



Leistungen
verbessern
im Sport



NEWS

Weleda // 10 Jahre Health Claims // Biomarker im Speichel: Melatonin // Forschung auf hohem EU-Level // Sport-Studien // NIS – Nicht-interventionelle Studien // Prämenstruelles Syndrom // In Kürze berichtet: daacro goes China ++ Netzwerke ++ Mitgliedschaften

Liebe Leserin, lieber Leser,

es ist mal wieder soweit: Wir freuen uns, Ihnen die neueste Ausgabe des daacro Newsletters zu überreichen. Auch in diesem Newsletter haben wir für Sie wieder Informationen und Neuigkeiten aus unterschiedlichen Bereichen unserer Forschung zusammengestellt. Dabei haben wir uns bei der Themenauswahl auf die Inhalte fokussiert, von denen wir aus Gesprächen mit Ihnen wissen, dass sie für Sie und Ihre Produktentwicklungen relevant sein können.

10 Jahre Health-Claims-Verordnung und 10 Jahre daacro Studien für Health Claims sind aber auch ein Anlass, um an dieser Stelle einmal Bilanz zu ziehen. Wir haben mit Klinischen Studien und Nahrungsergänzungsmitteln sowie unserer psychobiologischen Stressexpertise unsere Tätigkeit begonnen. Klinische Prüfungen mit Pharmaka

(auch Phase I) und Studien mit Kosmetika kamen hinzu, weitere Experten wie z. B. Sportwissenschaftler ergänzen das Team und unsere Expertise. Heute führen wir Klinische Studien mit gesunden Probanden sowie speziellen Patientengruppen in Zusammenarbeit mit Kliniken und zu den unterschiedlichsten Indikationsbereichen durch. Hierfür steht unser Prüfzentrum in Trier und Sites von ausgewählten Partnern an anderen Orten zur Verfügung. Allen Studien ist eines gemeinsam: unser akribisch-wissenschaftliches Vorgehen und Qualitätsstandards auf höchstem Niveau.

Sprechen Sie uns an, unser Team wird sich gerne für Ihre Fragen engagieren!

Herzlichst,

Juliane Hellhammer

Dr. Juliane Hellhammer
daacro Gründerin
und Institutsleitung



SAVE THE DATE

IN COSMETICS

04.-06.04.2017
LONDON, UK

WORLD CONGRESS INTEGRATIVE MEDICINE & HEALTH

03.-05.05.2017
BERLIN, GERMANY

VITAFOODS

09.-11.05.2017
GENEVA, SWITZERLAND

CINP THEMATIC MEETING (INTERNATIONALES KOLLEGIUM DER NEUROPSYCHOPHARMAKOLOGIE)

20.-22.07.2017
PRAGUE, CZECH REPUBLIC

47TH ANNUAL MEETING ISPNE (INTERNATIONALE GESELLSCHAFT FÜR PSYCHONEUROENDOCRINOLOGIE)

07.-09.09.2017
ZURICH, SWITZERLAND

SUPPLY SIDE WEST

25.-29.09.2017
LAS VEGAS, NV, USA

FOOD MATTERS LIVE

21.-23.11.2017
LONDON, UK

UNSERE THEMEN:

→ 1 NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL BEIM PRÄMENSTRUELLEN SYNDROM (PMS)

→ 2 10 JAHRE HEALTH-CLAIMS-VERORDNUNG IN DER EU

→ 3 BIOMARKER IM SPEICHEL – SALIVA LAB TRIER

→ 4 SOLIDE WISSENSCHAFT, ERFOLGSFAKTOR VON KLINISCHEN STUDIEN

→ 5 NIS: BEOBACHTEN STATT INTERVENTION

→ 6 WIR KÖNNEN NICHT NUR STRESS: SPORT-STUDIEN

→ 7 WELEDA STELLT STUDIENERGEBNISSE ZU NEURODORON® VOR

1

ERFOLGREICHE PRÜFUNG: EIN NAHRUNGSGÄNZUNGSMITTEL VERBESSERT BESCHWERDEN DES PRÄMENSTRUELLEN SYNDROMS

Eine kontrollierte klinische Prüfung testete ein Nahrungsergänzungsmittel erfolgreich auf seine Eigenschaft, Symptome des Prämenstruellen Syndroms zu lindern.

Vierzig Frauen mit einer PMS-Diagnose wurden über einen Zeitraum von vier Menstruationszyklen untersucht. Auf einen Beobachtungszyklus folgten drei Zyklen unter der Einnahme des Testprodukts oder eines Kontrollprodukts ohne Wirkstoff (Placebo). Zur Erfassung der Schwere der Einschränkung durch PMS füllten die Frauen täglich online ein Symptom-Tagebuch aus. Neben der Symptomschwere wurden auch die Biomarker Cortisol, Östradiol, Progesteron und Kortikosteroid-bindendes Globulin (CBG) erhoben, welche in enger Verbindung mit PMS stehen. Die Studie zeigte, dass die Einnahme des Nahrungsergänzungsmittels zu einer deutlichen Verbesserung der prämenstruellen Symptome führte. Das Testprodukt setzte sich erfolgreich gegen das Placebo durch und führte zu einer deutlichen Verbesserung des Befindens.

Näheres dazu kann in Kürze in einer Publikation nachgelesen werden: Die Autoren Katja Schmidt, Nicole Weber, Meir Steiner, Nadin Meyer, Anne Dubberke, David Rutenberg und Juliane Hellhammer beenden gerade den Einreichungsprozess und informieren gerne bei Erscheinen der Publikation.

2

10 JAHRE HEALTH-CLAIMS-VERORDNUNG IN DER EU

UND 10 JAHRE DAACRO STUDIEN ZUR SUBSTANTIIERUNG VON HEALTH CLAIMS

Seit dem 01.07.2007 unterliegen gesundheitsbezogene Angaben in der Werbung oder auf der Verpackung eines Lebensmittels generell dem „Verbotssprinzip mit Erlaubnisvorbehalt“, sofern sie nicht den allgemeinen und speziellen Anforderungen der Verordnung entsprechen, gemäß der Verordnung zugelassen und in die Liste der zugelassenen Angaben gemäß den Artikeln 13 und 14 der Verordnung aufgenommen wurden. Die Grundlage hierfür bildet die sogenannte Health-Claims-Verordnung 1924/2006, die vom Europäischen Parlament und dem Rat der Europäischen Kommission an diesem Datum erlassen und später durch Änderungen ergänzt wurde.

Angaben über Nährwerte oder Gesundheitswirkungen müssen seitdem nicht nur strengen Kriterien folgen, sondern auch wissenschaftlich überzeugend belegt werden. Nur wenn kein Zweifel an der Richtigkeit der Nährwertangabe bzw. der Wirksamkeit der beworbenen Substanz vorliegt, wird eine Zulassung durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) erteilt.

Das bedeutet einerseits Sicherheit für den Verbraucher, auf der anderen Seite stellt es die Lebensmittelhersteller häufig vor das Problem, ihre knappen Ressourcen sinnvoll einzusetzen, um haltbare Aussagen zu ihren Produkten machen zu können.

Hier sind unsere Erfahrung und wissenschaftliche Expertise im Bereich klinischer Studien von großem Wert für unsere Kunden und Kooperationspartner. Wir beraten nach bestem wissenschaftlichem und regulatorischem Wissen bei der Planung einer klinischen Studie und führen diese nach höchsten Standards durch. So schaffen wir eine solide Datenbasis, die auch die Behörden überzeugt.



3

SALIVA LAB TRIER: MELATONIN – MEHR ALS NUR EIN SCHLAFHORMON

Die Bildung des Neurohormons Melatonin ist für einen gesunden Schlafrhythmus äußerst wichtig, denn es hilft den circadianen Rhythmus zu regulieren. Die Melatonin-Produktion wird durch Licht gehemmt und bei Dunkelheit zugelassen. Ungefähr 2 Stunden vor der üblichen Schlafenszeit beginnt die Melatonin-Sekretion durch die Epiphyse. Die Werte steigen bis zur höchsten Konzentration des Schlafhormons in der Nacht zwischen 02:00 und 04:00 Uhr an, bevor sie auf das niedrigere Tagesniveau absinken. Wird die Melatonin-Ausschüttung gehemmt, kann es zu Störungen des circadianen Rhythmus und damit zu Schwierigkeiten beim Ein- und Durchschlafen sowie zu Übermüdung und Gereiztheit kommen. Im Alter sinkt der Melatonin-Spiegel von Natur aus ab, aber auch Koffein und künstliches Licht (besonders von Bildschirmen) hemmen die Melatonin-Freisetzung. Schlafmangel beeinflusst nicht nur die Lebensqualität und Leistungsfähigkeit der Betroffenen, es kann auch zu gesundheitlichen Folgen kommen. Neben Bluthochdruck und chronischen Kopfschmerzen kann das Immunsystem geschwächt werden. Denn Melatonin ist auch ein wichtiger Helfer in der Abwehr von freien Radikalen und reguliert die Aktivität und Expression von bestimmten Antioxidantien.

Eine Speichelanalyse bringt schnell und einfach Klarheit über den körpereigenen Melatonin-Spiegel, so dass

bei einem Hormonmangel oder bei einer Verschiebung in der Tagesrhythmik eine sinnvolle Therapie angesetzt werden kann.

Melatonin und DLMO: Die Initialisierung der Melatonin-Produktion wird als „Dim Light Melatonin Onset“, kurz DLMO, bezeichnet. Es ist der Zeitpunkt, an welchem das zirkulierende Melatonin über einen bestimmten Schwellenwert, bezogen auf das niedrige Tagesniveau, ansteigt (Abb. 1). Die Bestimmung der DLMO gilt als der Goldstandard, um den Melatonin-Spiegel bestimmen und Störungen des circadianen Rhythmus aufdecken zu können. Die Probenentnahme beginnt 3 bis 4 Stunden vor der üblichen Schlafenszeit (diese sollte anhand eines Tagebuchs bestimmt werden), umfasst mehrere Speichelproben in 30- oder 60-minütigem Abstand und endet 2 Stunden nach der gewöhnlichen Schlafenszeit (Abb. 3). Anhand der DLMO können Störungen der Schlafphasen (vorgezogene oder verzögerte Phase, Abb. 2) leicht aufgezeigt werden, so dass die optimale Zeit für Therapieansätze bestimmt werden kann.

Folgende Abbildungen wurden von Salimetrics, USA zur Verfügung gestellt. Falls Sie weitere Informationen oder wissenschaftliche Literatur dazu wünschen, sprechen Sie gerne unsere Laborleitung an.

Abbildung 1

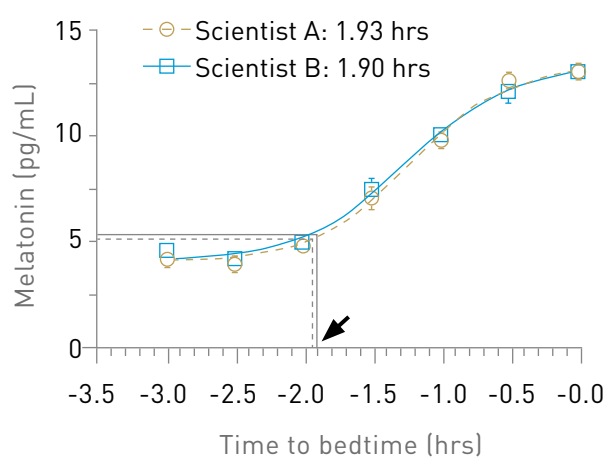


Abbildung 2

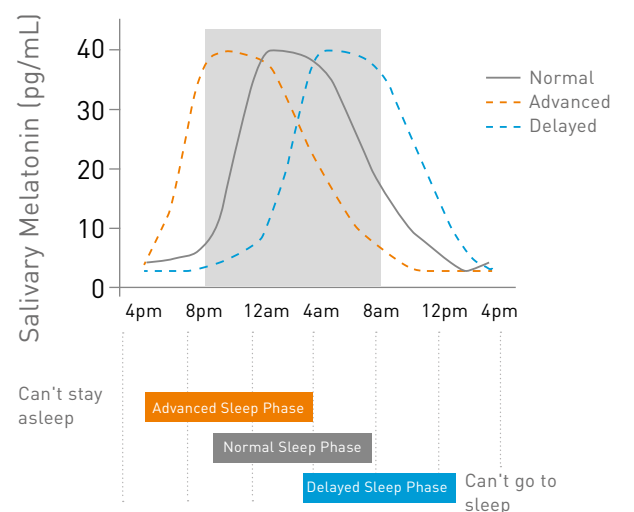


Abbildung 3

Time	7pm	8pm	9pm	10pm	11pm			
Habitual Sleep Time (HRS)	-4	-3	-2	-1	0			
Samples		1	2	3	4	5	6	7



4 WISSENSCHAFTLICHE EXPERTISE – EINE WICHTIGE GRUNDLAGE DER KLINISCHEN FORSCHUNG

EU-PROJEKTE UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE AUFTRAGSFORSCHUNG

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) erlaubt Angaben über Gesundheitswirkungen in der Werbung oder auf der Verpackung von Lebensmitteln nur, wenn sie durch Studien wissenschaftlich überzeugend belegt sind. Die Qualitätsanforderungen der EFSA an solche Studien sind daher sehr hoch. Neben exzellenten regulatorischen Kenntnissen ist daher die wissenschaftliche Expertise von zentraler Bedeutung in einer klinischen Studie.

Die wissenschaftlichen Aspekte einer Studienplanung beinhalten dabei:

- eine gründliche wissenschaftliche Recherche zum aktuellen Kenntnisstand des Wirkstoffs und vermuteten Wirkmechanismus
- Kenntnisse zu und Erfahrungen mit bewährten und innovativen neuen Methoden, die sich eignen, die Wirksamkeit zeigen zu können
- profundes statistisches Verständnis für die Interpretation von Publikationen und die Planung der klinischen Studie.

Fehler in diesem Bereich können gravierende Auswirkungen auf die Ergebnisse der Studie haben und im schlimmsten Fall die Ergebnisse komplett verzerren.

Nun kann das Team eines Forschungsinstituts nicht in allen klinischen Bereichen Experten selbst vorhalten. Daher ist ein Netzwerk von international anerkannten Experten mit einer intensiven Zusammenarbeit elementar wichtig. Dies geschieht bei daacro zum einen durch den Wissenschaftlichen Beirat und zum anderen durch die Teilnahme an wissenschaftlichen Projekten, die durch die Europäische Union gefördert werden.

Seit 2013 ist daacro Partner des FP7-geförderten Forschungsprojekts "Neurobiology and Treatment of Adolescent Female Conduct Disorder: The Central Role of Emotion Processing". Das internationale Forschungsprojekt untersucht Störungen des Sozialverhaltens (SSV) bei Kindern und Jugendlichen (Leitung: Prof. Christine M.

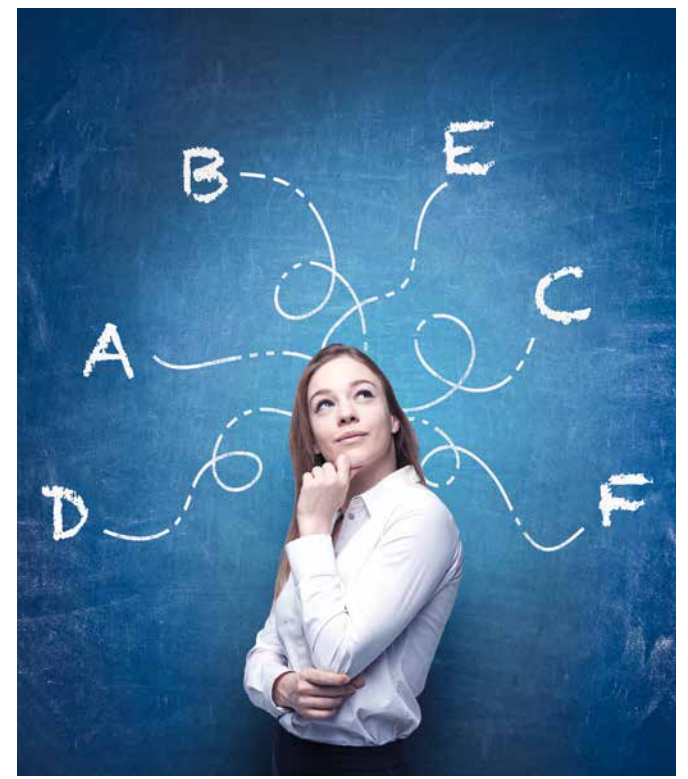
Freitag, Universitätsklinikum Frankfurt am Main) aus unterschiedlichsten Perspektiven. Ziel des Projektes ist es, die Grundlagen von SSV, besonders bei Mädchen, besser zu erforschen und eine verbesserte Therapie zu ermöglichen. Das Konsortium besteht aus 17 europäischen Partnern (darunter 13 Universitäten) aus acht Ländern. daacro Saliva Lab ist an diesem Forschungsprojekt beteiligt. Zu unseren Aufgaben gehören Beratung, Organisation des Probenmaterials, Analyse der Proben, Übermittlung der Daten und Unterstützung bei der Biostatistik.

Seit 2016 erhält daacro weitere Forschungsförderung: In dem Eurostars-Projekt **ActiveNutraLife*** wird gemeinsam mit den beiden französischen Firmen Bionov (Robertet Gruppe) und V@si ein Produkt entwickelt, welches den Genesungsprozess von Blutkrebspatienten nach erhaltener Chemotherapie beschleunigen soll. Dieser neue Ansatz kombiniert Nahrungsergänzungsmittel, ein per Bildschirm ins Haus übertragenes Aktivitätsprogramm sowie eine neuartige Stressdiagnostik zur Messung von individueller Erschöpfung (cancer fatigue). Ein solches **ActiveNutraLife*** Kit soll später von Krankenkassen und Versicherern vertrieben werden.

daacro wird in dem Projekt eine neue Variante der Stressdiagnostik von **neuropattern™** entwickeln. **neuropattern™** ist ein Verfahren, welches basierend auf psychologischen, biologischen und symptomatischen Informationen eine individuelle Diagnosestellung für stressbedingte Störungen ermöglicht. Dabei kann man 13 stressbezogene Endophänotypen unterscheiden, die sogenannten „neuropattern“. Die für Blutkrebspatienten adaptierte Version, genannt „HEMO-neuropattern“, wird sich auf Endophänotypen der Erschöpfung konzentrieren.

Diese beiden höchst unterschiedlichen Forschungsprojekte dokumentieren gut die wissenschaftliche Anerkennung des daacro Teams und bringen den aktuellen Kenntnisstand aus den Expertenrunden wieder in unsere Arbeit ein.

* **ActiveNutraLife – A new complementary medicine approach for the management of chemotherapy side effects**



5 OPTIONEN BEI DER WAHL DES STUDIEN-DESIGNS KENNEN

STUDIENTYP NIS: NICHT-INTERVENTIONELLE STUDIEN

In der wissenschaftlichen Forschung wird prinzipiell zwischen Primär- und Sekundärforschung unterschieden. Während in der Sekundärforschung bereits vorhandene Studienresultate in Form von Metaanalysen oder Reviews zusammengefasst werden, werden in der Primärforschung die eigentlichen Studien durchgeführt. Eine weitere sinnvolle Unterteilung von Studientypen in der klinischen und epidemiologischen Forschung ist die Einordnung in interventionelle und nicht-interventionelle Studientypen (NIS) oder Anwendungsbeobachtungen (AWB).

Die Wahl des Studiendesigns und somit auch des Studientyps entscheidet über Qualität, Aussagekraft und Publikationswürdigkeit einer Studie. Dabei wird der Studientyp durch die Fragestellung bestimmt und ist letztlich der entscheidende Faktor für den Nutzen und die Interpretierbarkeit einer wissenschaftlichen Studie.

Klinische Prüfungen sind wissenschaftliche Studien, die durch Vorgabe von u. a. Ein- und Ausschlusskriterien, genau definiertem Studienprotokoll und Behandlungsschemata Einfluss- oder Störfaktoren weitgehend reduzieren.

Nicht-interventionelle klinische Studien sind demgegenüber patientenbezogene Beobachtungsstudien, in denen die Patienten einer individuell festgelegten Therapie folgen. Meist betreffen NIS bereits zugelassene Arzneimittel und folgen einem Beobachtungsplan, der die beobachtete Fallzahl, die Auswertungsmethoden und die Beobachtungsfragen festlegt. Dabei werden keine Behandlungsvorgaben gemacht, die Therapie wird vom Arzt ausschließlich aufgrund medizinischer Diagnosen festgelegt und die Patienten werden unter normalen Praxisbedingungen behandelt. Das Ziel von NIS ist es demnach, eine möglichst große Anzahl von Patienten bei Arzneimittelanwendung zu beobachten und auszuwerten. Die Auswertung findet meist retrospektiv statt.

Zu den NIS gehören Therapiestudien (nicht-interventionell), Prognosestudien, Anwendungsbeobachtungen von Arzneimitteln (AWB), sekundäre Datenanalysen, Fallserien und Einzelfallanalysen.

AUS DEM DAACRO TEAM



Katja Schmidt

Statistikprofi

Masterabschluss in Applied Mathematics mit Profil Biomathematik und Schwerpunkt Biostatistik am RheinAhr-Campus der Hochschule Koblenz. Nach ihrer Masterarbeit startete sie bei daacro als Biostatistikerin.



Anne Dubberke

Führungskraft im Laborteam

Biologiestudium mit Schwerpunkt Molekulargenetik an der Johannes Gutenberg Universität in Mainz. Im Anschluss Institut für Epigenetik der Universität des Saarlandes. Nun leitet Sie das hausinterne Saliva Lab bei daacro.



Melanie Eckelt

Sportprofi im Team

Studium der Sportwissenschaft in Gießen (B.Sc., Schwerpunkt Bewegung und Gesundheit) und Karlsruhe (M.Sc. mit dem Schwerpunkt Bewegung und Technik). 2016 übernahm sie Verantwortung als Data Manager und für den Bereich der Sportstudien.

6 WIR KÖNNEN NICHT NUR STRESS: SPORT-STUDIEN

NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL – VERBESSERTE LEISTUNG?

Nahrungsergänzungsmittel sind konzentrierte Quellen von Nährstoffen mit ernährungsspezifischer oder physiologischer Wirkung, die dazu dienen, die normale Ernährung zu ergänzen. In Form von u. a. Pillen, Tabletten, Kapseln oder Flüssigkeiten können sie dosiert dem Körper zugefügt werden. Nahrungsergänzungsmittel werden eingesetzt, um ernährungsspezifische Mängel auszugleichen oder eine angemessene Aufnahme von bestimmten Nährstoffen zu gewährleisten.

Vor allem Leistungssportler, aber mittlerweile auch gehäuft Breiten- und Freizeitsportler greifen immer mehr auf Nahrungsergänzungsmittel zurück, um beispielsweise den Muskelzuwachs oder den Fettabbau zu unterstützen, die Regeneration zu beschleunigen, eine unausgewogene Ernährung zu kompensieren oder im Allgemeinen eine Leistungssteigerung zu erzielen. Insbesondere Vitamine, Mineralstoffe und Aminosäuren werden von Sportlern zusätzlich in Form von Nahrungsergänzungsmitteln konsumiert. Oft ist die unterschiedliche Wirkung einzelner Nährstoffe auf den Körper mehrfach untersucht und bekannt. Allerdings spielen die individuelle Situation, die exakte Zusammensetzung der Nahrungsergänzungsmittel sowie die Stabilität der Substanz eine wichtige Rolle, die berücksichtigt werden muss.

Um die genaue Wirkung eines Produktes zu testen, ist es notwendig, eine gut durchdachte klinische Studie durchzuführen. Je nach Fragestellung können unterschiedliche Studiendesigns und sportwissenschaftliche Testverfahren sowie etablierte Methoden der Leistungsdiagnostik eingesetzt werden. Dies sind neben Fragebögen beispielsweise Bioelektrische Impedanzanalysen, submaximale Belastungstests oder Kraftmessungen. Mit unserer langjährigen Expertise in klinischen Studien und unserem sportwissenschaftlichen Know-how beraten wir Sie gerne.

DAACRO GOES CHINA



Kräuter und Kräutermischungen sind in der Traditionellen Chinesischen Medizin fest verankert ++ Deutsche Qualitätsansprüche gewünscht ++ Konsum von Vitaminen und Nahrungsergänzungsmitteln wächst in China ++ Wirtschaftsministerium Rheinland-Pfalz und InnoNet HealthEconomy, ein Gesundheitsnetzwerk des Bundeslandes, schickt Delegation nach China ++ Stress-expertise von daacro mit dabei ++

DAACRO ENGAGEMENT BEI PHARMA

Mitgliedschaft in der DGPharMed und Aktivitäten im Fachbereich Klinische Prüfungen ++

FRESH OFF THE PRESS

Olbrich, D. & Näher*, K. *Changes to the cortisol awakening reaction (CAR) following stimulation with frequency-modulated music (AVWF®) – results from psychosomatic rehabilitation.* Ärztliche Psychotherapie 2017; 12: 43–49.

*married and now Katja Schmidt, Biostatistician at daacro

IMPRESSUM

Herausgeber: daacro GmbH & Co. KG, Max-Planck-Straße 22, D-54296 Trier, Tel.: +49 (0)651 9120 494, info@daacro.de, www.daacro.de

Konzeption und Redaktion: Dubberke, Eckelt, Hellhammer, Schmidt, Weber (daacro), Eitz (propeller)

Gestaltung: propeller – Agentur für Neue Kommunikation, www.propeller.de

Bildnachweis: iStock Photo, Grafiken: daacro, Salimetrics

7 WELEDA STELLT DAACRO-STATISTIK ZU NEURODORON® VOR



ERGEBNISSE EINER POST-HOC ANALYSE BEIM EUROPEAN CONGRESS FOR INTEGRATIVE MEDICINE 2016 IN BUDAPEST PRÄSENTIERT: ANWENDUNG VON NEURODORON® BEI PATIENTEN MIT NERVÖSEN ERSCHÖPFUNGSZUSTÄNDEN

Im September 2016 stellte Rebecca Hufnagel, Klinische Forschung – Bereich Medizin der Weleda AG, eine vom Unternehmen gesponserte und von emovis GmbH, Berlin durchgeführte klinische Studie vor, mit deren Daten wir eine post-hoc Analyse durchgeführt hatten:

154 Probanden (70 % weiblich, mittleres Alter von 53 Jahren) mit nervösen Erschöpfungszuständen (ICD: F48.0 Neurasthenia) wurden innerhalb einer monozentrischen, randomisierten, doppelblinden klinischen Studie untersucht. Über einen Zeitraum von 6 Wochen nahmen die Probanden dreimal täglich eine Tablette Placebo oder Neurodoron® ein. Das Studienprotokoll sah 3 Visiten vor (Baseline, 2 und 6 Wochen später), an denen die Befindlichkeit untersucht wurde. Die Auswertung der Studie zeigte zunächst keinen positiven Effekt von Neurodoron®, daher wurde durch daacro

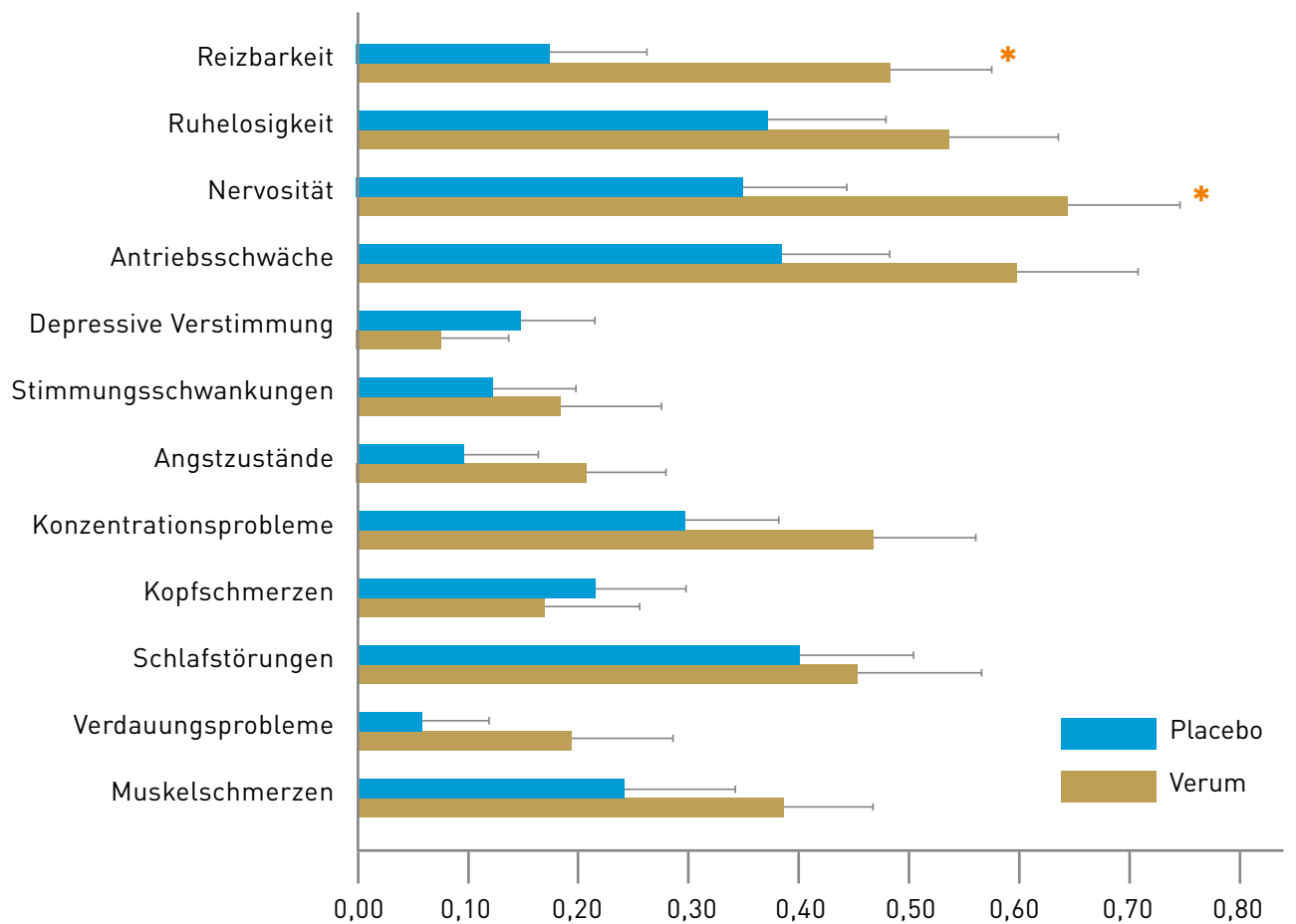
eine detailliertere explorative Datenanalyse durchgeführt. Hier zeigten sich positive Effekte von Neurodoron®, vor allem auf der Symptomebene. So war die Reduktion der Symptomschwere in 10 von 12 Skalen in der Neurodoron®-Gruppe stärker ausgeprägt als in der Placebogruppe. Dabei nahmen die beiden bedeutendsten Symptome, Reizbarkeit und Nervosität, in der Neurodoron®-Gruppe sogar signifikant stärker ab als in der Placebogruppe.

Auch auf weiteren Skalen zeigten sich positive Tendenzen: So zeigte die Neurodoron®-Gruppe eine signifikant stärkere Zunahme an Freude und eine signifikant stärkere Verbesserung der körperlichen Summenskala des SF36 während der Intervention.

Die Probanden der Neurodoron®-Gruppe bewerteten den Einfluss des Präparats auf den Symptomverlauf signifikant häufiger als „groß bis sehr groß“ als in der Placebogruppe. Unabhängig davon stuft auch der Arzt die Wirksamkeit des Präparats in der Neurodoron®-Gruppe signifikant häufiger als „gut bis sehr gut“ ein.

Diese Ergebnisse, die sich erst bei einer differenzierteren post-hoc Analyse der Daten zeigten, dokumentieren die große Bedeutung von intraindividuellen Datenanalysen – gerade in der Naturheilkunde, bei Nahrungsergänzungsmitteln und bei pflanzlichen Arzneimitteln.

Veränderung der Erschöpfungssymptome: V1–V3



* p < 0.05

Hufnagel, R., Bergtholdt, B., Hellhammer, J., Semaca, C. & Schnelle, M. Effects of Neurodoron® in patients with nervous exhaustion – Results from a randomized controlled clinical trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 2016, 8, Supplement 1, p. 43.



BESUCHEN SIE UNSERE WEBSITES:

WWW.DAACRO.DE // WWW.STRESSZENTRUM-TRIER.DE // WWW.WERDEPROBAND.DE