

Bioresonanz – diagnostischer und therapeutischer Unsinn*

Bioresonance – A Diagnostic and Therapeutic Nonsense

Autoren

B. Wüthrich¹, P. C. Frei², A. Bircher³, C. Hauser⁴, W. Pichler⁵, P. Schmid-Grendelmeier⁶, F. Spertini⁷, D. Olgiati⁸, U. Müller⁹

Institute

Die Institutsangaben sind am Ende des Beitrags gelistet.

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1367626>
Akt Dermatol 2014; 40: 283–287
© Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York
ISSN 0340-2541

Korrespondenzadresse

Prof. em. Dr. med.
Brunello Wüthrich
Im Ahorn 18
8125 Zollikerberg
Schweiz
bs.wuehtrich@bluewin.ch

Zusammenfassung

Die Stellungnahme der SGAI beschäftigt sich mit den alternativmedizinischen Verfahren der „Bioresonanz“ und „Multiresonanz“ sowie der Elektroakupunktur nach Dr. Voll und der „bioelektrischen Funktionsdiagnostik“. Sie ist deshalb nötig, da – obwohl negative Stellungnahmen von Seiten verschiedener europäischer Fachgesellschaften für Allergologie und klinische Immunologie vorliegen – weiterhin immer noch intensiv, vor allem im Internet, für den Einsatz dieser „modernen Heilmethoden“ für die Diagnose und Therapie allergischer Erkrankungen geworben wird. Diese Leistungen werden zudem in der Schweiz – auch in Zeiten beschränkter Ressourcen – von Krankenkassen in der Zusatzversicherung abgegolten. Eine medizinische Methode – ob schul oder komplementärmedizinischer Art – muss den Nachweis der Effektivität erbringen und muss auf naturwissenschaftliche Grundlagen beruhen, die dem aktuellen Stand des Wissens entsprechen.

Einleitung

Schon 1995 hat die Spezialistenkommission (jetzt Fachkommission) der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (SGAI) eine Stellungnahme zu paramedizinischen Verfahren, speziell Bioresonanz, bei allergischen Erkrankungen in der Schweizerischen Ärztezeitung verfasst [1]. Ebenfalls hat sie in einem weiteren Positionspapier („Good Allergy Practice“) über alternativmedizinische Methoden in der Allergo-

Nun sind die physikalischen Grundlagen dieser Verfahren nach der Überprüfung von Physikern und Ingenieuren falsch, gemessen wird nicht das, was postuliert wird, die gestellten Diagnosen sind zufällig und öfters allergologisch nicht nachfühlbar, die abgeleiteten Diättempfehlungen irrational und die vermeintlichen Therapieerfolge liessen sich in kontrollierten Studien nicht feststellen. Auch ein eminenter Vertreter der Komplementärmedizin hat am Beispiel der Bioresonanz dargelegt, wie pseudowissenschaftliche Sprache benutzt wird, Unsinn als Wissenschaft zu präsentieren, den Patienten in die Irre zu führen und so unter Umständen auch seine Gesundheit zu gefährden. Die Verbreitung dieser Verfahren bedeutet einen Rückschlag für die in den letzten Jahren stark verbesserte Diagnostik und Therapie allergischer Erkrankungen. Man sollte Wege finden, dieses Problem zu minimieren. Die Krankenkassen sollten dem Begehren dieser Anbieter um Anerkennung dieser Methoden nicht stattgeben.

logie wie folgt Stellung genommen: „Für keine der alternativmedizinischen Verfahren, u.a. der Bioresonanz, ist eine diagnostische Aussagekraft oder eine signifikante therapeutische Wirkung wissenschaftlich erwiesen [2]. Obwohl auch negative Stellungnahmen über die Bioresonanz von Seiten verschiedener Europäischer Fachgesellschaften vorliegen [3–5] und auch in Übersichtsarbeiten diese Verfahren als unwissenschaftlich eingestuft werden [6–10], wird weiterhin immer noch intensiv für den Einsatz dieser „Heilmethode“ („Löschen von Allergien mit Bioresonanztherapie“) mittels Bicom-, Mora-, MitoSan- oder Vegetest I und -II-Gerätes bei allergischen Erkrankungen geworben [11].

Bioresonanz- und auch Elektroakupunktur-Verfahren werden nicht durch die obligatorische Krankenpflegeversicherung vergütet und bilden somit auch nicht Gegenstand des Beschlusses

* Stellungnahme der Fachkommission der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (SGAI) zu den Bioresonanz- und Elektroakupunktur-Geräten zur Diagnostik und Therapie von (vermeintlichen) Allergien. Erstveröffentlichung: Schweiz. Ärztezeitung 2006; 87: 50–54. Nachdruck mit Genehmigung der Autoren und des EMH Verlages in Akt Dermatol 2006; 32: 73–77.

des Eidgenössischen Departement des Innern (EDI) bezüglich der komplementärmedizinischen Maßnahmen. Bioresonanz- und Elektroakupunktur-Geräte werden jedoch nicht nur von einem Teil von Alternativmedizinern eingesetzt, sondern auch von einzelnen Allgemeinpraktikern, Spezialisten verschiedener Fachrichtungen sowie von Zahnärzten, Podologen, Kinesiologen, Chiropraktikern, Drogisten, Naturheilern usw. [12]. Bioresonanz und Elektroakupunktur werden z. B. vom Kanton Zürich gemäß §3 lit. K der Verordnung über Berufe der Gesundheitspflege als „so genannte äußerliche, ungefährliche außerwissenschaftliche Methoden“ eingestuft, etwa wie Handauflegen und Gesundbeten und deshalb als nichtbewilligungspflichtig taxiert [13]. Da es sich um nicht bewilligungspflichtige Tätigkeiten handelt, besteht für die Gesundheitsdirektion auch keine Aufsichtsfunktion. Andererseits werden diese Verfahren von den Krankenkassen durch Zusatzversicherungen abgedeckt und damit sogar um potenzielle Kunden, die auf komplementärmedizinische Behandlungen Wert legen, gezielt geworben [14]. Voraussetzung für den Einsatz von Methoden zur Diagnostik und Therapie in der Medizin sollte jedoch eine eingehende Prüfung der verwendeten Apparatur, und die Übernahme von Leistungen durch Zusatzversicherungen sollte mit der gleichen Sorgfalt erfolgen, wie in der Schulmedizin, d. h. *die verrechenbaren medizinischen Leistungen müssen den Ausweis der Effektivität erbringen*. Nur so kann der Patient vor unnötigen, irreführenden Methoden mit teilweise gefährlichen Konsequenzen geschützt werden. Unverständlich ist deshalb, dass es in Zeiten beschränkter Ressourcen Krankenkassen gibt, die ungeprüfte Leistungen über die Zusatzversicherung abgelten. In der Folge seien diese Verfahren und ihre Apparaturen kurz geschildert. Wir verweisen auch auf die entsprechenden, bereits zitierten Stellungnahmen und übersichtsartikel [1–10] und folgende Web-Seiten im Internet: www.quackwatch.org und www.allergycapital.com.au unter „alternative methods“.

Bioresonanz- und Multiresonanz-Verfahren

▼
Basis der Bioresonanz ist das Postulat, dass der Mensch und die Umweltallergene ein ultrafeines Schwingungsspektrum ausstrahlen, das mit konventionellen physikalischen Messmethoden nicht nachweisbar sei [15, 16]. Dabei wird ein vom Probanden in den Händen zu haltender Metallzylinder als Ableitelektrode benutzt, und die „Schwingungen“ werden mittels eines gewöhnlichen, nicht abgeschirmten Elektrokabels über Bananenstecker in den Apparat geleitet.

Die Handhabung des Bioresonanz-Gerätes wird während einem – meist an einem Wochenende von der Vertriebsfirma organisierten – Kurs erlernt, an welchem auch einer der Mitautoren (P. S-G.) teilnahm. Die Kursunterlagen werden nach den Angaben von Schumacher [16], einem österreichischen Arzt, verfasst, welcher selbst solche Fortbildungskurse in der Schweiz bestritt:

Nach Erklärung des Konzeptes der „Allergie als biophysikalische Information durch den physikalischen Code in Form eines hochspezifischen Spektrums ultrafeiner Schwingungen als ubiquitäres Prinzip“ und des „Allergie-Engramm als biophysikalische Prägung auf der Basis einer erblichen Disposition durch wiederholten Kontakt mit einer, den Organismus in irgendeiner Weise irritierenden Substanz“ und Ausführungen über die Einteilung der Allergien als „oberflächliche Allergieformen“ (z. B. Urtikaria, Quincke-Ödem, Heuschnupfen und Asthma) und „zentrale Allergieformen“ (z. B. Neurodermitis), welche durch in der Regel täglich zugeführte Grundnahrungsmittel (Milch, Weizen) entstehen,

und somit „maskiert“ sind, da ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Symptomen und Allergenzufuhr meist nicht erkennbar ist, folgen die Tipps für das Arbeiten mit dem Biotensor. Beim Testen wird das Sensorelement in „I-Stellung“ ca. 30 cm von den Patienten gehalten. Waagrechtes Hin- und Herschwingen zum Probanden hin bedeutet „Resonanz“ (=Verträglichkeit), eine senkrechte Auf- und Abbewegung bedeutet „Dissonanz“ (=Unverträglichkeit). Getestet wird das Resonanzverhalten zwischen der zu prüfenden Substanz (Nahrungsmittel, Allergenextrakte, Gegenstände, usw.) und dem Patienten. Das anzeigende Sensorelement befindet sich dabei immer zwischen Substanz und Patient, unabhängig davon, auf welche Weise der Biotensor die Information der Testsubstanz erhält (z. B. durch einfaches Vorhalten der Substanz oder über Kabel von einer Wabe, einem Abstastelement oder einem Sender-Empfängersystem). Festgestellt könnten auch Beimengungen der verschiedensten Stoffe zu Nahrungsmitteln: die Prüfung erfolgt durch die einfache Gegenüberstellung des bekannten Allergens (Teströhrchen) mit dem zu prüfenden Nahrungsmittel. Eine „Ident-Reaktion“ (Auf- und Abschwingen) beweist das Vorhandensein der betreffenden Schwingungsinformation, auch wenn u. U. nur winzige Spuren vorhanden sind. Farbstoffe, Konservierungsmittel, toxische Substanzen usw. lassen sich damit auch nachweisen. Durch Verwendung einer Zahnelektrode des BICOM-Gerätes lässt sich auch die Verträglichkeit von Zahnmaterial in situ (z. B. Amalgamfüllungen) feststellen. Statt den Bioresonanztest am Patienten anzuwenden, sei es auch möglich den Allergietest am Patientenblut vorzunehmen. (Dies sind nur wenige Punkte zum Diagnoseverfahren).

Nach der Diagnosestellung folgt die Allergietherapie mit dem Bioresonanz-Gerät. Dieselbe erfolgt nun durch „Invertschwingung“, denn es kann jede Welle, unabhängig von Amplitude und Frequenz, bei Gegenüberstellung mit ihrem exakten Spiegelbild auf Null reduziert, d. h. ausgelöscht werden. Bei der biophysikalischen Allergietherapie wird die im Bioresonanzgerät mittels elektronischer Spiegelschaltung aus der Originalschwingung erzeugte Invertschwingung (=Spiegelbildschwingung) des Allergens in mehreren Therapiesitzungen über Kabel und Elektrode dem Patienten zugeleitet. Das „Löschen“ von Allergien erfolgt folgendermaßen: der Patient wird mit der „invertierten“ Gesamtinformation des Allergens behandelt, wobei die Becherelektrode mit Allergen am Eingang des Gerätes platziert wird. Ein völliges Löschen des Allergie-Engramms ist nur möglich, wenn während der Therapiephase absolute Allergenkenz eingehalten wird. Einige Therapeuten gehen so weit, dass wenn z. B. eine Weizenallergie beim Patienten diagnostiziert wurde, auch die Angehörigen bei gemeinsamen Mahlzeiten auf weizenhaltige Speisen (Aussendung von „dysharmonischen“ Schwingungen) verzichten müssen, da sonst die Therapie des Patienten gefährdet sei. Durch die wiederholten „Therapiesitzungen“ komme es durch das Spiegelbildmuster zu einer Reduzierung des Originalmusters und damit zu einem schrittweisen Abbau des Allergie-Engramms im Schwingungssystem des Patienten.

Die Überprüfung der Methode durch den Physiker F. Cap ergab, dass die physikalischen Grundlagen der Bioresonanz falsch sind [17]. Diese Ergebnisse wurden durch andere Physiker und Ingenieure bestätigt [18]. Der Patient dient nach deren Untersuchungen als Antenne für alle möglichen elektromagnetischen Wellen: Störstrahlung von Netz und elektrischen Geräten, Radar-, Telefon-, Radio- und Fernsehsignale. Das Bioresonanzgerät ist nicht in der Lage, die „mit konventionellen Methoden nicht mehr nachweisbaren Schwingungen“ des Körpers aufzunehmen, sondern es

erzeugt lediglich ein elektronisches Rauschen, aus dem – mittels Bandfilter – einige Schwingungen herausgefiltert werden. Klinische Studien ergaben, dass Bioresonanz weder für die Diagnostik noch die Therapie allergischer Erkrankungen (Pollinose, Neurodermitis atopica) geeignet ist [19–21]. Dies wird auch durch die Erfahrungen verschiedener allergologischer Zentren der Schweiz, Deutschlands, Österreichs und Italiens unterstützt, wo viele bioresonanzdiagnostizierte und -therapierte Patienten mit angeblich „gelöschten“ Allergien erneut Rat suchen [1,22–24].

Elektroakupunktur nach Dr. Voll und bioelektrische Funktionsdiagnostik

Diese Variante der klassischen Akupunktur wurde durch den deutschen Arzt Dr. Voll eingeführt. Sie ist ein paramedizinisches Verfahren, das von Heilpraktikern und alternativ-medizinisch tätigen Ärzten u.a. zur Diagnostik und Therapie von Nahrungsmittelallergien eingesetzt wird [25]. Bei diesem Test misst der Untersucher mit dem von Dr. Voll entwickelten Messinstrument (so genannte EAV-Geräte, wie z.B. VEGATEST; MORA) an gewissen Akupunkturpunkten ein elektrisches Potenzial aufgrund eines vorgegebenen Messstroms gegenüber einer großflächigen Bezugselektrode [26]. Wird dieses Verfahren zur Allergietestung eingesetzt, wird in den Stromkreis zwischen Handelektrode und Messinstrument eine Ampulle mit z.B. einem Nahrungsmittel-extrakt eingebracht. Der Untersucher misst gleichzeitig mit einer Punktelektrode das Potential des jeweiligen Akupunkturpunktes. Aus den Änderungen des Messwertes durch das Zwischenschalten des jeweiligen Allergens soll ersichtlich sein, ob der Patient gegen den getesteten Stoff allergisch ist. Bereits 1976 konnte man durch umfangreiche Untersuchungen feststellen, dass diese Testmethode Artefakte misst [27]. Auch durch neuere Stellungnahmen wurde die Elektroakupunktur nach Dr. Voll und ähnliche modifizierte Verfahren als pseudowissenschaftlich und nicht überprüft beurteilt [8,9].

Eine neue Arbeit aus England beschäftigte sich mit der diagnostischen Aussagekraft solcher elektrodermale Allergieteste (EAT) [28]. Die verblindet durchgeführte Studie ergab, dass die Ergebnisse des EAT nicht mit jenen der Pricktests korrelierten, und EAT nicht zwischen Atopikern und Nicht-Atopikern zu unterscheiden vermochte. EAT ist weit verbreitet: es wird geschätzt, dass im England mehr als 500 elektrodermale Geräte eingesetzt werden um Allergien nachzuweisen [29]. Dieser Test war bisher kaum klinisch überprüft – und erweist sich nun als unbrauchbar, wenn es gilt, Allergien festzustellen.

Unsinnige Diagnosen und Diäten

Die Diagnosen, welche mit den verschiedenen unkonventionellen Methoden gestellt werden, lauten in der Regel auf Allergie gegen Lebensmittelzusatzstoffe, Zucker, Weizen oder Kuhmilch [30]. Tatsächlich sind entgegen der Meinung von Patienten- und Konsumentenschutz-Organisationen sowie der Massenmedien allergische Reaktionen gegen Lebensmittelzusatzstoffe (E-Nummern=„Chemie“ in der Nahrung) außerordentlich selten [31]. Das Irrationale zeigt sich auch in den Diätempfehlungen, den als Ersatz für die mit unkonventionellen Methoden diagnostizierte Weizenallergie wird Dinkelmehl empfohlen, eine alte Weizenart, welche sich allergologisch wie der Weizen verhält [32,33]! Da

keine echte Weizenallergie vorliegt, glaubt der Patient nun den Übeltäter (Weizen) durch seinen Dinkelkonsum eliminiert zu haben. Bei einer alternativ diagnostizierten „Kuhmilchallergie“ wird als Ersatz Ziegen- oder Stutenmilch empfohlen. Bei der IgE-vermittelten Kuhmilchallergie handelt es sich am häufigsten um eine Sensibilisierung auf Kaseine, welche artunspecifisch sind. Wenn man allergisch auf Kuhmilch ist verträgt man auch Ziegen- und Stutenmilch nicht [34]. Während der entsprechenden Eliminationsdiät müssen bei gewissen Therapeuten sogar auch die Angehörigen, welche die Mahlzeit zusammen mit dem Patienten konsumieren, auf diese Lebensmittel verzichten, da sonst „dys-harmonische“, allergieerzeugende Schwingungen auf die Betroffene übertragen werden könnten! Sogar schon fast rituell anmutende „Rotationsdiäten“ [35] werden empfohlen, bis in mehreren Sitzungen die „Allergien“ durch Einbringen der spiegelbildlichen, „harmonischen“ Schwingungen schlussendlich „gelöscht“ werden.

Vernichtende Urteile über Bioresonanz- und EAV-Verfahren

Dr. Stephan Barrett, Mediziner für die Webb-Seite www.quackwatch.org verantwortlich, schreibt [36]:

„In 1999, the British Advertising Standards Authority reviewed a pamphlet, which alleged that a Bio Resonance Therapy device could help people suffering from headaches, overweight, tiredness, bloating, irritable bowel syndrome, skin rashes, arthritis, and premenstrual tension. In May 1999, after reviewing a manual and other information about the device, the Authority concluded that the claims were unsubstantiated. Government agencies in several countries have taken enforcement actions related to EAV devices.“

und

„The devices described above are used to diagnose nonexistent health problems, select inappropriate treatment, and defraud insurance companies. The practitioners who use them are either delusional, dishonest, or both. These devices should be confiscated and the practitioners who use them should be prosecuted.“

In einer aktuellen Stellungnahme schreibt Prof. E. Ernst, Lehrstuhl für Komplementärmedizin, Peninsula Medical School, Universities of Exeter & Plymouth, folgendes u.a [37]:

„Using the example of bioresonance therapy, this article demonstrates how pseudo-scientific language can be used to cloud important issues. This can be seen as an attempt to present nonsense as science. Because this misleads patients and can thus endanger their health, we should find ways of minimizing this problem.“

Schlussfolgerungen

Auch wenn übereinstimmend verschiedene wissenschaftliche Stellungnahmen und Positionspapiere allergologischer Fachgesellschaften den Einsatz von Bioresonanz- und Elektroakupunktur-Verfahren ablehnen, wird das die Vertriebsfirmen und gewisse ärzte und nichtärztliche Therapeuten nicht hindern, diese „Heilmethode“ weiterhin anzubieten. Gewisse Krankenkassen werden leider wohl auch in Zukunft bereit sein, bei Zusatzversicherten die resultierenden Kosten zu übernehmen. Patienten werden sich unsinnigen Diäten und „Löschverfahren“ unterzie-

hen, und glauben, dabei eine schon von vorn herein nicht existierende Allergie gelöscht zu haben.

Mangels gesetzlicher Interventionsmöglichkeiten möchte die SGAI erneut mit dieser Stellungnahme nicht nur die Ärzteschaft sondern auch Patienten und Patienten-Organisationen, Politiker, Medien und Krankenkassen vor diesen unsinnigen und selbst bei Komplementärmedizinern umstrittenen Diagnose- und Behandlungsmethoden warnen. Die Krankenkassen sollten von der Übernahme solcher Leistungen durch Zusatzversicherungen Abstand nehmen!

Zusammenfassung

Sowohl die für Bioresonanzverfahren wie für Elektroakupunktur postulierten physikalischen Grundlagen werden von namhaften Physikern als unhaltbar bezeichnet. Die klinische Überprüfung in verblindeten kontrollierten Studien zeigte für beide Verfahren in der Diagnostik keine Korrelation mit den Ergebnissen der anerkannten, wissenschaftlich geprüften Methoden und therapeutisch konnte keine Wirksamkeit nachgewiesen werden. Unbrauchbare diagnostische und unwirksame therapeutische Verfahren verursachen nicht nur unnötige Kosten, sondern können bei Patienten mit potenziell bedrohlichen Allergien, wie Asthma oder Schockreaktionen auf Insektenstiche, Nahrungsmittel oder Medikamente, wirksame Behandlungen verhindern [38–40]. Die Fachkommission der SGAI kommt deshalb zum Schluss, dass diese Methoden nicht als „ungefährlich“ einzustufen sind und dem Begehren um Anerkennung von Seiten der Krankenkassen nicht stattgegeben werden sollte [41].

Abstract

Bioresonance – A Diagnostic and Therapeutic Nonsense

This statement by the Swiss Society for Allergology and Immunology (SSAI) provides an evaluation of the methods of bioresonance and electrodermal testing used by „complementary and alternative medicine“ to diagnose and treat allergies or supposed allergies. Such a review is mandatory because of the broad expanse of these unconventional methods frequently being praised, especially in the web, for the diagnosis and therapy of allergic diseases. This has consequently led to confusion for both the physician and their patients. Unfortunately, in Switzerland private health insurance companies reimburse such achievements, if produced by a physician. Scientifically based research to support the efficacy of these procedures is still lacking and physicists have clearly stated that the biophysical literature dealing with bioresonance and multiresonance is full of systematic errors and controversies. The devices fail to measure the „ultrafine, bioenergetic, electromagnetic, disharmonic waves“ that should provoke different health problems. The term of „wave extinction“ or „inversion“ used to explain the elimination or extinction of the allergy is misleading. Using the example of bioresonance therapy, a prominent exponent of the Complementary Medicine demonstrates how pseudo-scientific language can be used as an attempt to present nonsense as science. Because this misleads patients and can thus endanger their health, we should find ways of minimizing this problem. Such procedures represent a regression in the

diagnosis and therapy of allergic diseases, which have otherwise demonstrated extensive improvements. Government agencies in several countries have taken enforcement actions related to those devices. In any case, insurance companies should not reimburse the expenses in relation to such diagnostic and therapeutic procedures.

Institute

¹ Zollikerberg/Schweiz

² Lutry/Schweiz

³ Allergologische Poliklinik, Dermatologische Universitätsklinik Basel/Schweiz

⁴ Vévenaz/Schweiz

⁵ Scientific director bei ADR-AC GmbH, Bern/Schweiz

⁶ Allergiestation, Dermatologische Universitätsklinik, Zürich/Schweiz

⁷ Service d'immunologie et d'allergologie, CHUV, Lausanne/Schweiz

⁸ Delémont/Schweiz

⁹ Spital Netz Bern Ziegler, Allergiestation Medizinische Klinik, Bern/Schweiz

Literatur

- 1 *Spezialistenkommission der Schweiz*. Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (SGAI). Allergologie und Alternativmedizin. Stellungnahme zu paramedizinischen Verfahren, speziell Bioresonanz, bei allergischen Erkrankungen. Schweiz Ärztezeitung 1995; 76: 1229–1232
- 2 Müller U, de Weck AL, Bodmer R, Gutersohn J, Longoni S, Müllner G, Olgiati D, Pletscher M, Schwenk T, Thürlimann W. Good Allergy Practice. Eine Stellungnahme der Spezialistenkommission der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie. Schweiz Ärztezeitung 2000; 81: 2324–2339
- 3 Dorsch W, Ring J. für die Arbeitsgruppe „Komplementärmedizin“ der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie. Komplementärmethoden oder so genannte Alternativmethoden in der Allergologie. Allergo J 2002; 11: 163–170
- 4 Kay AB, Lessof MH. The Royal College of Physicians Committee Clinical Immunology and Allergy: Allergy. Conventional and alternative concepts. Clinical Exp Allergy 1992; 22 (Suppl. 03): 1–44
- 5 Senna G, Lombardi C, Antonicelli C et al. Linee guida AAITO [Associazione Allergologi Immunologi territoriali e Ospedalieri] sui test „alter nativi“ nella diagnostica delle allergopatie. Eur Ann Allergy Clin Immunol 2004; (Suppl. 02): 1–8
- 6 Dorsch W. Alternative in allergology: critical evaluation. In: Ring BJ, Behrendt H, Vieluf D (eds). New Trends in Allergy IV. Berlin, Heidelberg: Springer; 1997: 319–329
- 7 Niggemann B, Grüber C. Unproven diagnostic procedures in IgE-mediated allergic diseases. Allergy 2004; 59: 806–808
- 8 Oepen I. „Alternative“ Diagnose- und Therapieverfahren bei allergischen Krankheiten. Allergologie 1989; 12: 509–513
- 9 Terr AI. Unconventional theories and unproven methods in allergy. In: Middleton E, Reed CE, Ellis EF, Adkinson NF, Yunginger JW, Busse WW (eds). Allergy principles and practice. 4th ed. St. Louis, MO: Mosby; 1993: 1767–1793
- 10 Wüthrich B. Unproven techniques in allergy diagnosis. J Invest Clin Immunol 2005; 15: 86–90
- 11 <http://www.regumed.ch>. Treten Sie ein in die Welt der BICOM Bioresonanz Therapie
- 12 Siegenthaler M. Bioresonanz – Mit Schwingungen heilen. Vista Schweizer Gesundheits-Magazin 2005; 2: 58–59
- 13 Gesundheitsdirektion Kanton Zürich. Stellungnahme vom 11. Mai 2005 an die Zürcher Gesellschaft für Allergologie (ZGA).
- 14 Bührig R. Komplementärmedizin. Atupri denkt ganzheitlich. Atupri magazin 2004; 2: 9
- 15 Brüggemann H. Bioresonanz- und Multiresonanz-Therapie. Heidelberg: Karl Haug Verlag; 1990
- 16 Schumacher P. Biophysikalische Therapie der Allergien (erweiterte Bioresonanztherapie). Stuttgart: Sonntag Verlag; 1994
- 17 Cap F. Bemerkungen eines Physikers zur Bioresonanz. Allergologie 1995; 18: 253–257
- 18 Mosenkis R. Examination of a Vegatest Device. In: www.quackwatch.org/ September 11, 2001.

- 19 Kofler H, Ulmer H, Mechtler E, Falk M, Fritsch PO. Bioresonanz bei Pollinose. Eine vergleichende Untersuchung zur diagnostischen und therapeutischen Wertigkeit. *Allergologie* 1996; 19: 114–122
- 20 Schöni M, Nikolacik W, Schöni-Affolter F. Efficacy trial of bioresonance in children with atopic dermatitis. *Int Arch Allergy Immunol* 1997; 112: 238–246
- 21 Wantke F, Stanek KW, Götz M, Jarisch R. Bioresonanz-Allergietest versus Pricktest und RAST. *Allergologie* 1993; 16: 144–145
- 22 Niggemann B, Grüber C. Unkonventionelle Verfahren in der Allergologie. Kontroverse oder Alternative? *Allergologie* 2002; 25: 34–46
- 23 Ostendorf GM. Unkonventionelle apparative Methoden in der Allergotherapie. *Allergologie* 1995; 18: 221–227
- 24 Schultze-Werninghaus G. Paramedizinische Verfahren: Bioresonanz Diagnostik und Therapie. *Allergo J* 1993; 2: 40–42
- 25 Voll R. EAV – Electro-acupuncture according to Voll. Bioenergetic diagnostics and therapy on the basis of acupuncture. In: Jayasuriya A (ed). *Medicina alternativa*. Colombo, Sri Lanka: Institute of acupuncture; 1983: 1–36
- 26 Bresser H. Allergietestung mit der Elektroakupunktur nach Dr. Voll. *Allergologie* 1992; 14: 364
- 27 Bergold D. Elektroakupunktur nach Dr. Voll. *Z Allg Med* 1976; 6: 312–322
- 28 Lewith GT, Kenyon JN, Broomfield J, Prescott Ph, Goddard J, Holgate S. Is electrodermal testing as effective as skin prick tests for diagnosing allergies? A double blind, randomised block design study. *Br Med J* 2001; 322: 131–134
- 29 <http://eavnet.com/index.html>
- 30 Wüthrich B. Allergologie: Quo vadis? *Schweiz Med Wochenschr* 1998; 129: 905–914
- 31 Young E, Patel S, Stoneham M, Rona R, Wilkinson JD. The prevalence of reaction to food additives in a survey population. *J R Coll Physicians Lond* 1987; 21: 41–247
- 32 Friedman HM, Tortolani RE, Glick J, Burtis RT. Spelt is wheat. *Allergy Proc* 1994; 15: 240–245
- 33 *Nachrichten aus der Migros*. Berichtigung: Brot für Weizenallergiker. *Migros-Magazin* 2005; 29: 21
- 34 Stöger P, Wüthrich B. Type I allergy to cow milk proteins in adults. A retrospective study of 34 adult milk- and cheese-allergic patients. *Int Arch Allergy Immunol* 1993; 102: 399–407
- 35 Wüthrich B. Neurodermitis und Rotationsdiät. *Päd Praxis* 1999; 56: 416–418
- 36 Barrett S. In: www.quackwatch.org/
- 37 Ernst E. Bioresonance, a Study of Pseudo-Scientific Language. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2004; 11: 171–173
- 38 Angell M, Kassirer JP. Alternative medicine – The risks of untested and unregulated remedies. *New Engl J Med* 1998; 339: 839–841
- 39 Niggemann B, Grüber C. Side-effects of complementary and alternative medicine. *Allergy* 2003; 58: 707–716
- 40 Senna G, Passalacqua G, Crivellaro M, Bonadonna P, Gani F, Dorizzi R, Dama A, Canonica GW, Lombardi C. Unconventional medicine: a risk of undertreatment of allergic patients. *Allergy* 1999; 54: 1117–1119
- 41 Oepen I. Alternativenmethoden in der Pneumologie aus rechtsmedizinischer Sicht. *Atemw-Lungenkrh* 1995; 21: 30–36