

Tonus des vegetativen Nervensystems: Seine Bedeutung und Messung



Ass. Prof. Ivan Engler, Dr. med. univ., PhD

1. Das vegetative Nervensystem (VNS) bzw. das autonome Nervensystem (ANS)

Das VNS (15) ist ein vorwiegend vom Willen unabhängiger, vernetzter Regelkreis, welchen man wie folgt einteilen kann:

1. Sympathisches Nervensystem oder Sympathikus (S)
2. Parasympathisches, auch vagotones Nervensystem oder Vagus (V)

VNS besteht aus Nervenzellen, eingebettet in der Matrix des extrazellulären, regulativen Grundsystems (= ERGS siehe in [3], die Ganglien und Ganglienstränge bilden, weiterhin aus Nerven und Fasern, die wiederum nicht in den zuständigen Organzellen sondern im ERGS enden.

Durch VNS werden biokybernetisch gesteuert:

1. Die Vitalfunktionen (Bewusstsein, Atmung, Herz-Kreislauf)
2. Die Funktionen aller Organe bzw. der Systeme
3. Das innere Milieu, die sog. „Homöostase“ (Wasser, Sauerstoff, Ionen, Temperatur, Säure-Basen, Zucker usw.), wird in der Balance gehalten
4. Der Ablauf einer Stressreaktion/H. Selye (siehe in 1.3., [14])
5. Die zirkadianen Rhythmen (siehe in 1.4.)

6. VNS beteiligt sich unbemerkt an der Gesundheit, Ausgeglichenheit, Konzentration, psychischen und körperlichen Verhalten bzw. Leistung und Lebenserwartung

Die Beteiligung des VNS dabei ist auch messbar z.B. durch Bionometrie (siehe in 6.). Auf die inneren oder äußeren Reize (= biophysikalische Signale bzw. Stressoren) antwortet das VNS in Form einer vegetativen, regulativen Antwort (VRA). Die bestehende vegetative Regulationslage (VRL)

als Ausdruck des Verhältnisses von der S- zur V-Aktivität wird verändert.

1.1. Durch einen Stressor, jeweils abhängig von dem vegetativen Typ des Menschen (VT), ändert sich schnell und typisch besonders die Herzfrequenz-Variabilität (GDV)

1.2. als Ausdruck des V-Anteils und der Blutdruck (BD) als Ausdruck des S-Anteils.

G. Hacker et all. von der Universität Salzburg haben sogar bei der

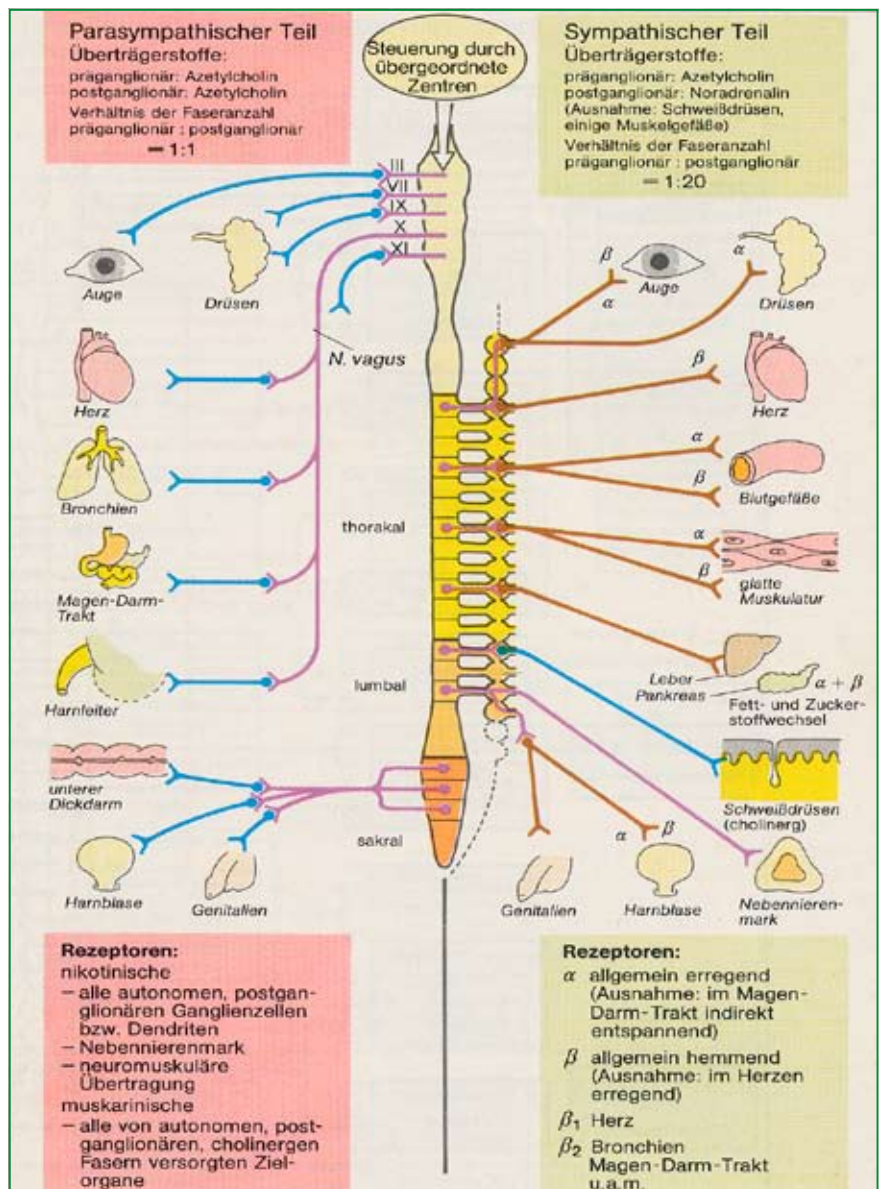


Abb. 1 Vegetatives Nervensystem - Übersicht (aus Lit. [12, S.51])

Belastung durch die „umstrittenen“ geopathischen Zonen (GZ) bei den Probanden signifikante Änderungen der GDV beobachtet ([5]). GZ belasten als ein chronischer Stressor das VNS (vegetative Beschwerden siehe Tab. 3.); mit der Zeit schwächen sie sogar das Immunsystem. Bei fast all meinen (annähernd 300) Patienten mit einer Krebskrankheit war ihr Bett jahrelang auf einem energetisch ungünstigen Platz einer GZ aufgestellt (in [3])

1.2. Verschiedene Entspannungsmethoden z.B. Autogenes Training, Yoga, 5 Tibeter-Übungen, Meditation, Biofeedback, MBSR durch das Gerät „Resperate“ oder durch die Wirkung der IO₂Th/Engler ([1-3]) sind vegetativ wirksam. Meistens wird über die Körperentspannung und die veränderte Atmung eine V-Wirkung auf die HFV eingeleitet (die Frei-Tieftaucher können so ihre Herzfrequenz bis auf 10/Min. herabsetzen und den Atem für ca. 10 Minuten ohne Folgen aussetzen. Gleichzeitig wird die S-Wirkung auf den BD abgeschwächt). Da es sich dabei um willensabhängige Beeinflussung der vitalen Funktionen des VNS handelt, verwende ich die Bezeichnung VNS anstatt ANS.

1.3. Die Steuerung der vegetativen Funktionen ist hierarchisch von psychisch-emotionalen Einflüssen des Zentralen Nervensystem (ZNS), besonders vom Kortex (psychisch-kognitive Funktionen), weiter vom Lymbischen System (LS), welches für die Regelung des Verhaltens (Trieb, Motivation, Emotion) zuständig ist, geprägt.. Das übergeordnete Zentrum für VNS ist der Hypothalamus, welcher über die neurotrope Hormone der Hypophyse, das ganze Endokrine System vegetativ steuert: Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Pankreas, Ovarium, Testes, Nebennierenrinde (NNR) und Nebennierenmark (NNM). Bei einer Stressreaktion/H. Seley ([14]) in der S-Phase der Alarmreaktion beteiligen sich über VNS gesteuert die Katecholamin-Hormone der NNM: Noradrenalin und Adrenalin (Herzkreislauf-System, Blutdruck, Puls, Sauerstoffversorgung, Energiebereitstellung, Leistungsfähigkeit usw.). Weiter sind es die steroidalen

Hormone der NNR, Kortisol und Kortikosteroide, die Energie für „Kampf oder Flucht“ durch die Kohlenhydrate, freie Fettsäuren und Proteine, bereitstellen. Die Adaptationsphase wird durch V gesteuert als V-Mediator wirkt das Acetylcholin.

1.4. Die chinesische Monade von Yin und Yang verwendete Nils Bohr, Nobelpreisträger für Physik, als sein Ex Libris. Sie wird als Logo für IO₂TH/Engler hilfreich verwendet (aus [3]).

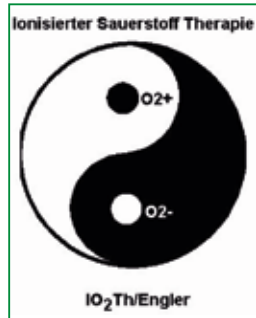


Abb. 2 Monade

Die Monade symbolisiert bei der VNS Regulation folgendes:

1. Polaritätswirkung der S (hell, männlich, negative Ladung, alkalisch, einatmen, Systole, Wachzustand usw.) und der V-Wirkung (dunkel, weiblich, positive Ladung, sauer, ausatmen, Diastole, Schlaf usw.).
2. S beinhaltet auch etwas von V und umgekehrt: z.B. beim Stress, welcher eine Domäne des S ist, bewirkt das V-Anteil beim unsichern Probanden Harndrang oder Magengeschwür, beim gestressten Manager auf Grund einer durch V erhöhter Magensekretion.
3. Eine „reine“ Sympathikusreizung führt in sich selbst zu einer Dämpfung des V und seiner Funktionen und umgekehrt ([13]/S. 60).
4. Die gegenseitige Verflochtenheit und dynamische Balance von S und V könnte die Gesundheit erhalten oder umgekehrt eine Dysbalance der S- und V-Kräfte (siehe Tab. 3 und Tab.4) entschädigen.
5. Die Sinusoid-Kurve, lateinisch „sinus“ bedeutet Bogen (= gedachte „s“ Linie zwischen den S- und V-Kräften der Monade), stellt den Verlauf der VRA dar: Nach einem Reiz (Stressor), erfolgt normaler Weise erst eine S-Phase (Noradrenalin und Adrenalin

ermöglichen dabei „Kampf oder Flucht“), gefolgt von einer V-Phase (Acetylcholin bei der Adaptationsphase). Erst dann kann sich das VNS in Richtung der Normotonie (N siehe in Tab. 1. und 4., bzw. im Abb. 3.) anpassen oder zu der alten VRL zurückkehren.

6. Alle zirkadianen, biologischen Rhythmen z.B., die Organ-Uhr, Ovulation-Zyklus, Jahreszeiten-Rhythmus usw. verlaufen sinusoid, ebenso der Tages-Nacht Rhythmus. (siehe die sinusoidale Kurve der ACTH Produktion am Tag oder in der Nacht, in [13], S. 261).
7. Wasser (H₂O) als Informationsträger bzw. Lebensspender und die elektro-magnetischen Wellen (emw), die im Prinzip alles beeinflussen, werden durch Sinusoid symbolisiert ([3].)

1.5. Die vegetativen Ganglien entlang der Wirbelsäule resp. im Kopf, könnten den sieben, altindischen, gedachten „energetischen Öffnungen“ am Körper, zu den sog. Chakren, zugeordnet werden:

Das 4. Chakra entspricht z.B. dem Herz, nicht nur als einer biomechanischen Pumpe, sondern auch als Sitz der Emotionen (siehe LS. unter 1.3.). Das 6. Stirn-Chakra könnte dem übergeordneten vegetativen Zentrum von Hypothalamus oder der Hypophyse entsprechen. Durch eine Selbstsuggestion sollten die Chakren die Hormondrüsen und die Organe vegetativ-energetisch beeinflussen. Während einer Chakra-Meditation wird z.B. der Tonus des V bezüglich des Herzens bewiesen gestärkt (Bradkardie) und des S bezüglich der Gefäße abgeschwächt (Hypotonie). Die Biotonomie verzeichnet bei einer Meditation die Tendenz zur Normotonie bzw. Vagotonie.

2. Die drei grundlegenden, vegetativen Regulationslagen (VRL) bzw. die vegetativen Typen (VT)

„Jeder Versuch, die Lebensvorgänge nach einem statischen Prinzip, entweder Sympathikotoniker oder Vagotoniker, erklären zu wollen, führt zu Ergebnissen, die den Tatsachen nicht

gerecht werden.“ Prof. W. Birkmeier, 1951

Nach jedem Reiz, Stressor erfolgt eine autonome, sinusoid verlaufende vegetative, regulative Antwort des VNS (VRA). VNS ist dabei mit dem vorschalteten ERGS biokybernetisch verbunden (siehe in 3.).

2.1. Nach dem momentanen Tonus des S oder des V wird eine entsprechende VRA erfolgen, die eine adaptive, vegetative Regulationslage des VNS darstellt (VRL). Diese VRL können andauern:

1. kurzzeitig
2. langfristig
3. mehr oder weniger durch das ganze Leben andauernd sog. vegetative Typen (VT)

Die drei VT sind: Sympathikotiker (S), Normotoniker (N) und Vagotoniker (V)

Sie reagieren auf die verschiedenen Stressoren, Lebensweise, Nahrungsmitteln, aber auch bei der Entstehung und Behandlung der Krankheiten überwiegend auf typischer vegetative Weise.

Die Jugendlichen, die Fleisch essen, die Gestressten usw. gehören

1. Sympatikotonie-Sympathikotiker (S)	Yang Typ, männlich (+ Ladung identisch mit O ₂ ⁺ der IO ₂ Th), alkalisch W-Typ wärmeempfindlich, A-Typ psychomotorisch hyperaktiv Breiter Typ, anabolischer, hyperadrenaler, hypertotonischer Typ
2. Vagotonie-Vagotoniker (V)	Yin Typ, weiblich, (- Ladung identisch mit O ₂ ⁻ der IO ₂ Th), azidotisch K-Typ kälteempfindlich, B-Typ psychomotorisch ausgeglichen Schmäler, katabolischer, hypoadrenaler, hypotonischer Typ
3. Normotonie-Normotoniker (N)	Ausgeglichener Yang/Yin Typ, neutral (+/- Ladung des O ₂) Ausgeglichener K/W gemischter Typ

Tab. 1 Die drei vegetativen Haupt- Regulationslagen(VRL) bzw. die drei vegetativen Typen (VT) und einige ihrer Entsprechungen

meistens zu den S. Die Vegetarier, die Senioren, die Erschöpften zu den V.

2.2. Die Bestimmung des S- oder V-Tonus könnte folgend durchgeführt werden:

1. Durch die Erfahrung, sog. „klinischer Blick“ (*[6 und 13]*)
2. Durch Befragung des Probanden mittels eines Fragebogens (siehe Tab. 2)
3. Durch differenziertes Blutbild vor und nach einem Reiz (*[6 und 13]*)
4. Durch den Orthostase-Versuch sog. Schellong Test (Liegen -Stehen)
5. Durch Messung der Herzfrequenz Variabilität (HFV), welche dem V zugeordnet ist (EKG und statisti-

sches Auswerten der R-R Intervallen) bzw. einer kontinuierlichen Messung der Blutdruck Variabilität (BDV), welcher dem S zugeordnet ist (*[8]*)

6. Biotonomie/Kracmar-Rilling: durch eine elektronische Messung der Haut- bzw. des zugehörigen ERGS- Reaktion nach einer Strombelastung: Die R- Werte in kΩ entsprechen dem V und die C-Werte in μ F entsprechen dem S (*[10-13]*)

Durch eine Kombination von diesen 3 Haupttypen der VRL ergeben sich insgesamt neun Möglichkeiten der VRL (in Tab. 4). Diese VRL kön-

Name-Vorname:	Datum der Untersuchung:	Geburtsdatum:	
Nummer:	A (Sympathikotonie)	B (Vagotonie)	C (Normotonie)
1. Hände meistens	kalt	warm	normal oder ?
2. Mund	oft trocken	viel Speichel	weiß nicht
3. Blutdruck	höher	niedriger	normal
4. Haut eher	trocken	verschwitzt	
5. Gewicht	nimmt leicht ab	nimmt leicht zu	ohne Änderung
6. Ohnmächtig	nie oder selten	öfters	
7. Neigung	zur Verstopfung	zum Durchfall	Stuhlgang O.K.
8. Hände bei Aufregung	oft zittern	kein Zittern	
9. An Herzklopfen	manchmal leidet	leidet nie leidet	
10. Ich bin eher	blass	rot	ich weiß nicht
11. Innerlich	Anspannungsgefühle	innerlich meisten ruhig	
12. Nach Aufregung	appetitlos	größere Lust zum Essen	
13. Einschlafen	schwierig	leicht	
14. Augentränen	sehr selten	sehr oft	
15. Wärme vertragen	schlecht	gut	
16. Kälte vertragen	gut	schlecht	

Tab. 2 Fragebogen zu den Funktionen des VNS nach J. Opavský, 2002 (Lit. *[8]*)

nen nur durch die Biotonometrie erfasst werden.

Die Endigungen der S- oder V-Fasern bzw. der Mikrokapillaren (in deren Nähe sich ebenso reichlich die vegetativen Nerven-Fasern befinden), münden alle nie direkt in einer Zelle. Wie kommen also die Reize an die Nerven Zellen und das VNS? Wie kommt es zur seiner VA, die eine vielseitige, adaptive Regulation hervorrufen kann? Vor dem VNS ist nämlich ein durch die schulmedizinische Physiologie und Pathophysiologie kaum beachtetes System, nämlich das extrazelluläre regulative Grundsystem (ERGS) vorgeschaltet (*/9/*)

3. Extrazelluläres regulatives Grundsystem (ERGS / Pischinger – Heine)

Stressoren, Reize, Medikamente, Impfungen, alle vielseitige therapeutische oder präventive Maßnahmen wirken erst über das ERGS, dann folgt eine VRA des VNS.

1. ERGS (*/9/*) wird auch als Grundsystem, Matrix oder interzelluläres Bindegewebe genannt. Es ist nicht nur ein Stützapparat für die Zellen, sondern ein empfindlicher, sich selbst organisierter vernetztes, wässriges System zwischen den Zellen (Transitraum für O₂, CO₂, Nahrungs- und Abfall-Stoffe).
2. Das ERGS besteht aus Bindegewebezellen, kollagenen Fasern, Endigungen von Mikrokapillaren, Mikrolymphgefäßchen und feinen S- und V-Fasern bzw. Korpuskeln. Vor allem aber beinhaltet es reichlich extrazelluläres, „kristallines“ Wasser zwischen der proteoglykanen Netzstruktur.
3. Das EZRGS als offenes, energetisches System besitzt +/- Ladungen, pH (H⁺), elektrisches Potential, also elektromagnetische Eigenschaften,

die die dortige Wasserstruktur informativ verändern können. Durch die vegetativen Nervenfasern besteht eine Koppelung an das VNS.

4. Silizium (Si) kommt in der Natur nur in Verbindung mit Sauerstoff (O₂) als Kieselsäure (SiO₂) oder Kieselerde vor und ist nach dem O₂ zweithäufigstes Element der Erdkruste. Si ist wichtig: für die Zellatmung, für Aufbau und Spannkraft des Bindegewebes, für die Kollagensynthese in den Arterien- und Venenwänden, für die Matrix und die Mineralisierung (Calciumeinbau) der Knochen, des Knorpels in den Gelenken, für die Aktivität des Immunsystems usw. Im menschlichen Organismus von 75 kg befinden sich ca. 7 g Si zumeist im kristallinen, lebendigen, intrazellulären bzw. extrazellulären Wasser des ERGS. Bei Si-Mangel entstehen ERGS-Schwäche, Energieabfall, Immunschwäche, Hautbeschwerden wie Pruritus, vorzeitiges Altern usw. Silizium leitet den elektrischen Strom, ist besonders schwingungs- und resonanzfähig und kann durch Energie (emf) zwischen den Zuständen von Paramagnetismus und Diamagnetismus wechseln. Die mögliche Rolle des Si in der Informationsübertragung des kristallinen Wassers braucht eine wissenschaftliche Belegung. (*/3/*).
3. Die Akupunkturpunkte oder die sog. Triggerpunkte der Muskulatur sind durch cutane und subcutane Massierungen der Grundsubstanz des ERGS gekennzeichnet, die unter dem muskulo-vaskulären Einfluss stehen. Dadurch ist eine funktionelle Vernetzung des ERGS mit dem vegetativen und somatischen System gegeben. Aus diesem Grund werden diese biologisch vorzüglichen Punkte bei der Akupunktur,

Akupressur, Massagen, Lymphdrainage oder bei der IO₂Th/Engler (*/3/*). berücksichtigt.

G. Litscher et. all von der Universität Graz (*/7/*) belegten durch die funktionelle transcranielle Doppelsonographie (fTCD), funktionelle Magnetresonanz-Imaging (fMRI) und percutane Oxymetrie des Gehirnes (PCO), dass durch eine computerkontrollierte Laserakupunktur Behandlung (CCL) der Akupunkturpunkte anatomisch entsprechende Gehirna-reale aktiviert werden und diese Therapie auch bei der Behandlung von verschiedenen Beschwerden Effekte zeigt.

3.2. „Blockade“ des ERGS und Vergleich der zwei apparativen Messmethoden bezüglich des VNS

Das ERGS ist gleichzeitig ein Radikalfänger, ein biologischer Filter, ein „Abfalleimer“ mit einer beschränkten Kapazität, in dem sich alle endogenen und exogenen Stoffe, Gifte und Radikale, die nicht abgebaut oder nicht ausgeschieden werden, ablagern. Durch Kumulation von Stressoren, durch Scavenger nicht abgefangener Radikale (R●), auch beim Alterungsprozess, kommt es zu einer Überfüllung, der sog. „Verschlackung“ des ERGS. Die Energie der Stressoren (besonders der R●) verändert die wässrige Struktur des ERGS (Sol → Gel)), dadurch wird die Stoff-, Gas- und Informationsübertragung zu den und von den Zellen mangelhaft. Z.B. leidet die Sauerstoffversorgung der Zellen (messbar durch O₂-Parameter) und das Immunsystem (feststellbar durch Immun-Assay).

Diese „Verschlackung“ des ERGS (*/6, 9, 11/*) führt zu einer Verlängerung der Transitstrecke, was sich in der Biotonometrie (z.B. mit „VNS Diagnostik 3000/by Dr. Engler“ Mess-

gerät) als partielle Blockade der VRL äußert. Die niedrigen C-Werte in einer Langzeitkurve ändern sich nach einem Stromreiz kaum und die R-Werte steigen. Die Untersuchung der HFV bzw. des kontinuierlichen BD (z.B. mit einem „Finometer“) kann die Verschlackung des ERGS und die partielle Blockade der VRA gar nicht bestimmen. (siehe weiter).

Beim Fieber kommt es nicht nur zu einer zellulären Abwehrstimulierung, sondern die pathologischen Informationen der Wasserstruktur des ERGS können gelöscht werden, was Beides zum Heilungsprozess gehört. Aus diesem Grund ist es biologisch meistens nicht vorteilhaft (= abiotisch), das normale Fieber mit Antipyretika zu senken oder bei banalen Infekten Antibiotika einsetzen (Bildung von resistenten Keimen; ein zusätzlicher Nachteil). In der ganzheitlichen Krebstherapie wird daher die ganzkörperliche Hyperthermie angewendet.

Bei einer kompletten Blockade der VRL sind die äußerst niedrigen C-Werte und extrem hohen R-Werte bei der Biotonometrie in der Langzeitkurve durch die Therapie kaum zu ändern. Komplette Blockade der VRL entsteht durch chronisch-entzündliche „Beherdung“ bzw. „Störfeld“ von Zähnen, Tonsillen, Nebennasenhöhlen (NNH)-Entzündung usw. Ohne chirurgische Sanierung dieser ist die Prognose z.B. der therapieresistenten, fortschreitenden Krebskrankheit schlecht bis infaust. Untersuchung des BDV oder HFV kann kaum die nützlichen Hinweise bezüglich des ERGS bzw. einer kompletten Blockade der VRL geben. Durch die Biotonometrie sieht man meistens eine blockierte, dekompenzierte Vagotonie (VRL No.7 = V+, S -, siehe Tab.4.).

In Rahmen der IO₂Th/Engler ([1-3]) wird bei totaler Blockade der VRL zusätzlich sog. „Schaukel-Therapie“, also einem schnellen Wechsel von O₂⁻ • und O₂⁺ • Ionen-Inhalation (ohne Berücksichtigung der Werte von der Biotonometrie) empfohlen.

Target Gebiet der Biotonometrie ([10-13]) ist das ERGS und ihre Aussage betrifft das gesamte VNS. Es werden nämlich die C-Werte (S-Tonus) und die R-Werte (V-Tonus) gemessen.

Eine Normotonie (Balance von S und V) wird meistens bei Gesunden festgestellt.

Die hohen R-Werte und niedrigen S-Werte (wie z.B. komplett blockierte VRL No.7) werden bei den Patienten mit progredientem Krebs verzeichnet: Eine infauste Prognose!

Target Gebiet der HFV-Methode ist das Herz und bei der BDV-Messung das Gefäßsystem. Daher können ihre Aussagen das VNS nur in Zusammenhang mit dem Herz (= V-Tonus) oder mit den Gefäßen (= S-Tonus) erfassen. Die Feststellung von niedrigeren S-Werten und höheren V-Werten dabei bedeuten daher die Leistungsfähigkeit betreffend des Herzens und des Kreislaufes. Diese Methode kann aber, meiner Meinung nach, weder die Auskunft über den Zustand des ERGS, noch über gesamten VNS bzw. über die Prognose einer Krebskrankheit geben.

J. Issels, ein ganzheitsmedizinischer Onkologe, empfiehlt die Langzeit-Biotonometrie-Kurve (bei 800 Krebs- und chronisch Kranken, insgesamt ca. 64.000 Messungen binnen 3 Jahren) für die Beurteilung der Therapie bei der Krebsbehandlung. Die Blockaden wurden durch operative Entfernung der befallenen Zähne, Tonsillen oder durch einen Fieberstoß durchbrochen.

Die Fieberkurven bzw. Pulsbeobachtungen sagten dagegen nichts über die vegetative Situation der Patienten aus, deren Kenntnis für die Therapie, Wirkung der Therapie und Prognose aber von großer Bedeutung ist (J. Issels, Brief vom 05.09.1977 an S. Rilling, Rindberg Klinik, Bad Wiessee, [10. und 11].

K. Jutka, Onkologische Klinik, Universität Kosice, prüfte in Jahren 2004-2006 das „VNS Diagnosis 3000/by Dr. Engler“ bei ca. 60 Patienten mit Hals- und Kopf- Malignomen betreffend der VRL nach einer Bestrahlung resp. Chemotherapie, mit guten Ergebnissen (in [3], englische Version).

3.3. Akute und subakute Störung der Regulation des VNS infolge eines Stresses/H.Sele

Ein Stress kann zu lebensbedrohlichen Zuständen, sehr oft zum Tod führen und das Versagen der VNS-Regulation der vitalen Funktionen und der Homöostase verursachen. Zu den chronischen Folgen können gehören: Hypertonie, Spannungskopfschmerz, Migräne, Sexualstörung, Schlafstörung, gastr intestinale Störungen usw. Alle diese Beschwerden sprechen relativ gut auf die Entspannungsmethoden an (siehe 1.2.)

3.4. Durch chronische Störung der Regulation des VNS entstehen bunte Symptome einer chronischen, vegetativen Dysbalance (CVD, siehe Tab.3.), die auf klinische Therapien bzw. Methoden wenig ansprechen. Oft werden Patienten mit CVD als Simulanten abgestempelt.

Die Entspannungsmethoden bzw. ganzheitsmedizinischen Maßnahmen, die unter 1.2. angeführt sind, können oft helfen.

ERGS, VNS und Zentralnervensystem (ZNS), besonders die Psyche, bilden eine funktionelle biophysikalische Ganzheit, beeinflussen sich gegenseitig. Eine unbehandelte CVD kann sich mit der Zeit zu einer psychosomatischer Krankheit, später zu einer organischen Krankheit entwickeln (z.B. Magenbeschwerden,

Lokalisation	Klinisches Bild der CVD
Kardiovaskulär	orthostatische Hypotonie
Sudomotorisch	Anhidrose, Wärme Intoleranz
Gastrointestinal	Obstipation, Dysphagie, Diarrhoe
Harntrakt	Inkontinenz, Harndrang oder Retenz
Genitalien	Errektions-, Ejakulationsbeschwerden, Dysparenie, Frigidität
Augen	Anisokorie, Horner Syndrom
Lungen	Dyspnoe, Schlaf Apnoe
Gehirn	parkinsonische-, cerebelare-, pyramidale Beschwerden

Tab. 3 Kurze Übersicht der chronischen vegetativen Dysbalance (CVD)

Sodbrennen, Gastritis, Ulcus- Krankheit, Magen-karzinom).

4. Zuordnung nach VRL bezüglich der Krankheiten, des Magnetismus und des RA/Curry. Omura/Test

Jedes Symptom oder Krankheit kann in einer für sie typischen VRL auftreten.

Sympathikotonie und die dazugehörigen Krankheitsbilder wie hoher Blutdruck, Arteriosklerose, Herzinfarkt oder Glioblastom usw. werden durch hohe C-Werte (gemessen in μF) charakterisiert.

C ist Kapazität-Fassungsvermögen, gibt an, wie viele Ladungen der Körper, besonders das ERGS speichern kann, bei einer gegebenen Spannung. Große Ladungsmenge entspricht einer hohen elektrischen Ladung. Strömt diese große Ladungsmenge, erzeugt sie ein starkes Magnetfeld, weil die Stromstärke groß ist.

Der RA/Curry = Reaktionsabstand = Photonenabstrahlung, könnte man z.B. mit Ring Test/Omura subjektiv abschätzen. Bei der N = 40-60 cm, bei S = 0-40 cm, ist er klein, weil die Photonenabstrahlung durch Ladungsabbremungseffekt entsteht und bei hoher Stromstärke weniger Abbremsung erfolgt ([3], S.219).

Die Vagotonie und die dazugehörigen Symptome und Krankheitsbilder wie Hypotonie, geriatrische Beschwerden oder Brustkrebs usw. werden durch hohe R-Werte charakterisiert. R (gemessen in $\text{k}\Omega$) ist der Ohmsche Widerstand, das bedeutet, dass bei gegebener Spannung die Stromstärke kleiner ist, das heißt, dass pro Sekunde wenig Ladung/sec. durch den Körper strömt (= es ist wenig Ladung vorhanden oder die Ladung strömt langsam). Weil eine strömende Ladung ein Magnetfeld erzeugt, ergibt sich bei der Vagotonie eine geringe Magnetfeldstärke (siehe D. Aschoff und M. Curry in [3]). Der RA/Curry ist groß (bei V 60-100 cm).

Mit der Zeit kann eine Krankheit ihre typische, ursprüngliche VRL ändern. Z.B. eine kompensierte Hypertonie hat ursprünglich VRL in Sympathikotonie. Wird die Hypertonie dekomponiert (Herzschwäche, Oedeme, allgemeine Schwäche usw.)

könnte VRL in die Vagotonie übergehen. Die Biotonometrie - Langzeitkurve könnte diese ungünstigen Entwicklung frühzeitig entdecken und ist eine objektivere Messmethode als der subjektive Omura-Test.

5. Apparative Messung der vegetativen Antwort des VNS (VA)

„Biotonometrie (Messung der C- und R-Werte) wird eines Tages selbstverständlicher Bestandteil der täglichen Praxis sein, wie heute die Blutdruckmessung“ S. Rilling.

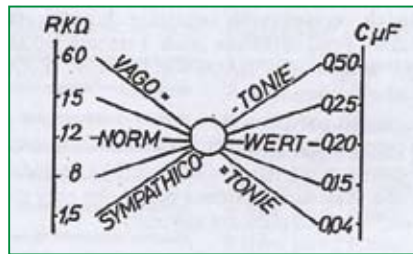


Abb. 3 Waage-Balken Prinzip/Rilling der vegetativen Regulationslagen (VRL) ([10-12])

Die Werte für S, N oder V wurden bei ca. 10.000 Biotonometrie-Messungen und im Vergleich mit dem klinischem Bild (entsprechend der Tab.2) festgestellt. Heutzutage sind annähernd nur ca. 20 % gesunder Menschen Normotoniker, ca. 20 % Vagotoniker, ca. 20 %, Sympathikotoniker und ca. 40% sog. Mischtypen der VNS-Reaktionslagen.

Bei den Kranken gibt es fast keinen Normotoniker. Heute in der Konsum- Informations- gesellschaft sind wegen der Denkweise, Lebensweise und Ernährungsweise schätzungsweise 60 % erschöpfte Vagotoniker und 40 % gestresste Sympathikotoniker zu finden. Aus dem Abb. 3. ergeben sich auch die 9 möglichen Kombinationen des S- und V-Tonus und ihre Tonusanteile bei den 9 VRL (siehe Abb. 3.).

6. Hauptmerkmale der Biotonometrie/Kracmar-Rilling

1. Die Werte R (in $\text{k}\Omega$) entsprechen der Funktion des Vagus (Parasympathikus) und die Werte C (in μF) der Funktion des Sympathikus des Vegetativen Nervensystems (VNS).
2. Normwerte: Vagotonie: bis 60 $\text{k}\Omega$, Normotonie: 12 $\text{k}\Omega$ und 0,20 μF , Sympathikotonie: bis 0,50 μF .

3. Der vegetative Ausgangsmesswert (1. VA) ist der aktuelle vegetative Messzustand, welcher für die Therapie maßgeblich ist. Nur die erste Messung wird berücksichtigt, die weiteren Messungen sind durch elektrische Belastungen bei den Messungen schon verändert.

4. Bei der partiellen Regulationsblockade bleibt entweder C oder R-Wert in der Langzeitkurve praktisch unverändert. Bei der kompletten Regulationsblockade bleiben in der vegetativen Langzeitkurve C und R-Werte praktisch unverändert.

5. Die vegetative Kurzzeitkurve der VRL = 9 x Messungen im Abstand von 10 min.; dient zur Testung der Wirkung eines Medikaments (als Medikamenttest), einer Anwendung z.B. der Wirkung von $\text{IO}_2/\text{Th}/\text{Engler}$. Ein Placebo bewirkt keine Änderung der R- und C-Werte. Nähern sich die R- und C-Werte der Norm, bedeutet dies eine probiotische Wirkung der Therapie. Entfernen sich diese Werte von der Norm, bedeutet es eine abiotische, ungünstige Wirkung der Therapie oder Überdosierung. Die ersten Messungen können aber im Sinne einer Übersteuerung der C- und R-Werte weit von der Normotonie abweichen lassen.

6. Die vegetative Langzeitkurve der VRL = Aufzeichnung der R- und C-Werte während einer längeren Zeitperiode, im Laufe der Tage, Wochen oder Monaten:

Sie ist geeignet zur Beobachtung der chronisch Kranken, geriatrischen und Krebs-Patienten und ist bei der Erstellung der langzeitigen Wirkung der Therapie bzw. der Prognose der Krankheit, maßgebend.

7. Prognose - ständig steigende R-Werte und fallende C-Werte bedeuten schlechte bis infauste Prognose (schlechtes Befinden des Patienten, verschlechterte Laborwerte und apparative Untersuchungen).

Nähern sich die R- und C-Werte der Normotonie wieder an, bedeutet das eine gute Prognose (gutes Befinden des Patienten, bessere Laborwerte und apparative Untersuchungen).

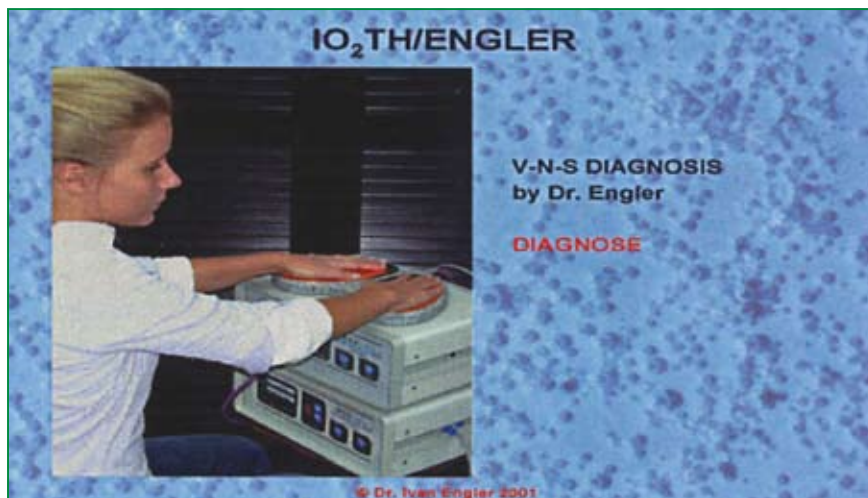


Abb. 4 DVNS Diagnosis 3000/by Dr.Engler“ gekoppelt mit dem “Sauerstoff-Ionisorator Oxygen Ion 3000/by Dr. Engler“ (aus [3], S. 92)

7. „V-N-S Diagnosis 3000/ by Dr. Engler“ – ein innovatives Messgerät für die Biotonometrie

1. Ermöglicht die gleichzeitige Messung von C- und R-Werte mit einer neuen PC -Elektroniktechnik mit flachen, vergoldeten Handelektroden (oder Oberschenkelektroden) und diagnostiziert eine von neun möglichen VRL (siehe Abb. 3. und Tab. 4).
2. Die Werte R und C werden bei Patienten vor und nach jeder Behandlung festgehalten und in Form einer kurzzeitigen oder langzeitigen Kurve der VRL im PC gespeichert und nach Bedarf ausgedruckt.
3. Anschluss an PC und spezielle Software ermöglicht die digitale Bearbeitung der Messdaten, ihre Speicherung bzw. das Zeichnen in einer Kurzzeit- oder Langzeitkurve (siehe unter 6.5 und 6.6.).
4. Die elektronische Koppelung zum Sauerstoff-Ionisation-Gerät „Oxygen Ion 3000/by Dr. Engler“ ([1-3]) wählt automatisch eines von den 9 Therapie-Programmen für die IO₂Th/Engler. Es wählt also automatisch die optimale Ionen-Polarität (O₂^{-•} oder O₂^{+•}), resp. ihre zeitliche Kombination, so wird jede von 9 möglichen VRL des Patienten optimal behandelt.
5. Die Wirkung einer Therapie, die Prognose der Krankheit wird kontrolliert und nach Bedarf im PC-Programm gespeichert.

6. Das C- und R-Messgerät besitzt EU Zertifikat als medizinisch-diagnostisches Gerät.

Mit Hilfe von zwei flachen, vergoldeten Handelektroden, auf welche der Proband seine Hände legt, wird nach einer minimalen Hautbelastung durch nicht bewusst wahrnehmbaren, elektrischen Stromimpuls die elektrische Polarisationskapazität C (in µF) und der Polarisationswiderstand der Haut (in kΩ) gemessen.

8. Vegetative Reaktionslagen (VRL) des VNS gemessen durch Biotonometrie

Die Messungen sollen nach Möglichkeit beim ausgeruhten Probanden (minimal 5 min.) zur gleichen Tageszeit, mit gleichem Druck und vorher gewaschenen und gut abgetrockneten Händen im Sitzen einmal durchgeführt werden. Die Hände sol-

len fettfrei sein! Die vergoldeten Flachelektroden sollten Zimmertemperatur haben, sauber und fettfrei sein. Der C-Wert schwankt wenig, er ist schwerer zu beeinflussen, aber er ist für die V-N-S maßgebend. Die C- und R-Werte schwanken im Sinne des Tages-Nacht Rhythmus. Der R-Wert schwankt auffällig stärker, ist leichter zu beeinflussen.

Zusammenfassung

Es wird kurz und überschaubar über den Aufbau, die Funktion und Störungen des vegetativen Nervensystems (VNS) und besonders über die klinische und apparative Möglichkeit der Diagnose des Tonus vom Sympathikus (S) und Parasympathikus bzw. Vagus (V) berichtet. Es wird informativ über die wenig bekannte Rolle des extrazellulären, regulativen Grundsystems (ERGS) bezüglich des VNS berichtet.

Neben dem „klinischen Blick“, einem speziellen Fragebogen bzw. einem orthostatischen Versuch, werden auch apparative Diagnose-Methoden wie HFV, BDV und Biotonometrie bezüglich VNS diskutiert.

Das innovative Biotonometrie-Messgerät „VNS Diagnosis 3000/by Dr. Engler“

(EU Zertifikat für medizinische, diagnostische Geräte), misst gleichzeitig die C-Werte der Kapazität (in µF), die dem Sympathikustonius zugeschrieben werden und die R-Werte des Widerstandes (in kΩ), die dem Vagustonius entsprechen.

Die vegetative Regulationsantwort (VRA) des VNS erfolgt nach einer mi-

	R (µ F)	C (k Ω)	VRL	IO ₂ Th Programm
SYMPATIKOTONIE	1,5	0,5	1. Bi Hypertonie	V+ S+ 3 / 7
			2. Obere S- Tonie	Vn S+ 1
			3. Dekomp.S-Tonie	V- S+ 2 / 8
NORMOTONIE	12	0,2	4. Obere V- Tonie	V+ Sn 5
			5. Normotonie	Vn Sn -
			6. Untere S- Tonie	V- Sn 5
VAGOTONIE	60	0,04	7. Dekomp.V- Tonie	V+ S- 4 / 6
			8. Untere V- Tonie	Vn S- 5
			9. Bi Hypotonie	V- S- 3 / 7

Tab. 4 Die neun vegetativen Reaktionslagen (VRL) (aus Lit./[1].S.213)

nimalen Strombelastung vorwiegend des ERGS der Haut, durch die zwei flachen Handelektroden. So kann man neun verschiedene VRL feststellen und diese klinisch berücksichtigen. Die Kurzzeit-VRL-Kurve ist für ein Medikamententest, die Wahl der O_2^- oder O_2^+ bei der Inhalation oder für die Kontrolle der Wirksamkeit der Therapie bestimmt. Die Langzeit-VRL-Kurve macht die Aussagen über die Prognose jeder Krankheit und bewährt sich besonders in der Geriatrie und von Krebspatienten.

Ass. Prof. Ivan Engler, Dr. med. univ., PhD
 Eschenbachgasse 3
 A-5020 Salzburg/Österreich
 engler@io2th.com

Literatur

- [1] Engler, I.: Informationen über Ionisierte Sauerstoff – Therapie IO2Th/Engler, Überblick für Patienten und Ärzte, OM& Ernährung 2007/ Nr. 119
- [2] Engler, I.: Sauerstoff-Therapie? Ja! Aber mit welchem Sauerstoff? OM& Ernährung 2006/ Nr.117
- [3] Engler, I.: Handbuch Ionisierter Sauerstoff-Therapie (IO2Th/Engler) im Spiegel der Ganzheitsmedizin. Prävention und adjuvante Behandlung der chronischen-zivilisatorischen Krankheiten besonders des Alters und des Krebs, Spurbuchverlag, Baunach, 2004, 250 S.
- [4] Engler, I.: Strategie für ein gesundes, langes Leben, Spurbuchverlag, Baunach, 1999
- [5] Hacker G.W. et all. : Biomedical evidence of influence of geopathic zones on the human body: Scientifically traceable effects and ways of harmonization. Forsch. Compl. Med. Klass Naturhkd. (Res. Compl. & Nature Medicine), Karger, 12: 315-327 (2005).
- [6] Hauswirth, O.: Vegetative Konstitutionstherapie, Springer Verlag, Wien, 1953, 280 S.
- [7] Litscher, G. et all.: Lasernadel-Akupunktur, Wissenschaft und Praxis, Pabst Science Publishers, Lengerich, 2004
- [8] Opavský, J.: Autonomní nervový systém a diabetická autonomní neuropatie. Klinické aspekty a diagnostika. Nakladatelství Galen, Praha, 2002, 220 Str.
- [9] Pischinger, A, Heine, H. et all.: Das System der Grundregulation. Grundlagen für eine ganzheitsbiologische Theorie der Medizin. & überarbeitete Auflage. Haug Verlag, Heidelberg, 1988, 218 S.
- [10] Rilling, S.: Biotonometrie 2002- Medizin ist messbar, herausgegeben vom Autor, Tübingen, 2. Auflage 2002.
- [11] Rilling, S.: Biotonometrie-Grundlagen und Anwendung, Biotonomed Messgeräte, Stuttgart, 1971, 54 S.
- [12] Rilling, S.: Was versteht man unter R-C-Messung? (Ein Bericht über 80.000 Einzelmessungen), Erfahrungsheilkunde, Band XVII, Heft 10, 1968
- [13] Rilling, S.: Vagus und Sympathikus in Diagnostik und Therapie. Aufriss einer elektrodynamischen Medizin. Karl Haug Verlag, Ulm/Donau, 1957, 280 S.
- [14] Seley, H.: The Stress of Life, McGraw-Hill Company, Montreal, 1984
- [15] Silbernagel, S., Despopoulos, A.: Taschenatlas der Physiologie, 4. überarbeitete Auflage. Thieme Verlag, Stuttgart- New York, 1991, 371 S.