

Einsatz von AVWF® (Audio-visuelle-Wahrnehmungsförderung) in der Stressmedizin

Erfahrungen und erste Ergebnisse aus einer psychosomatischen Rehabilitationsklinik

D. Olbrich¹; U. Conrady²; D.-I. Olbrich¹

¹Rehabilitationszentrum Bad Salzungen der DRV Bund, Bad Salzungen; ²AVWF® Zentrum, Blomberg

Schlüsselwörter

Psychosomatische Rehabilitation, Stressmedizin, Audio-visuelle-Wahrnehmungsförderung, Behandlungsergebnisse

Zusammenfassung

Psychische Erkrankungen führen zu hoher Inanspruchnahme psychosomatischer Rehabilitationsleistungen. Stressoren spielen für die Symptomatik und die Krankheitsfolgen eine bedeutsame Rolle. Deshalb haben wir einen Schwerpunkt „Stressmedizin“ implementiert, in dem neben psychotherapeutischer Behandlung auch biologische Verfahren zur Verbesserung der Stressregulationsfähigkeit eingesetzt werden. Bei der Audio-Visuelle-Wahrnehmungsförderung (AVWF) werden frequenzmodulierte Schallwellen genutzt, um die schnelle Vagusregulation zu fördern. Dies führt subjektiv zum Gefühl der Selbstberuhigung und reduziert das Stressempfinden. Wir haben AVWF in den Ablauf der psychosomatischen Rehabilitation integriert, und psychologische sowie biologische Parameter im Verlauf gemessen. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass es zu einer Reduzierung der psychischen Symptombelastung kommt. Das körperliche und psychische Befinden verbessert sich. Zusätzlich kommt es zu einer Verbesserung biologischer, stressassoziierter Parameter (Herzraten-Variabilität; audio-visuelle Ordnungsschwellen). Im nächsten Schritt sollten mit kontrollierten Studien spezifischen Wirkfaktoren von AVWF erfasst werden.

Keywords

Psychosomatic rehabilitation, stress medicine, Audiovisual perception enhancement (AVWF), treatment results

Summary

Mental illness is associated with high demands on psychosomatic rehabilitation services. Stressors play an important role in the symptomatology as well as the effects of the illness. For that reason, we have implemented a focus on stress medicine, where in addition to psychotherapeutic treatment we also employ biological procedures to improve stress regulation ability. Audiovisual Perception Enhancement (AVWF) uses frequency-modulated sound waves to promote rapid vagus regulation. Subjectively, this results in a feeling of self-calming and reduces stress perception. We have made AVWF an integral part of the psychosomatic rehabilitation process and assessed mental as well as biological parameters over its course. Early results show a reduction in psychological symptomatology, with an improvement in physical and mental condition. In addition, biological stress-related parameters also improve (heart rate variability; audiovisual order thresholds). The next step are controlled studies to record specific effect factors of AVWF.

Audiovisual Perception Treatment with psychosomatic in-patients

Ärztliche Psychotherapie 2015; 10: 39–45

Pro Jahr werden in der Klinik Lipperland ca. 1 600 Patientinnen und Patienten mit psychischen und psychosomatischen Erkrankungen rehabilitiert. Grundlage unserer Behandlung ist neben der Psychodynamik eine fundierte somatische Diagnostik und Therapie. Dies trägt der

Tatsache Rechnung, dass insbesondere in der psychosomatischen Rehabilitation häufig Patientinnen und Patienten zur Aufnahme kommen, die hier erstmals Kontakt mit einer psychosomatischen Sichtweise ihrer Beschwerden haben.

Daten unserer Basisdokumentation zeigen, dass lediglich 15% unserer Patienten im Vorfeld bereits ambulante Psychotherapie machten, lediglich 28% überhaupt Vorerfahrung mit Psychotherapie in ihrer Krankheitsgeschichte gemacht hatten. Hinzu kommt die sozialmedizinische Problematik: bei 57% der Patienten finden sich Arbeitsunfähigkeitszeiten von mehr als 3 Monaten, was negativer Prädiktor für eine Rückkehr ins Erwerbsleben ist.

67% der Patienten leiden an depressiven Störungen, gefolgt von Angststörungen und phobische Erkrankungen (11%), Anpassungsstörungen (10%) und somatoformen Störungen (8%).

Zum Verstehen dieser Erkrankungen sind neben psychodynamischen, verhaltensanalytischen, systemischen und organischen Faktoren Konzepte aus der Stressforschung von grosser Bedeutung, da hiermit psycho-biologische Faktoren erfasst werden (4). So findet sich sowohl bei psychischen Erkrankungen ebenso wie bei primär somatischen Erkrankungen (z.B. Adipositas, Typ-II-Diabetes und Hypertonie) chronischer Stress als wesentlicher mit auslösender Faktor, der dazu beiträgt, die individuelle Regulationsfähigkeit eines Menschen zu überfordern (11,13).

Vor diesem Hintergrund haben wir seit 2013 in Diagnostik und Behandlung psychosomatischer und somatischer Erkrankungen unserer Rehabilitanden der „Stressmedizin“ einen eigenen Schwerpunkt gewidmet (7).

Neue diagnostische Angebote sind dabei die Bestimmung der Herzratenvariabilität (HRV) und in Kooperation mit dem Stresszentrum Trier die Diagnostik von neuropatemen™ (1, 5).

Als stressbezogene Therapien bieten wir Entspannungs- und Achtsamkeitsverfahren, Bewegungstherapie mit Ausdauertraining und Psychoedukation an. In ressourcenorientierten Basisgruppen lernen Patienten Verfahren zur Steigerung der Selbstwirksamkeit und Distanzierungsfähigkeit kennen. Wir arbeiten mit dem ressourcenorientierten Selbstmanagement nach dem Zürcher Ressourcenmodell (ZRM®) (12).

Als neue Methode zur Beeinflussung von chronischen Stressfolgen und eingeschränkter vegetativer Regulation haben wir zur Erprobung die Audiovisuelle Wahrnehmungsförderung (AVWF®) in unser Behandlungsprogramm aufgenommen (2).

Wir bieten damit unseren psychosomatischen Rehabilitanden mit stressassoziierten Erkrankungen neben den an den Rehabilitationsstandards orientierten Behandlungsangeboten spezielle stressmedizinische Interventionen an, die in dieser Form unseres Wissens nach in keiner anderen Institution vorgehalten werden.

Beschreibung der Methode

Der Entwickler der AVWF® hat die Methode zunächst zur Lernförderung bei Kindern und Jugendlichen mit Störungen der Aufnahmefähigkeit und Konzentration entwickelt. Seit 2007 wird AVWF® regelhaft im Hochleistungssport zur Wettkampfvorbereitung und zum Neuro-Coaching genutzt (2). Ausgehend von der polyvagalen Theorie von Porges (8) werden dazu Schallwellen in Musikstücken derart frequenzmoduliert, dass sie über die Mittelohrmuskulatur und deren vagalen afferente Nervenfasern das autonome Nervensystem (ANS) stimulieren und die sympathico-vagale Balance fördern.

Die polyvagale Theorie von Porges geht von der Tatsache aus, dass die Stressreaktion als generalisierte Anpassungsreaktion zu verstehen ist, die entwicklungsgeschichtlich dabei geholfen hat, eine Spezies überleben zu lassen und sich den Anforderungen, die sie umgeben, anzupassen. Um Stress bewältigen zu können, bedarf es komplexer biologischer Systeme, die zentral koordiniert werden und sicherstellen, dass Menschen „mit allen Sinnen“ wahrnehmen, ob eine Situation ungefährlich oder gefährlich ist. Porges nennt dies die „Neurozeption“. Wird aufgrund neurozeptiver Signale aus der Körperperipherie und der Umgebung eines Menschen Gefahr signalisiert, laufen reflexhaft automatisierte Programme ab, die Menschen dabei helfen, stresserzeugende Situationen bestmöglich zu bewältigen. Wesentliche biologische Systeme in der Regulation von Stress sind neben dem endokrinen System (Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindennachse) die beiden Anteile des autonomen Nervensystems (ANS), der Vagus und der Sympathikus. Porges hat in seiner polyvagalen Theorie dargestellt, dass sich im Laufe der Entwicklungsgeschichte drei Stufen der Stressregulation von Säugetieren entwickelt haben, die wie folgt charakterisiert sind:

1. Die basalste, entwicklungsgeschichtlich älteste Stufe der Stressregulation wird vermittelt über den dorsalen, nicht myelinisierten Vaguskomplex und ist in dieser Form schon bei Reptilien zu finden. Typische Reaktionsmuster sind passive Adaptation und Immobilisation („Totstellreflex“).
2. Das über den Sympathikus vermittelte Mobilisationssystem, ist besser bekannt als „Kampf- und Fluchtsystem“. Es führt zu einer Aktivierung des Organismus, um genügend Energie für Kampf oder Flucht zur Verfügung zu stellen.
3. Das entwicklungsgeschichtlich jüngste und differenzierteste Stressbewältigungssystem gibt es nur bei Säugetieren. Neuroanatomisch ist dies gebunden an den ventral gelegenen, myelinisierten Vaguskomplex, der wesentlich zur Selbstberuhigung und kognitiven Bewältigung von stressbezogenen Situationen beiträgt.

Porges nennt dieses System „soziale Kommunikation, Engagement und Fürsorge – SSE“. Die ventralen Vaguskerne sind eng verbunden mit Hirnnervenkernen, die für Hören, Vokalisation und mimische Muskulatur verantwortlich sind. Ziel dieses hochentwickelten Systems ist die Neuroprotektion und Stabilisierung autonomer Prozesse, die Förderung einer kardialen respiratorischen Sinusarrhythmie (RSA), die eine gute vagale Regulation anzeigt, die Schaffung sozialer Verbindungen und Interaktionen, die dazu führen, dass Menschen sich sicher fühlen und in der Lage sind, sich selbst zu beruhigen. Dies ist Grundlage für eine erfolgreiche Stressbewältigung.

Vor diesem Hintergrund wird bei AVWF® über die frequenzmodulierten Schallwellen indirekt der ventrale Vagusanteil stimuliert, der die fein abgestimmte schnelle Vagusregulation moduliert und die Fähigkeit zur Selbstberuhigung fördert.

Die Patienten hören über speziell entwickelte Kopfhörer Musik unterschiedlicher Stilrichtungen. Das besondere an der Musik sind die modulierten Frequenzen, etwas, was für unser normales Gehör nicht wahrnehmbar ist. Durch die zunehmende Frequenzmodulation wird im Bereich des Hirnstammes und hier insbesondere der ventralen Vaguskerne eine Stimulation erzeugt, die dazu führt, dass es den Patienten gelingt, ein Gefühl von Sicherheit und Selbstberuhigung zu erleben. Hierdurch sollen Effekte auftreten, die sich im Alltag durch eine Erhöhung der Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung des Gehirns bemerkbar machen (Förderung der sogenannten „Low-Level-Funktionen“) (6) und zu einer Förderung der Konzentration und mentalen Leistungsfähigkeit führen.

Die AVWF®-Methode ist in den vergangenen Jahren sehr erfolgreich im Hochleistungssport zum Einsatz gekommen. Gleichwohl gibt es nur wenige empirische Daten zum Einsatz im klinischen Bereich, wo AVWF® bisher vorwiegend bei chronisch neurologischen Erkrankungen eingesetzt wurde.

Vor diesem Hintergrund wollten wir die AVWF®-Methode im Rahmen unseres Schwerpunktes Stressmedizin als spezifische Intervention bei stressassoziierten Erkrankungen in die Klinik einführen, die Durchführung erproben und Effekte erfassen.

Indikationsstellung und Patientenstichprobe

Wir haben eine heterogene Patientengruppe. Gemeinsam ist allen, dass sie im Erwerbsleben stehen, die Erwerbsfähigkeit durch Krankheitsfolgen gefährdet ist, ambulante Behandlungsmöglichkeiten nicht ausreichen oder ausge-

schöpft sind und neben einem Behandlungsauftrag auch eine sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung abgegeben wird. Die durchschnittliche Rehabilitationsdauer beträgt 38 Tage.

Im Rahmen der AVWF®-Erkundungsstudie haben wir nach klinischer Aufnahmeuntersuchung, biografischer Anamnese, Leitsymptomatik und Rehabilitationszielen der Patienten die Indikation für AVWF® gestellt.

Dabei waren folgende klinische Leitsymptome für uns im Vordergrund:

- Patienten beklagen subjektiv erhöhtes Stresserleben;
- biologische Faktoren und/oder Parameter sprechen für eine stressassoziierte Erkrankung; z.B. metabolisches Syndrom, Typ-II-Diabetes, Hypertonie, eingeschränkte Herzratenvariabilität, nicht organisch oder als Medikamenteneffekte begründbar;
- Patienten geben an, sich selbst nur schlecht oder gar nicht beruhigen zu können;
- Patienten beklagen als Leitsymptom Schlafstörungen.

Keine primäre Rolle bei der Indikationsstellung spielte die F-Diagnose; einzige Ausnahme waren Patienten mit anhaltend somatoformen Schmerzstörungen (F45.4), da Einzelbeobachtungen eine Schmerzverstärkung befürchten ließen.

Weitere Ausschlusskriterien gab es keine. Sämtliche Patientinnen und Patienten wurden in einem ärztlichen Gespräch über die Methode und die Anwendung informiert. Es wurde ihnen ein Merkblatt ausgehändigt und sie gaben ihre Zustimmung zu der Behandlung.

Unsere Patientenstichprobe (n=70) bestand aus 66% Frauen. 61% aller Patienten litten an depressiven Störungen, 13% an Angststörungen, 9% an psychogenen Anpassungsstörungen und 4% an somatoformen Störungen.

Praktische Durchführung

Die AVWF®-Stimulation führen wir in der Klinik wie folgt durch:

Die Anlage der Kopfhörer und die Einstellungen der frequenzmodulierten Musik wurde von eigens geschulten Mitarbeiterinnen durchgeführt.

Sie wurden mit den Grundlagen der AVWF®-Methode vertraut gemacht, haben die praktische Durchführung an Probanden und eigener Erfahrung erlernt und wissen um Besonderheiten in der Anwendung. So ist z.B. bei Patienten die Hörschwelle unterschiedlich, so dass die subjektiv wahrgenommene, angenehme Lautstärke individuell eingestellt werden muss.

Darüber hinaus ist aus der Anwendung bekannt, dass autonome vegetative Reaktionen als Nebeneffekt möglich sind wie z.B. eine tiefe Entspannung bis hin zum Schlaf,

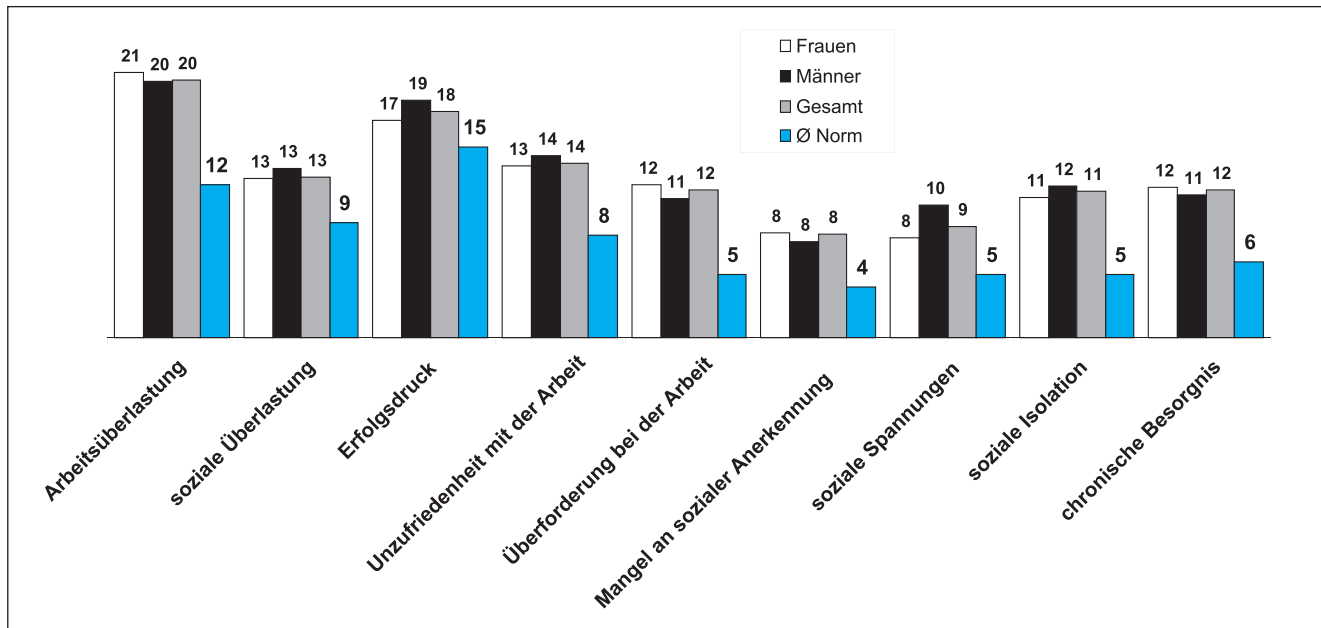


Abb. 1 Chronische Stressbelastung vor AVWF® bei Aufnahme (n=70; Rohwerte TICS).

Gefühl von Schwerelosigkeit und andere körperliche Reaktionen, die im Kontext von Affekten auftreten können. Diese Phänomene erinnern an die von Damasio (1993) beschriebenen „somatischen Marker“ (12). Die im Kontext der AVWF®-Methode auftretenden Reaktionen werden meist als positive somatische Marker wahrgenommen, so dass eine Behandlungsbeendigung deswegen nicht erforderlich ist.

Zeitgleich hörten drei Patienten die schallmodulierte Musik. Wir haben eine Vorauswahl der Musikrichtung für die 10 Sitzungen vorgenommen, so dass alle Patienten, die AVWF® erhielten parallel dieselbe Musik und denselben Modulationsgrad hatten. Dies diente der Standardisierung in der Erkundungsphase. Die zehn AVWF®-Sitzungen wurden kontinuierlich durchgeführt.

Messinstrumente

Daten aus der psychosomatischen Basisdokumentation:

- Geschlecht
- Alter
- Hauptdiagnose (ICD-10)
- Dauer der stationären Behandlung
- psychische Symptombelastung am Anfang und Ende (SCL-90) (3)
- Messung der chronischen Stressbelastung bei Aufnahme. (TICS = Trierer Inventar zur Messung von chronischem Stress) (10)

- Selbsteinschätzung der Befindens- und Symptomänderung zum Entlassungszeitpunkt (PSY-BADO)
- Experteneinschätzung zur Veränderung der Beeinträchtigungsschwere durch die psychische Erkrankung (mit dem BSS = Beeinträchtigungs-Schwere-Score n. Schempank) (9)

Biologische und neuropsychologische Daten:

- Bestimmung der optischen und akustischen Ordnungsschwelle (6) mit dem Brain-Boy® bei Aufnahme und Entlassung
- Bestimmung der Herzratenvariabilität (HRV) vor und nach AVWF® mit dem HRV-Scanner der Fa. biosign (www.biosign.de). Messzeitpunkte: prä 2 Tage vor und post 3–4 Tage nach Abschluss von AVWF®. In die Auswertung gingen ein:
 - der Stressindex als Pauschalmaß für eine eingeschränkte vegetative Regulation (Dokumentation zum HRV Scanner Fa. biosign)
 - HF-Power als Maß für die vagale Regulation (trophotropes System)
 - LF-Power als Maß für die sympathische Aktivität (ergotropes System) und
 - LF/HF-Quotient als Ausdruck der vegetativen Balance. Niedrige Werte sprechen für eine gute parasympathische Regulation (14).

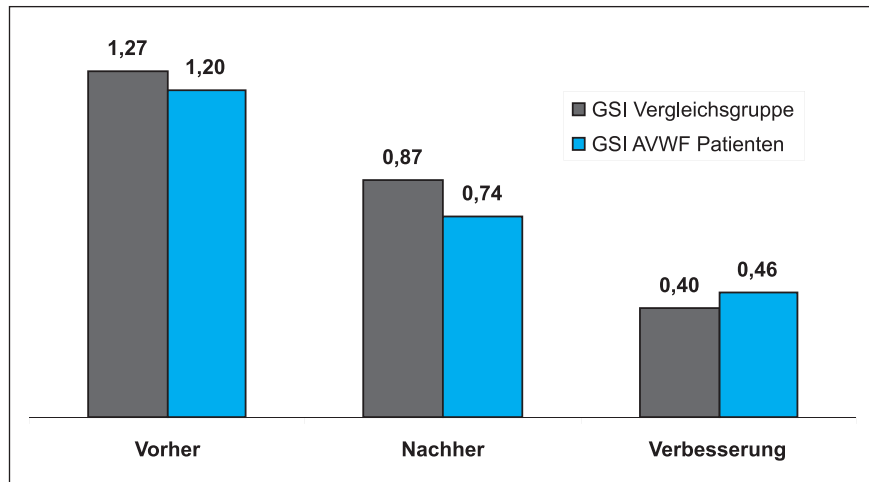


Abb. 2
Subjektive psychische Symptombelastung vor und nach AVWF® im Rehabilitationsverlauf (GSI Rohwerte im SCL-90-R; AVWF®n=70; Vergleichsgruppe n=1 474).

Ergebnisse

Es gingen 70 Patienten in die Auswertung ein. Kein Patient beendete die Behandlung vorzeitig. Die mit dem TICS gemessene chronische Stressbelastung bei Aufnahme (Abb. 1) war bei allen AVWF®-Patienten deutlich erhöht; am deutlichsten zeigte sich dies in den Skalen für Überforderung bei der Arbeit, soziale Spannungen, soziale Isolation und chronische Besorgnis. Da im TICS die chronische Stressbelastung bezogen auf die letzten 3 Monate bestimmt wird, war eine Kontrollmessung zum Entlassungszeitpunkt nicht möglich.

Das Ausmaß der psychischen Gesamtbelastung bezogen auf die letzten 7 Tage (GSI-Wert im SCL-90) lag initial bei 1,27 und verbesserte sich im Verlauf um 0,4 Punkte (Abb. 2). Besonders deutlich zeigten sich die Verbesserungen in den Skalen für „Ängstlichkeit“, „Somatisierung“ „Depressivität“ und „Phobische Angst“.

Wir analysierten die Daten aus der Veränderungsdokumentation im Rahmen unserer klinikinternen Basisdokumentation (PSY-BADO):

Bei der Frage nach der subjektiven Einschätzung von Befindensänderungen gaben 76% an, ihr körperliches Befinden habe sich deutlich bis sehr deutlich verbessert, das psychische Befinden gaben sogar 83% als deutlich bis sehr deutlich verbessert an. Im Vergleich zur Gesamtpopulation der übrigen Patienten ist die Verbesserung über dem Durchschnitt liegend. Dies betrifft insbesondere die Verbesserung des psychischen Befindens.

Die Selbsteinschätzung der Patienten deckt sich mit der Fremdeinschätzung der Behandler mittels des Beeinträchtigungsschwere-Scores (BSS):

Die Beeinträchtigungsschwere durch die Folgen der psychischen Erkrankung sank um 18%. (BSS gesamt von 6,5 auf 5,4).

Biologische und neuropsychologische Daten

Bei allen Patienten bestimmten wir die auditive und akustische Ordnungsschwelle mit Hilfe des Brain-Boy®-Systems. Der Begriff der „Ordnungsschwelle“ wurde erstmals 1985 von Pöppel verwendet (15). Er hatte den Zusammenhang zwischen Ordnungsschwelle und sprachlicher Kompetenz erkannt. Es wurde schließlich in weiteren Forschungsarbeiten deutlich, dass die Ordnungsschwelle von der jeweiligen körperlichen und seelischen Verfassung kontextabhängig ist, hier insbesondere von Stress und Angst.

Mittlerweile gibt es Ordnungsschwellen-Normwerte für „Gesunde“ und es wurden Untersuchungen dazu durchgeführt, inwieweit Veränderungen der Ordnungsschwelle Auswirkungen auf höhere kognitive Funktionen haben (6). Die Ordnungsschwelle ist neben der sprachlichen auch für die zentral auditive Verarbeitung von Bedeutung. Erhöhte Werte der Ordnungsschwelle weisen auf eine Einschränkung kognitiver und auditiver Funktionen hin und können in Verbindung gebracht werden mit erhöhtem Stresserleben; anders formuliert: Chronischer Stress hat Auswirkungen auf höhere Hirnfunktionen. Die Bestimmung der Ordnungsschwellen („low-level-Funktionen“) lässt Rückschlüsse auf das Ausmaß der Beeinträchtigung zu.

Es kam unter AVWF®-Behandlung zu einer Besserung der Ordnungsschwellenwerte. Bei der visuellen Ordnungsschwelle fand sich eine Verbesserung um 11%, die bei Frauen besonders deutlich ausfiel. Auch bei der auditiven Ordnungsschwelle zeigten Frauen eine deutlichere Verbesserung; insgesamt fand sich hier eine Verbesserung um 5,8%.

Bei allen Probanden wurde zu Beginn und nach Behandlung die Herzratenvariabilität (HRV) bestimmt. Hierzu nutzten wir das System der Firma Biosign, das aus einer

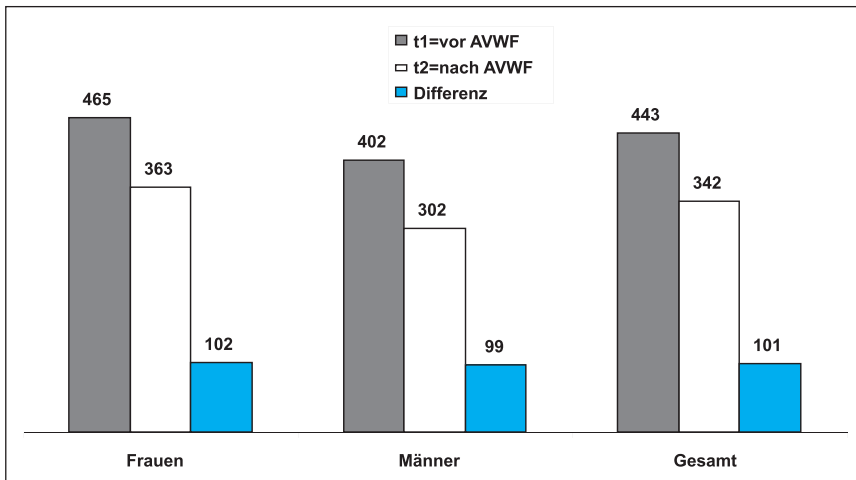


Abb. 3
Veränderung des Stressindex in der HRV
Messung nach AVWF® (n=70; Stressindex-
punkte).

5-minütigen Ruhemessung des EKG die HRV-Parameter errechnet. Die Messungen waren hinsichtlich des Vorgehens (Einhaltung von Ruhezeit vor der Messung; gleiche Tageszeiten; kein Nikotin am Untersuchungstag, kein Koffein 2h vor Ableitung) standardisiert, die Patienten über Sinn und Ablauf der Untersuchung informiert. Die Abbildung 3 zeigt den Stressindex, der als Pauschalmaß für eine eingeschränkte vegetative Regulation steht. Im Durchschnitt reduzierte sich dieser um 101 Punkte.

Die Frequenzanalyse der HRV bestimmt die einzelnen Frequenzbänder hinsichtlich Intensität und Ausprägung. Hohe Frequenzen (HF-Powerspektrum) sind ein Maß für die vagale Regulation, niedrige Frequenzen (LF-Powerspektrum) sind mit Einschränkungen ein Maß für die sympathische Aktivierung.

Die Abbildung 4 zeigt, dass die LF/HF-Ratio als Hinweis auf eine erhöhte ergotrope Regulierung des vegetativen

Systems rückläufig ist, was an einer Reduktion des Sympathikotonus und Zunahme der parasympathischen Aktivität liegt. Dies kann als Hinweis auf eine Förderung des trophotropen Systems und einer günstigeren vegetativen Balance gewertet werden. Von Patienten wurde dies als Verbesserung der Fähigkeit, sich selbst zu beruhigen erlebt und beschrieben.

Diskussion

Im Rahmen der Implementierung unseres Schwerpunktes „Stressmedizin“ haben wir 2013 als spezielle Intervention die AVWF®-Methode mit Hilfe ihres Entwicklers implementiert.

Wir haben in der Erkundungsphase erprobt, inwieweit AVWF® im Alltag einer stationären psychosomatischen

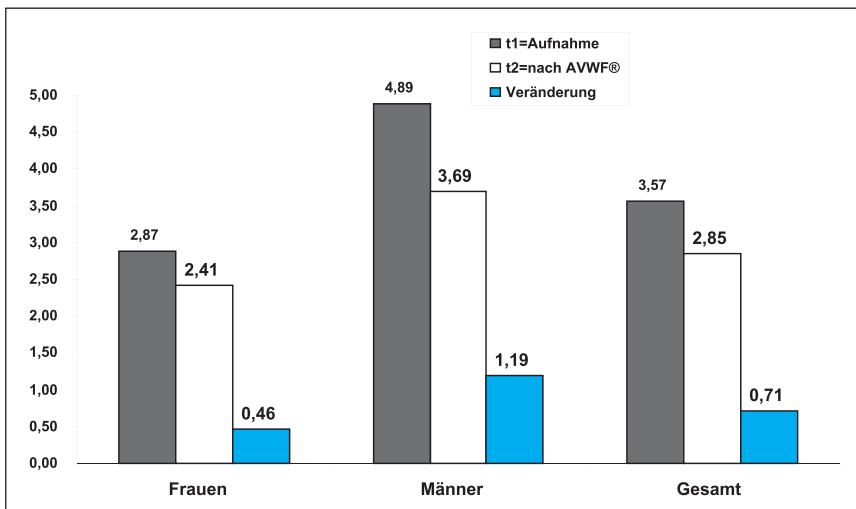


Abb. 4
LF/HF-Quotient als Hinweis auf die sympat-
ho-vagale Balance; LF/HF Ratio (n=70).

Rehabilitation einsetzbar ist, wie es seitens der Patienten erlebt wird und welche Effekte zu erzielen sind.

Da in einem komplexen multimodalen Behandlungskontext der Nachweis spezifischer Effekte einzelner Methoden aufwändig und schwierig ist, kommt unseren Untersuchungen zunächst Pilotcharakter zu; es galt zu prüfen, wie die Einsatzmöglichkeiten im Klinikalltag sind. Ausgangspunkt war neben der Bereitstellung des AVWF®-Systems eine Schulung von durchführenden Mitarbeiterinnen (psychologisch-technische Assistentinnen) sowie des gesamten Behandlungsteams. Sie erhielten Informationen über biologische Stressverarbeitungssysteme, die polyvagale Theorie nach Porges, AVWF, Wirkungen und mögliche Nebeneffekte. Parallel wurde Informationsmaterial für die Patienten entwickelt.

Nach viermonatiger Schulung gelang die Implementierung von AVWF® in die komplexen Abläufe unserer psychosomatischen Rehabilitationsklinik. Die Termine werden über unser Therapieplanungssystem gesteuert. Die Akzeptanz bei den Patienten war hoch: es kam zu keinem Behandlungsabbruch.

In Einzelfallberichten wurden ausgeprägte Veränderungen unter der Behandlung berichtet: ein Patient, der seit fast 30 Jahren unter extremen Schlafstörungen litt, gab an, dass er nach AVWF® erstmals seit Jahren wieder einige Nächte habe komplett durchschlafen können und die Schlafqualität sich insgesamt deutlich verbessert habe. Nebeneffekte, die einen Behandlungsabbruch erforderlich gemacht hätten, wurden bei keinem Patienten beobachtet.

Die Daten zeigen, dass es sowohl hinsichtlich testpsychologischer Parameter, als auch in der Selbsteinschätzung der Patienten hinsichtlich einer Symptomreduktion zu einer deutlichen Verbesserung kam. Parallel zeigten sich Verbesserungen biologischer Parameter, die mit biologischen Stressverarbeitungssystemen in Zusammenhang gebracht werden:

Die optische und auditive Ordnungsschwelle verbesserte sich („low-level-Funktionen“), es kam zu einer verbesserten vegetativen Balance mit einer Reduktion des mittels der HRV bestimmten Stressindex.

Da wir keine Kontrollgruppe hatten, diente als Vergleichsgruppe die Gesamtheit der während dieses Zeitraums behandelten psychosomatischen Rehabilitanden. Bei AVWF®-Patienten zeigten sich deutlich positivere Effekte bei Selbstberuhigung und vagaler Regulation. Die Indikationsstellung zur AVWF®-Behandlung erfolgte durch erfahrene Kliniker (Facharztstandard) und orientierte sich an dem Leitsymptom „Stresserleben“.

In diesem ersten Schritt wurde die praktische Anwendung und Implementierung der AVWF®-Methode in die stationäre psychosomatische Rehabilitation erprobt. Inso-

fern handelt es sich um ein naturalistisches Studiendesign, mit dem die Deskription von Effekten möglich ist. Uns ist bewusst, dass im nächsten Schritt kontrollierte, randomisierte Studien notwendig sind, um spezifische Effekte der AVWF®-Methode erfassen zu können.

Wir haben aufgrund unserer Erfahrungen und der vorliegenden Ergebnisse die AVWF®-Methode als festen Bestandteil unseres Schwerpunktes Stressmedizin implementiert und werden im nächsten Schritt um eine weitere Differenzierung und Operationalisierung bei der Indikationsstellung bemüht sein.

Literatur

- Boyle KS, Hellhammer DH. Neuropattern TM: sieben Schritte zu einer translationalen Stressmedizin. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin* 2013; 34: 237–250.
- Conrady U. AVWF – Neuro-Coaching. Lemgo: Buchwerk Haberbeck 2011.
- Franke G. SCL-90 R: Die Symptom-Checkliste von Derogatis – Deutsche Version. Manual. Göttingen: Beltz Test 1995.
- Hellhammer DH, Hellhammer J. Stress – The Brain-Body Connection. Frankfurt/Main: Karger 2005.
- Hellhammer D, Hero T, Gerhards F, Hellhammer J. Neuropattern: A new translational tool to detect and treat stress pathology I. Strategic consideration. *Stress* 2012; early online 1–9.
- Katerji D. Veränderungen der Low-Level-Funktionen im Erwachsenenalter und deren Zusammenhänge mit der peripheren auditiven Wahrnehmung und verschiedenen kognitiven Funktionen. Hannover, Med. Hochschule, Dissertation, 2005.
- Olbrich D. Therapiekonzept Psychosomatik. Rehazentrum Bad Salzuflen der Deutschen Rentenversicherung Bund. Selbstverlag, 2013.
- Porges SW. Die Polyvagal-Theorie. Emotion, Bindung, Kommunikation und ihre Entstehung. Paderborn: Junfermann 2010.
- Schepank H. BSS. Der Beeinträchtigungs-Schwere-Score Manual. Göttingen: Beltz Test 1995.
- Schulz P, Schlotz W, Becker P. Das Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS) – Manual. Göttingen: Hogrefe 2004.
- Schandry R. Biologische Psychologie. Weinheim: Beltz 2011.
- Storch M, Krause F. Selbstmanagement – Ressourcenorientiert. Grundlage und Trainingsmanual für die Arbeit mit dem Züricher Ressourcenmodell (ZRM). Göttingen: Huber 2007.
- Wippert P-M, Beckmann J. Stress- und Schmerzursachen verstehen. Stuttgart: Thieme 2009.
- Wittling W, Wittling R. Herzschlagvariabilität: Frühwarnsystem, Stress- und Fitnessindikator. Grundlagen-Messmethoden-Anwendungen. Heiligenstadt: Eichsfeld 2012.
- Pöppel E. Grenzen des Bewusstseins. Wie kommen wir zur Zeit, und wie entsteht Wirklichkeit? Frankfurt: Insel 1997.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Dieter Olbrich
 Ärztlicher Direktor
 Rehabilitationszentrum Bad Salzuflen der DRV Bund
 Am Ostpark 1
 32105 Bad Salzuflen
 E-Mail: drmed.dieter.olbrich@drv-bund.de