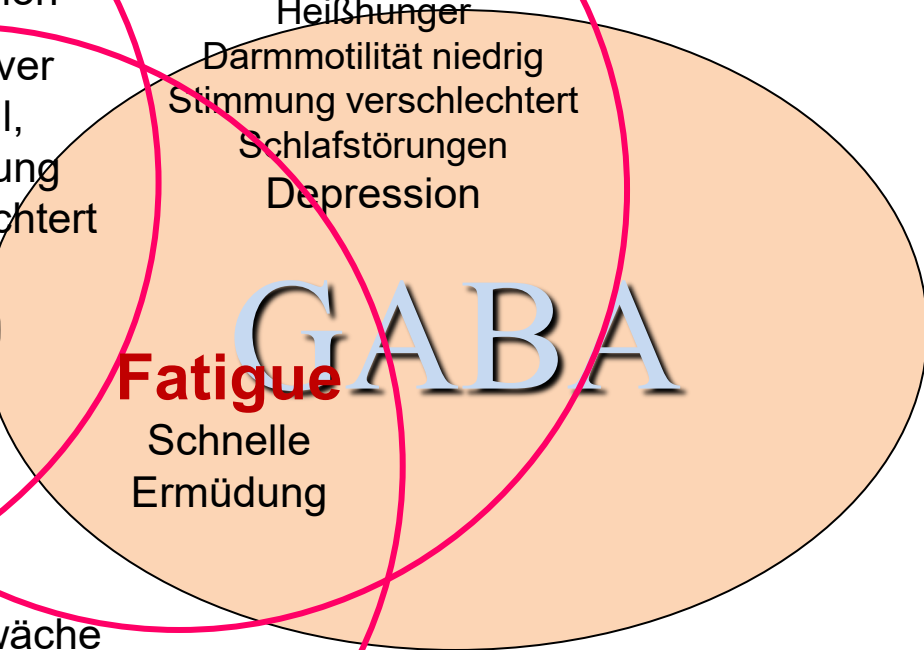
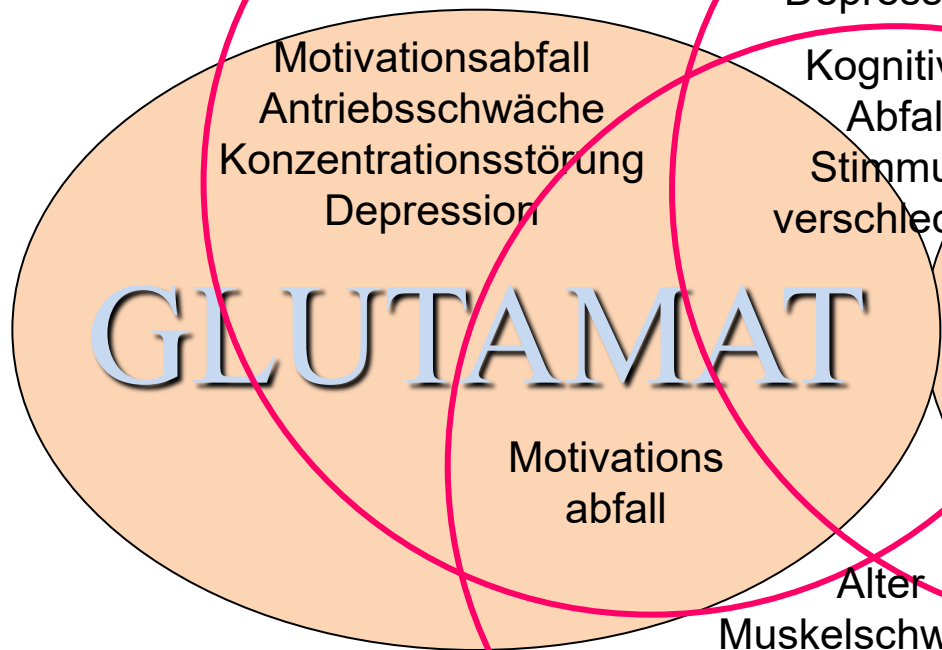




Überlappende Wirkungen der Neurotransmitter

Noradrenalin

Serotonin



Dopamin

Schlafstörungen
Depression

Kognitiver Abfall,
Stimmung verschlechtert

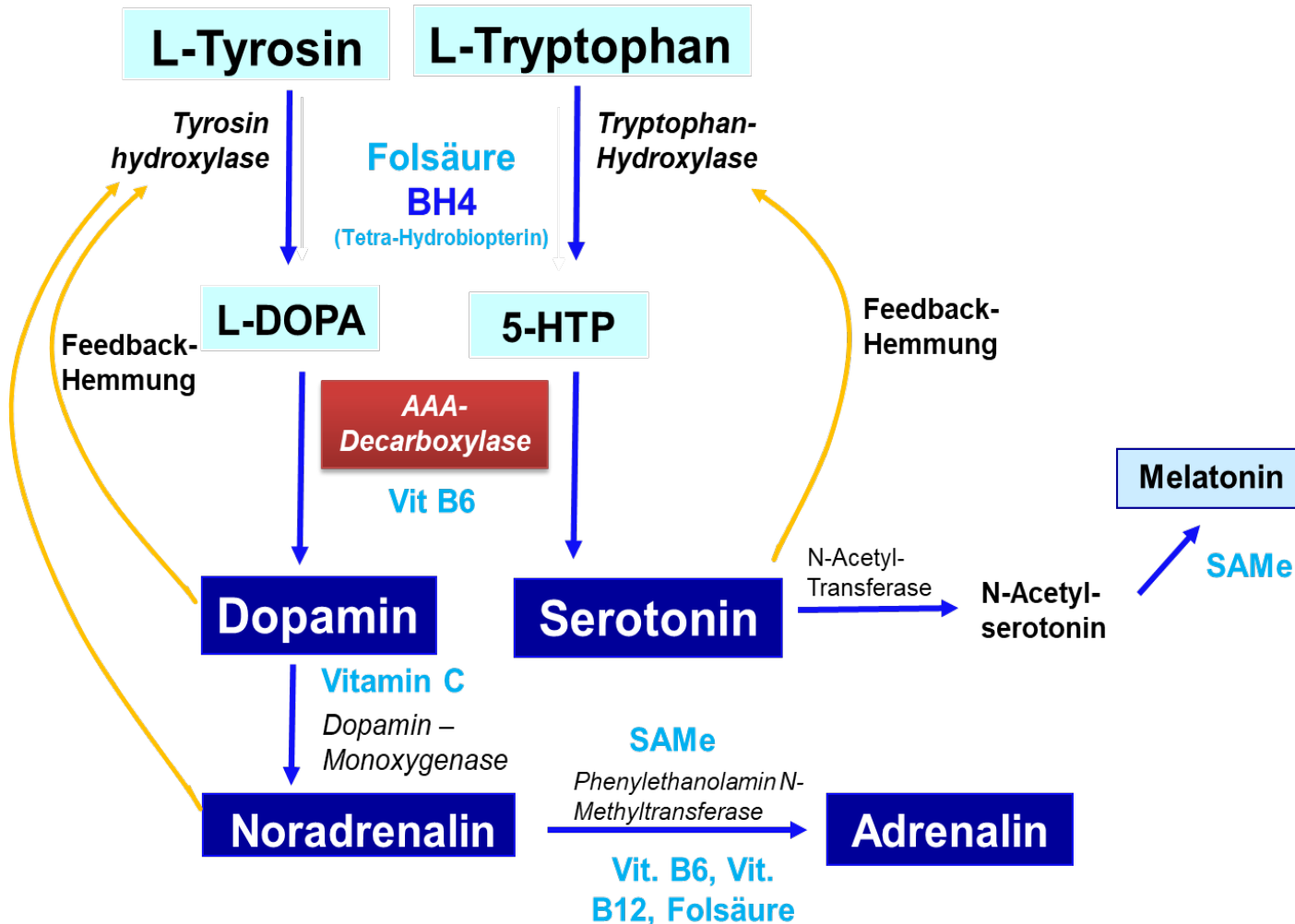
Motivationsabfall

Fatigue
Schnelle Ermüdung

Alter
Muskelschwäche
Konzentrationsstörungen
Vergesslichkeit
Depression, Selbstzweifel



Biosynthese der Katecholamine parallel zur Serotoninbildung





Sickness-Effekte von Zytokinen

- Induktion von peripherem Corticotropin-releasinghormon CRH 2
(→ Autonomes Nervensystem)
- Glucocorticoid-Resistenz
- Hemmung der Neurogenese (BDNF)
- IDO-Aktivierung (Entzündung) (IDO1, IDO2, TDO)
→ Kynurenin – Chinolinsäure- Switch
- BH4-Hemmung (Tetrahydrobiopterin)
- SERT-Aktivierung (Serotonintransporter)
- DAT-Aktivierung (Dopamintransporter)



Chronic Fatigue und zirkulierende Zytokine

Summary of study results for cytokines at baseline/resting.

Cytokine		Higher in CFS subjects N studies (%)	Lower in CFS subjects N studies (%)	No difference N studies (%)
Mixed pro/anti	TGF-β	5 (63%)	0 (0%)	3 (38%)
Pro-inflammatory	IL-1β	7 (25%)	0 (0%)	21 (75%)
	TNF	5 (20%)	0 (0%)	23 (80%)
	IL-6	6 (21%)	2 (7%)	20 (71%)
	IL-1α	3 (27%)	0 (0%)	8 (73%)
	LT-α	2 (33%)	1 (17%)	3 (50%)
	INF-α	1 (20%)	0 (0%)	4 (80%)
Anti-inflammatory	IL-10	2 (13%)	1 (6%)	13 (81%)
	IL-13	1 (9%)	2 (18%)	8 (73%)
Th1	IL-2	3 (20%)	3 (20%)	9 (60%)
	IL-12	2 (18%)	0 (0%)	9 (82%)
	IFN-γ	2 (12%)	1 (6%)	14 (82%)
	IL-15	0 (0%)	1 (20%)	4 (80%)
Th2	IL-5	1 (13%)	1 (13%)	6 (75%)
	IL-4	2 (15%)	0 (0%)	11 (85%)
Th17	IL-23	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)
	IL17	0 (0%)	2 (25%)	6 (75%)
NK-cell attracting	IL-8	4 (29%)	2 (14%)	8 (57%)

S Blundell et al. Brain Behav Immun 2015; 50: 186-95



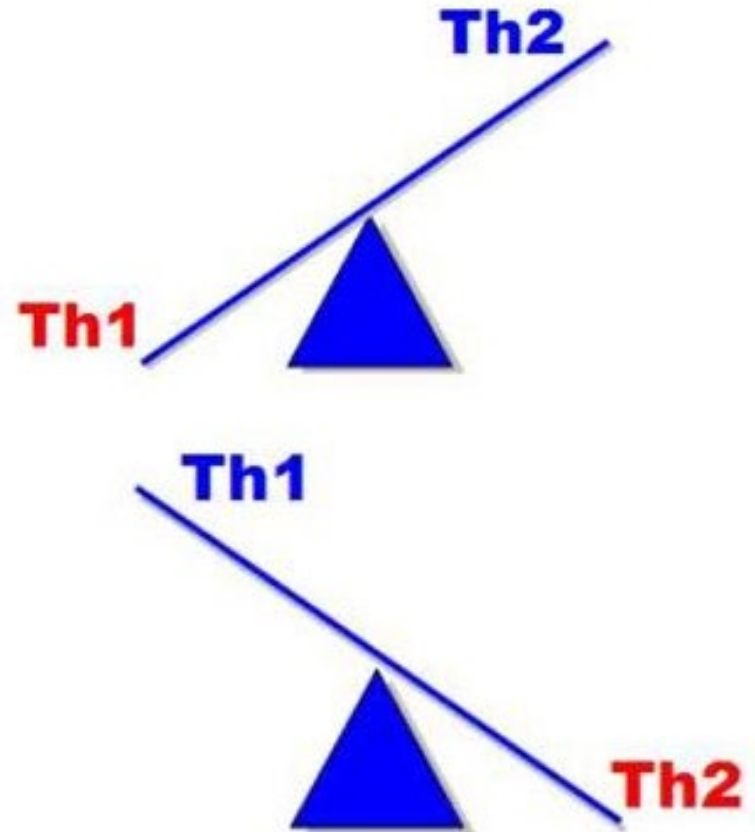
T-Helferzellen TH1/TH2

TH1-Dominanz bei

- Depressionen
- Rheumatoider Arthritis
- Hashimoto/Autoimmunerkrankungen
- Morbus Crohn/Zoeliakie
- Multiple Sklerose
- Psoriasis

TH2-Dominanz bei

- Pollenallergie/Ekzembildung/Asthma
- Histaminunverträglichkeit
- Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- Chronic Fatigue
- Herpes (reaktiv)
- EBV (persistent+reaktiv)
- COPD
- Colitis ulcerosa





EBV-Fatigue

- 40-65 % der Erstinfektionen bei Klein/Kindern sind asymptomatisch.
- Ca. 25% der Erstinfektionen bei Heranwachsenden/Erwachsenen sind symptomatisch (IM – infektiöse Mononukleose bzw. Pfeiffer'sches Drüsenfieber)
- Bei ca. 50 % besteht auch 2 Monate nach der IM noch ausgeprägte Symptomatik
- Bei ca. 10 % Symptomatik auch noch 6 Monate nach IM
- < 1% chronisch aktive EBV-Infektion (CAEBV)
CAEBV: T- NK-Cell lymphoproliferative Disease; 3 y survival rate without treatment only $16,7 \pm 10 \%$
- Muster individueller Symptome zur Fatigue bis zu 12 Monaten: Akutes Krankheitsgefühl, Muskelschmerzen und Neurokognitive Störungen (I Hickie et al. BMJ 2006; 333(7568); 575)



Praxis für ganzheitliche Orthopädie – Berlin

Eciel Gaudin

Resultierende ganzheitliche Diagnostik



Diagnostik


- Neurostress Profil
- HRV-Messung
- Microbiom/Darm-Check
- Immunsystem: Infektionen, Zytokine
- Mineralstoffprofil
- Vitamine
- Schwermetalle

Eigenschaften des Stuhls

Farbe des Stuhls	braun		
Konsistenz des Stuhls	weich geformt		
pH-Wert im Stuhl	↑ 8,0		6 - 6,5

Verdauung, Schleimhaut und Metabolom

Verdauungsstörung/Ausnutzung

Gallensäuren im Stuhl	↑ 7,6		< 7	µmol/g
Pankreas-Elastase (Stuhl) ELISA	>550		> 200	µg/g

*100 - 200µg/g Hinweis auf leichte bis mäßige exokrine Pankreasinsuffizienz
 <100µg/g Hinweis auf schwere exokrine Pankreasinsuffizienz,
 bei Werten <50µg/g empfehlen wir zur Bestätigung eine weitere Probe einzusenden.*

Entzündungsmarker

Alpha-1-Antitrypsin (ELISA)	213		< 400	µg/gStuhl
Intestinale alkalische Phosphatase	↓ 9,6		20 - 100	U/ml

Permeabilität

Zonulin (Stuhl)	↑ 120,7		< 120	ng/ml
-----------------	----------------	---	-------	-------

Schleimhautimmunität

Sekretorisches IgA (Stuhl)	↓ 491		510 - 2040	µg/ml
----------------------------	--------------	---	------------	-------

Lab4gut NGS - Darmmikrobiom

Diversität

Shannon Index	3,4	
---------------	------------	--

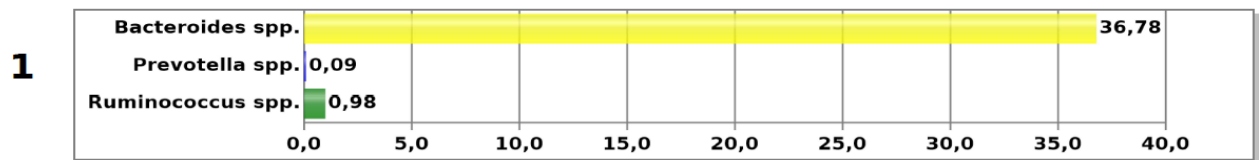
*Shannon Index > 4 = sehr gute Diversität
 Shannon Index 3-4 = eingeschränkte Diversität
 Shannon Index < 3 = stark eingeschränkte Diversität*

IMP (Intestinaler Mikrobieller Phänotyp)

Firmicutes / Bacteroidetes Ratio	1,0	
----------------------------------	------------	--

*Firmicutes/Bacteroidetes Ratio < 1 (IMP3) = optimal
 Firmicutes/Bacteroidetes Ratio 1 -3 (IMP2) = grenzwertig
 Firmicutes/Bacteroidetes Ratio > 3 (IMP1) = ungünstig*

Enterotyp



Endotoxin Index

Endotoxin Index	↑ 42,2		< 10
-----------------	---------------	---	------

Fallbeispiel:

**Patientin, 57 Jahre alt
 Postvirales Erschöpfungssyndrom,
 Sodbrennen,
 Stressbelastung,
 Müdigkeit/Fatigue, Fibromyalgie,
 depressive Verstimmungen,
 häufige Infekte,
 Ängste/Panikattacken,
 Kopfschmerzen/Migräne,
 Meteorismus/Blähungen,
 Übergewicht/Adipositas,
 Völlegefühl nach dem Essen ,
 Fettleber**

Lab4more GmbH

Praxis für ganzheitliche Orthopädie-Berlin
 Eciel Gaudin, Bismarckstraße 68, 10627 Berlin



NGS- Mikrobiomanalyse

Mukonutritive Bakterien

Faecalibacterium prausnitzii	17,263		> 3,5
Akkermansia muciniphila	↓ 0,004		> 0,1
Roseburia intestinalis	0,918		> 0,4
Bacteroides thetaiotaomicron	0,734		> 0,4
Bifidobacterium longum	↓ 0,009		> 0,01
Ruminococcus gnavus	↓ 0,001		> 0,002
Prevotella spp.	↓ 0,088		0,1 - 6,8

Buttersäurebildende Bakterien

Faecalibacterium prausnitzii	17,263		> 3,5
Ruminococcus spp.	↓ 0,983		> 1
Eubacterium spp.	3,458		> 2,2
Eubacterium rectale	1,264		> 0,3
Roseburia intestinalis	0,918		> 0,4
Anaerobutyricum hallii	0,035		> 0,03
Coprococcus spp.	↓ 0,003		> 0,01
Butyrivibrio crossotus	↓ 0,001		> 0,01
Clostridium butyricum	↓ 0,000		> 0,01

Laktatbildner und Saccharolytische Bakterien

Lactobacillus spp.	3,408		> 0,2
Bifidobacterium spp.	↓ 0,073		> 0,1
Bifidobacterium adolescentis	0,060		> 0,01
Enterococcus spp.	↓ 0,000		> 0,01
Ruminococcus bromii	0,148		0,1 - 0,8

Immunmodulierende Bakterien

Lactobacillus spp.	3,408		> 0,2
Escherichia coli	↓ 0,004		0,1 - 1
Enterococcus spp.	↓ 0,000		> 0,01

Equolbildende Bakterien

Eggerthellaceae	↓ 0,017		> 0,02
Eggerthella lenta	↓ 0,000		> 0,01
Adlercreutzia spp.	↓ 0,000		> 0,01
Slackia spp.	0,012		> 0,01

LPS-tragende Bakterien

Sutterella spp.	↑ 4,042		< 2,5
~			
%			

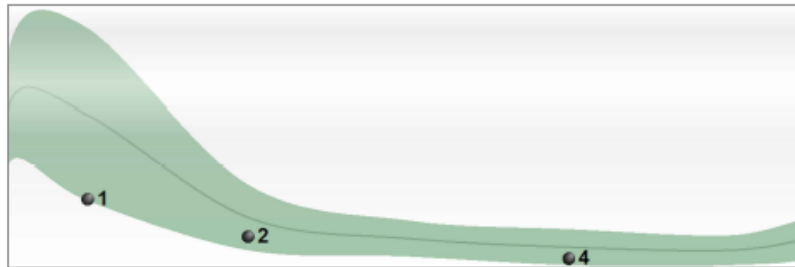
Neurostressprofil

Kreatinin (MU2) **69,8** mg/dl

Kreatinin wird mit relativ konstanter Rate über den Urin ausgeschieden. Somit kann durch Bezug der Urinkonzentrationen anderer Substanzen auf Kreatinin der Effekt von Unterschieden in der Harnkonzentration rechnerisch ausgeglichen werden.
Der Bezug auf den Kreatiningehalt der Urinprobe gilt als übliches Normierungsverfahren, allerdings ist bei sehr niedrigen Kreatininkonzentrationen (<20mg/dl) dieser Rechenwert in der Regel nicht aussagekräftig, es kann zu falsch erhöhten Bezugswerten kommen.

Adrenalin (MU2)	↓ 3,8		4 - 10	µg/g Krea
Noradrenalin (MU2)	↓ 20,5		32 - 58	µg/g Krea
Norad/Adrenalin-Quot	5,4		3 - 6	Quotient
Dopamin (MU2)	↓ 80,9		140 - 300	µg/g Krea
Serotonin (MU2)	↓ 73,9		148 - 230	µg/g Krea
<i>Achtung, neuer Referenzbereich! Vorwerte können nicht mehr verglichen werden.</i>				
GABA (MU2)	7,96		3 - 13,6	µmol/gKrea
Glutamat (MU2)	17,35		8 - 25	µmol/gKrea
<i>Therapeutischer Bereich bis 800 µg/g Krea</i>				

Cortisol Tagesprofil



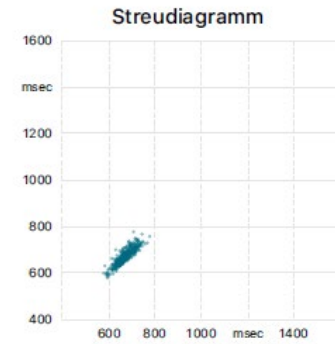
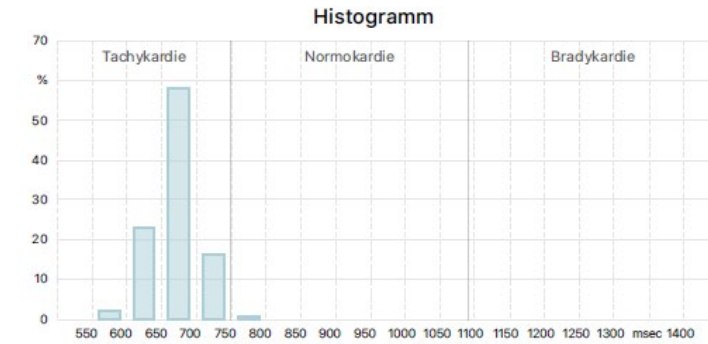
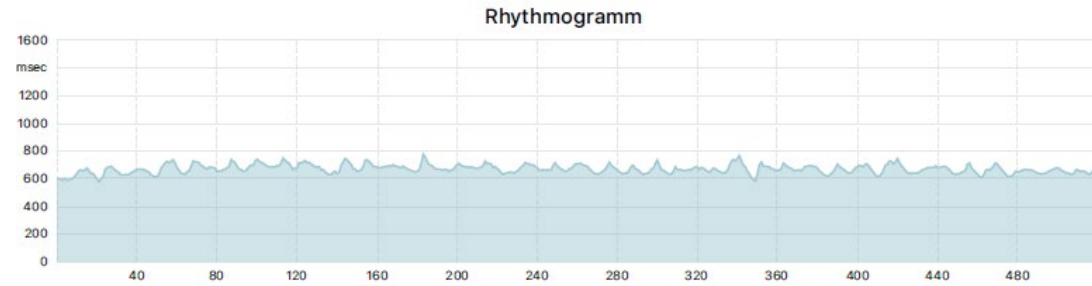
Cortisol Früh 2 SP (1)	5,62		5,5 - 19,3	nmol/l
Cortisol Mittag SP (2)	2,60		1,5 - 6,8	nmol/l
Cortisol Abend SP (4)	0,82		0,3 - 3,2	nmol/l
DHEA Früh 2 SP	87,69		75 - 235	pg/ml
<i>Hormonersatztherapie (HRT):</i>				
	<i>Frauen</i>		<i>Männer</i>	
Oral (5-10mg)	80 - 240 pg/ml		120 - 335 pg/ml	
Dermal (5mg)	105 - 300 pg/ml		135 - 400 pg/ml	
DHEA Abend SP	50,04		45 - 139	pg/ml

Neurostress Befund

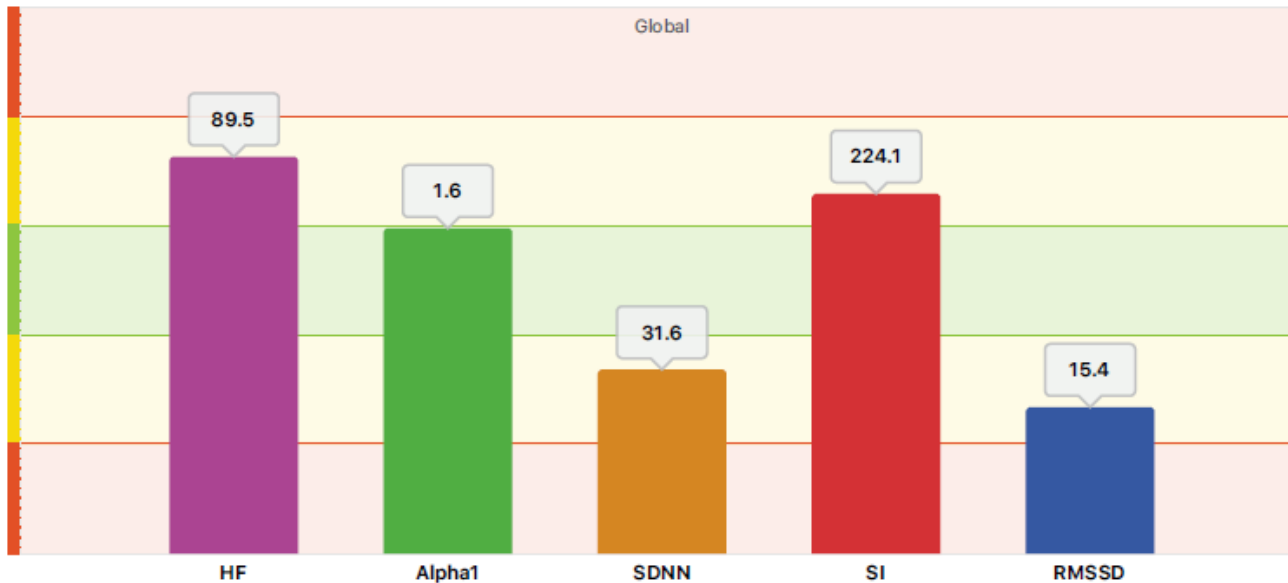
Lab4more GmbH



HRV Messung Befund

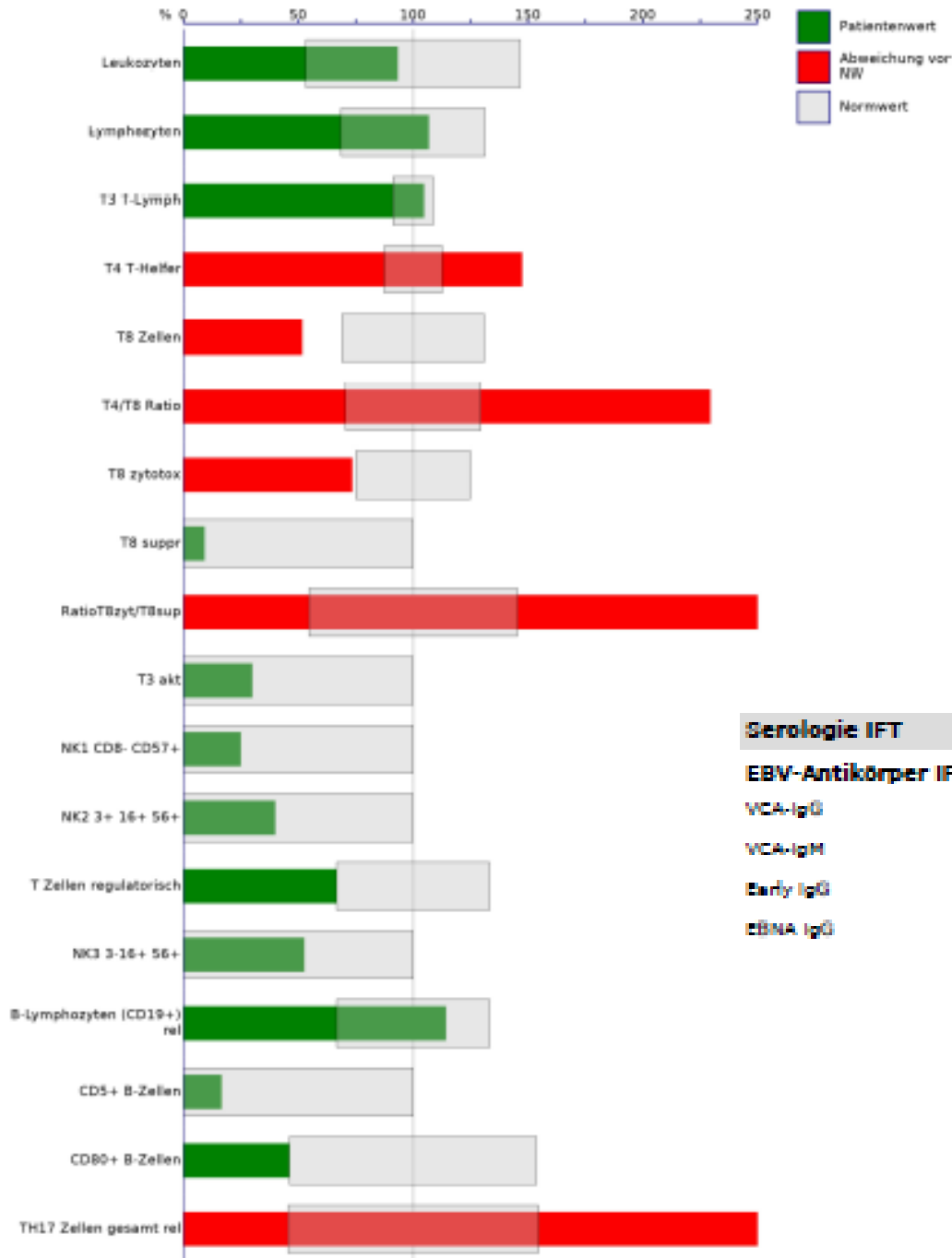


Hauptparameter der VNS Analyse



Die Messung zeigt eine Sympathikotonie.

Mikroimmunstatus nach MeGeMIT



Immunstatus Befund

Serologie IFT

EBV-Antikörper IFT

VCA-IgG	↑ 1:1280		< 1:80	Titel
VCA-IgM	< 1:10		< 1:10	Titel
Early IgG	< 1:20		< 1:20	Titel
EBNA IgG	↑ 1:160		< 1:20	Titel

Lab4more GmbH

Praxis für ganzheitliche Orthopädie-Berlin Eciel Gaudin,
Bismarckstraße 68, 10627 Berlin



Mineralstoffmessung (SO Check)

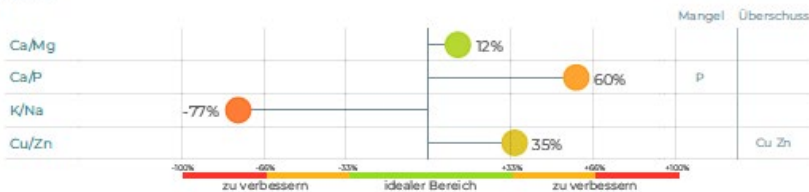
MINERALSTOFF - BILANZ



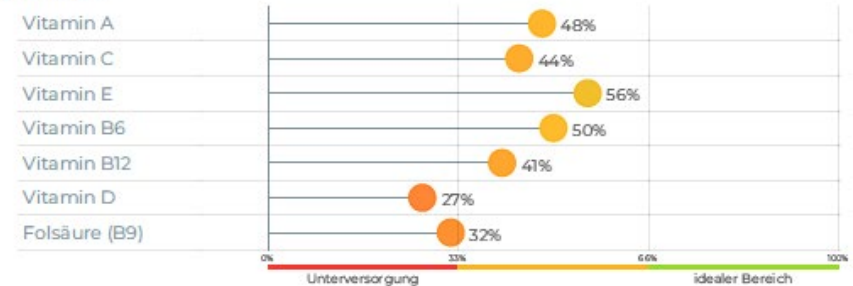
BILANZ DER TOXISCHEN METALLE



RATIOS



VITAMINE





Praxis für ganzheitliche Orthopädie - Berlin

Eciel Gaudin

Therapie:

- Darmsanierung
- Ernährungsumstellung
- Stressmanagement, Änderung Lebensstil
- Orthomolekularetherapie
- Microimmuntherapie
- Infusionstherapie
- Ozonsauerstofftherapie



Praxis für ganzheitliche Orthopädie - Berlin

Eciel Gaudin

Therapie: Darmsanierung

- Bitterstoffe hoch dosiert: z.B. 7-Kräuter Elixier
- Präbiotikum, z.B. Mucosa Liv (Akazienfaser, resistente Stärke, Glutamin...)
- Omega-3-Fettsäuren+ Astaxanthin: z.B. Krillöl
- Colozym (v.a. Verdauungsenzyme für komplexe Zucker)
- Inflasan (Weihrauch, Curcuma, Teufelskralle....)
- Probiotikum: z.B. Neurobiotic



Praxis für ganzheitliche Orthopädie - Berlin

Eciel Gaudin

Therapie: Orthomolekular:

- Serotoninaufbau: z.B. Serene Pro
- Serotonin/Katecholamin-Balance: z.B. Balance DS
- Mitochondrien: z.B. Q10-Ubiquinol 100
- Methylierung: z.B. SAMe
- B-Vitamine/Homocystein-Senkung: z.B. Homocyst



Praxis für ganzheitliche Orthopädie – Berlin

Eciel Gaudin

Therapie: Microimmuntherapie:

2L INFLAM

2L MIREG

2L MISEN

2L EID

2L EBV



Praxis für ganzheitliche Orthopädie – Berlin

Eciel Gaudin

Therapie: Infusionstherapie:

- Vitamin C 7,5g
- L-Lysin
- Taurin
- Elektrolyte
- Glycin
- L-Methionin
- Phenylalanin
- N-Acetyl-Tyrosin
- B-Komplex,
- 5-MTHF (Folsäure)
- Adenosylcobalamin
- Methylcobalamin
- Glutathion
- Alpha Liponsäure



Praxis für ganzheitliche Orthopädie – Berlin

Eciel Gaudin

Therapie: Ozonsauerstofftherapie:

Hyperbare Ozonsauerstofftherapie:

250 ml Blut mit initial 40 ug/ml Ozongemisch
bis max. 70 ug/ml in Etappen steigern



Praxis für ganzheitliche Orthopädie – Berlin

Eciel Gaudin

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**