Zahnmedizin

Wissenschaftliche Studie über ein weit verbreitetes alternativmedizinisches Verfahren

"Applied Kinesiology" auf dem Prüfstand

Hans Jörg Staehle

1. Oktober 2006 **- Am Universitätsklinikum Heidelberg wurde eine wissenschaftliche Studie durchgeführt, die überprüfte, ob kinesiologische Testungen eine zuverlässige Aussage über die Verträglichkeit von zahnärztlichen Materialien erlauben.**

Abbildung 1: Patient mit unklaren Beschwerden im Kopfbereich. Mit Ausnahme des elongierten Zahnes 18 konnten zahnärztlicherseits keine pathologischen endodontischen, parodontalen oder funktionellen Befunde erhoben werden. Es bestanden keine Erkrankungen der Zahnhartsubstanzen, die Restaurationen waren intakt.

Die Untersuchungen führten zu dem im Journal of Dental Research kürzlich publizierten Ergebnis, dass die Reproduzierbarkeit kinesiologischer Testergebnisse nicht über Würfelwahrscheinlichkeit liegt. Damit wurden Studienergebnisse, die auf allgemeinmedizinischem Gebiet mit diesem "bioenergetischen" Verfahren bereits seit längerem bekannt sind, bestätigt.

Entgegen anders lautender Behauptungen gibt es nach aktuellem Kenntnisstand keine Daten, die einen sinnvollen Beitrag der Applied Kinesiology (AK) zur Klärung (zahn)medizinischer Fragestellungen nahelegen würden. Aufgrund der großen Verbreitung dieser Testmethode erscheinen weitere Untersuchungen wünschenswert.

Grundlagen

Komplementär- und alternativmedizinische Behandlungen finden zunehmende Verbreitung [3,4]. Erhebungen in den USA ergaben, dass mehr als zwei Drittel der Bevölkerung im Lauf ihres Lebens auf solche Behandlungen zurückgreifen und dass dafür pro Jahr inzwischen mehr als 20 Milliarden US-Dollar ausgegeben werden [4,14].

Zu einem bekannten Verfahren im Bereich der Komplementär- und Alternativmedizin zählt die von Georg Goodheart junior 1964 entwickelte Angewandte Kinesiologie (Applied Kinesiology, abgekürzt AK). Sie findet auch in der Zahnmedizin Anwendung [10,11]. Es handelt sich dabei um eine sogenannte bioenergetische Diagnose-Methode, die Reaktionen des Körpers auf äußere Reize mittels standardisierter Muskeltests überprüft [9,27].

Probandenname:.....Vorname:.....geb.am:.....

Untersucher:.....Ort:.....Datum:.....

2 Probekörper wurden vor 8-14 Tagen für 30 Minuten im Mund belassen	Ja.....	nein.....
Proband ist frei von Uhren, Schmuck, Ringen, Handy, Piercing	Ja.....	nein.....
Proband hat keine Narben, die die Untersuchung relevant beeinflussen	Ja.....	nein.....
Proband hat bis 2 h vor der Testung nicht gegessen	Ja.....	nein.....
Proband hat bis 2 h vor der Testung keinen Kaffee, Früchte- oder schwarzen Tee getrunken	Ja.....	nein.....
Proband hat vor der Testung ein Glas Leitungswasser (250 ml) getrunken	Ja.....	nein.....
Vortestung auf Normotonus ist regelrecht:	Ja.....	nein.....

Gesamtbedingungen für die Testung sind erfüllt: ja..... nein.....
(Falls nein: Grund..... .....)

Sonstige Bemerkungen zu Voruntersuchungen:

Teil A - Offene Versuchsreihen
Material I (.....) verträglich (1) ..... unverträglich (2) .....
Material II (.....) verträglich (1) ..... unverträglich (2) .....

Teil B - Verblindete Versuchsreihen:
Material X (Code. Nr. .....) verträglich (1) ..... unverträglich (2) .....

Tabelle: Muskeltest-Studie (Applied Kinesiology) - Protokollblatt

In der Wiener Medizinischen Wochenschrift publizierten H. Tschernitschek und M. Fink 2005 einen Übersichtsartikel über "Angewandte Kinesiologie" in Medizin und Zahnmedizin, der mit folgenden Worten eingeleitet wurde: "Die ‚angewandte Kinesiologie' zählt zu den komplementärmedizinischen Verfahren, die zurzeit einen regelrechten Boom in Mitteleuropa erleben" [26].

Aktueller Kenntnisstand in der Allgemeinmedizin

Die Applied Kinesiology wurde in der Literatur wiederholt kritisch hinterfragt [13,25].
Einen aktuellen Überblick über die AK in der Allgemeinmedizin lieferte im Jahr 2005 das Deutsche Ärzteblatt [5]. Grundlage ist eine Literaturzusammenstellung von E. Ernst aus dem Institut für komplementäre Medizin der Universität Exeter/Großbritannien. Ernst berichtete über zwanzig Arbeiten des "International College of Applied Kinesiology", die von unabhängiger Stelle ausgewertet worden seien [15]. Da keines der Dokumente einem wissenschaftlich akzeptablen Standard entsprochen habe, hätten keine Schlussfolgerungen gezogen werden können. Eine aussagekräftige Überprüfung der Kinesiologie an gesunden Studenten liege vor, die Validität hätte damit aber nicht belegt werden können [7]. In einer randomisierten Studie seien 20 Patienten mit Nahrungsmittelallergien

untersucht worden [8]. Dabei seien die diagnostischen Aussagen der Kinesiologie nicht reproduzierbar gewesen. Ernst verweist weiter auf eine Studie von US-amerikanischen Chiropraktikern. Diese hätten einen kinesiologischen Muskeltest an 68 Studenten durchgeführt [12]. Die Auswertungen hätten ergeben, dass die Ergebnisse zufällig waren.

Abbildung 2: Auf der Grundlage kinesiologischer Testungen wurden bei dem Patienten zunächst intakte zahnärztliche Restaurationen ausgetauscht, daraufhin die vitalen Zähne 25 und 26 extrahiert und schließlich die Kieferknochen regio 025, 026 und 028 ausgefräst. Die Beschwerden gingen durch diese Eingriffe nicht zurück. Zu der Grunderkrankung kamen nunmehr zahnmedizinische Schäden hinzu.

In einem doppelblinden Test durch deutsche Wissenschaftler untersuchten Ernst zufolge vier Kinesiologen sieben Allergiker je 20 mal [16]. Auch hier hätte die diagnostische Trefferquote dem Zufall entsprochen. Schließlich seien 315 Kinder und Jugendliche mit chronischen Erkrankungen, die mit einer Nahrungsmittelunverträglichkeit in Zusammenhang stehen können, kinesiologischen Muskeltests unterzogen worden [19]. Eine interindividuelle Reproduzierbarkeit der Messdaten sei nicht gegeben gewesen. Darüber hinaus hätten sich die kinesiologischen Diagnosen nicht mit denen etablierter diagnostischer Verfahren gedeckt.

Ernst weist darauf hin, dass trotz dieser Datenlage die angewandte Kinesiologie auch weiterhin von zahlreichen Anhängern - in Deutschland vor allem von Heilpraktikern - eingesetzt werde. In einem Lehrbuch für Heilpraktiker werde die Technik eingehend dargestellt, und es werde folgender Schluss gezogen: "(...) mit Hilfe der angewandten Kinesiologie (...) können gesundheitliche Störungen frühzeitig diagnostiziert (....) werden" [1]. Die genannten Studien zum Thema würden dort aber nicht erwähnt.

Die Übersicht von Ernst wurde vom Vorstand der Deutschen Ärztegesellschaft für Applied Kinesiology dahingehend kritisiert, dass nicht genügend zwischen den Begriffen "Angewandte Kinesiologie" und "Applied Kinesiology" differenziert würde [2]. So beruhe eine von Ernst zitierte Arbeit zu kinesiologischen Studien über Nahrungsmittelunverträglichkeiten [19] auf den Standards der "Angewandten Kinesiologie", die nicht vollständig den Kriterien des "International College of Applied Kinesiology" entsprächen. Ernst wies diese Differenzierung als irreführend zurück. Selbst, wenn man die erwähnte Studie unberücksichtigt lasse, ergäben sich keine Änderungen an seiner Aussage über den fehlenden Validitätsnachweis der Methode [6].

Aktueller Kenntnisstand in der Zahnmedizin

Der aktuelle Kenntnisstand zu dieser Thematik in der Zahnmedizin wurde 2005 in der eingangs erwähnten Arbeit von H. Tschernitschek und M. Fink aufgezeigt. Die Autoren gingen unter anderem auf eine von H. Schwickerath et al. durchgeführte Studie [22]. ein: "Eine von der Arbeitsgruppe um Schwickerath ... durchgeführte Studie zeigte, dass die Reproduzierbarkeit des kinesiologischen Tests die üblichen Qualitätskriterien bezüglich Konkordanzrate nicht erfüllt, obwohl die teilnehmenden Kinesiologen mit großer Selbstsicherheit auftraten und so die Patienten überzeugten" [26].

T. Tschernitschek und M. Fink wiesen darauf hin, dass es bisher keine befriedigenden wissenschaftlichen Nachweise für die Wirksamkeit der Angewandten Kinesiologie gebe. Sie forderten deshalb die Erbringung solcher Nachweise als Voraussetzung für die Nutzung der AK. Von besonderer Bedeutung sei es hierbei, dass die Untersuchungen von Kinesiologen mit entsprechend hochwertiger Expertise unter Berücksichtigung der Standards kinesiologischer Fachgesellschaften vorgenommen würden.

Das Resümee der Autoren lautete wie folgt: "Eine Lösung dieser Aufgaben wäre am effektivsten durch eine Zusammenarbeit von ‚Kinesiologen' und wissenschaftlich erfahrenen ‚Schulmedizinern' möglich. Erst der Nachweis der Wirksamkeit beziehungsweise Effektivität

Abbildung 3: Zustand nach Extraktion der strategisch wichtigen, vitalen Zähne 25 und 26 und massiver Kieferknochenausfräsung regio 025, 026 und 028. Rechtfertigt wurden diese den Patienten stark schädigenden, hoch invasiven Eingriffe mit kinesiologischen Testergebnissen, die eine solche Vorgehensweise nahegelegt hätten.

eines Verfahrens erlaubt moralisch und rechtlich seine Anwendung und gibt sowohl dem Anwender des Verfahrens als auch den betroffenen Patienten die im medizinischen Bereich unabdingbar nötige Sicherheit" [26].

Die Heidelberger Kinesiologie-Studie

Aufgrund der unbefriedigenden wissenschaftlichen Datenlage innerhalb der Zahnmedizin muss die AK als umstrittenes Verfahren für zahnärztliche Zwecke angesehen werden [20]. Es existieren bislang nahezu keine kontrollierten Studien zur retest-Reliabilität der AK im Rahmen zahnmedizinischer Fragestellungen. Ziel einer in Heidelberg konzipierten und durchgeführten randomisierten Doppelblindstudie war es deshalb, unter Einbeziehung von qualifizierten Anwendern der AK die retest-Reliabilität eines mit diesem Verfahren durchgeführten zahnärztlichen Materialtests zu überprüfen [23]. Dabei wurde der Frage nachgegangen, ob Untersuchungsergebnisse, die mithilfe der AK erhoben wurden und zu Aussagen über klinisch relevante, individuelle Verträglichkeiten beziehungsweise Unverträglichkeiten gegenüber einem Dentalmaterial geführt haben, reproduzierbar sind.

Die Arbeitshypothese wurde wie folgt formuliert: Die Treffsicherheit der AK hinsichtlich einer Aussage zur Verträglichkeit/Unverträglichkeit von Dentalmaterialien ist nicht signifikant höher als die Würfelwahrscheinlichkeit. Die Alternativhypothese sah demgegenüber eine signifikant höhere Treffsicherheit als Würfelwahrscheinlichkeit vor.

Studien-Ergebnisse

Grundlage der Bewertung waren mittels AK-Testung getroffene Aussagen über die individuelle Verträglichkeit beziehungsweise Unverträglichkeit von Probanden gegenüber zwei verschiedenen zahnärztlichen Restaurationswerkstoffen auf Kompositbasis. Insgesamt wurden 112 Probanden von zwei in der AK-Methode hoch qualifizierten Zahnärzten untersucht. Dabei mussten bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein (siehe Tabelle). 31 Probanden erschienen nach einer Voruntersuchung für eine weiterführende Testung nicht geeignet. Bei 34 Probanden wurden im ersten offenen Versuchsdurchgang beide herangezogenen Präparate I + II als "verträglich" eingestuft, bei sieben Probanden beide als "unverträglich". Bei 40 Probanden lag die Kombination Präparat I "verträglich"/Präparat II "unverträglich" beziehungsweise Präparat I "unverträglich"/Präparat II "verträglich" vor (jeweils n=20). Bei diesen 40 Probanden wurde in einem verblindeten Versuchsdurchgang die Wiederfindungsrate ermittelt. In 14 Fällen stimmten die Aussagen zwischen offenem und verblindeten Versuchsdurchgang überein, in 26 Fällen traf dies nicht zu (95-prozentiges Konfidenzintervall 21 Prozent bis 52 Prozent). Die statistische Bewertung des Ergebnisses mithilfe des Binominaltests ergab einen p-Wert von 0,98. Die Arbeitshypothese, nämlich dass die Treffsicherheit der AK hinsichtlich einer Aussage zur Verträglichkeit/Unverträglichkeit von Dentalmaterialien nicht signifikant höher ist als die Würfelwahrscheinlichkeit, wurde damit bestätigt.

Einzelheiten zu dieser Studie können in der Originalarbeit (Staehle H. J, Koch MJ, Pioch T: Doubleblind Study on Materials Testing with Applied Kinesiology. J Dent Res 84 (11):1066-1069, 2005) nachgelesen werden [23]. Sonderdrucke stellt der Verfasser auf Anfrage zur Verfügung.

Stellenwert der Studie

Mit der Heidelberger Kinesiologie-Studie wurde erstmals die Reproduzierbarkeit einer zahnärztlichen Materialtestung mittels Applied Kinesiology nach allgemein anerkannten Standards untersucht. Dies ist insofern bemerkenswert, als die Applied Kinesiology bereits seit 1964 existiert [9] und für zahnärztliche Fragestellungen seit vielen Jahren eingesetzt

wird.

Nach Schätzungen der AK-Tester wird die Applied Kinesiology allein im deutschsprachigen Raum von 1 000 bis 2 000 Anwendern regelmäßig zur Abklärung der Verträglichkeit beziehungsweise Unverträglichkeit zahnärztlicher Materialien angewandt.

Angesichts der Tatsache, dass seit Einführung der Applied Kinesiology über 40 Jahre vergangen sind, etliche Fachgesellschaften und Arbeitskreise zu ihrer Verbreitung entstanden, viele Bücher und sonstige Publikationen dazu geschrieben wurden, zahlreiche Kurse und Weiterqualifikationen zur Erlernung ihrer Handhabung etabliert sind, ist das Fehlen einer nachvollziehbaren wissenschaftlichen Überprüfung besonders auffällig.

Mit dem Aufwand und den Kosten entsprechender Studien kann dies nicht begründet werden, da Untersuchungen über die Reproduzierbarkeit der Methode vergleichsweise einfach durchführbar sind und kaum apparative Ausrüstungen erfordern. Insofern trägt die Applied Kinesiology bislang die typischen Merkmale alternativmedizinischer Verfahren, die sich dadurch auszeichnen, dass ihre Anhänger der Überzeugung von ihrer Eignung die Priorität gegenüber exakten wissenschaftlichen Daten einräumen und dem "Willen" und der Intuition mehr Gewicht als der wissenschaftlich-rationalen Erkenntnis und Nachweisführung zugemessen wird.

Schlussfolgerungen

Die Untersuchungen ergaben, dass fast 30 Prozent der Probanden wegen "störender Einflüsse" (zum Beispiel Narben oder ungeeigneter Muskeltonus) für weitere Testungen von vornherein ungeeignet waren. Über ein Drittel der geeigneten Probanden (36 Prozent) zeigten gleichsinnige Reaktionen und kamen deshalb für den verblindeten Untersuchungsgang ebenfalls nicht in Frage.

Letztlich konnten von den 112 Probanden deshalb nur 40 für die Überprüfung der retest-Reliabilität herangezogen werden. Daraus resultiert, dass bei der Planung derartiger Testungen jeweils etwa dreimal soviel Probanden rekrutiert werden müssen, wie für die spätere Auswertung als erforderlich angesehen wird.

In den offenen Versuchsgängen wurden die Kompositproben in etwa zwei Dritteln der Fälle als individuell "verträglich" und in etwa einem Drittel der Fälle als individuell "unverträglich" eingestuft. Die kinesiologisch ermittelte Unverträglichkeitsrate von etwa 33 Prozent übertrifft damit die in der Literatur angegebenen Unverträglichkeitsschätzungen, die als eher selten eingestuft werden [17,18,21,24], erheblich. Da aber nicht überprüft wurde, ob tatsächlich eine Unverträglichkeit vorlag oder nicht, kann diese Studie in dieser Hinsicht keinen Beitrag zur Aussagekraft der Applied Kinesiology leisten. Allerdings ist zu erwähnen, dass eine Methode, die nicht reliabel ist, auch nicht valide sein kann.

Die Gründe für die häufigen Diskrepanzen zwischen den Ergebnissen aus offener und verblindeter Versuchsreihe wurden mit den AK-Testern eingehend diskutiert.

Dabei wurden als potentielle Ursachen die Herstellung der Probekörper, ihre Lagerung sowie die äußeren Rahmenbedingungen während der Untersuchung erörtert.

Obwohl die AK-Tester vor und während der Untersuchung versicherten, dass sämtliche Bedingungen vollständig erfüllt sind, äußerten sie nach Bekanntgabe der Ergebnisse die Vermutung, dass möglicherweise die Lagerung der kodierten Proben in Papierkuverts eine auf bisher unbekanntem Weg verursachte ungünstige Wirkung entfaltet habe.

Es wurde von ihnen vermutet, dass aus dem Papier der Kuverts möglicherweise ausgetretene Inhaltstoffe einen negativen Einfluss auf die Proben hätten ausüben können. Für die AK-Anwender waren die Untersuchungsergebnisse kein Grund, die nach ihrer Überzeugung vorhandene Eignung der Applied Kinesiology für eine zahnärztliche Materialtestung in Zweifel zu ziehen.

Nach Einschätzung des Verfassers wären weitere Studien wünschenswert, die sich unter

anderem mit dem Einfluss der Lagerungsmilieus von Probekörpern auf die Ergebnisse der Kinesiologietestung befassen.

Gefahren durch kinesiologische Testungen

In der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Mund-, Zahn- und Kieferklinik des Universitätsklinikums Heidelberg wurden in der Vergangenheit zahlreiche Patienten vorgestellt, denen auf der Grundlage "bioenergetischer" Verfahren intakte zahnärztliche Restaurationen ausgetauscht, erhaltungswürdige, strategisch wichtige Zähne extrahiert oder gar Kieferknochen wegen vermeintlicher "Belastungen" ausgefräst wurden, ohne dass sich die Ausgangsprobleme gebessert hätten. Als konkrete Begründungen wurden nicht nur Vergiftungen durch zahnärztliche Werkstoffe, sondern auch materialbedingte Störungen des Immunsystems oder unspezifische "Herdgeschehen" angeführt.

Ein Beispiel ist in den Abbildungen 1 bis 3 aufgeführt. Bei einem Patient mit unklaren Beschwerden wurden auf der Grundlage kinesiologischer Testungen unter anderem mehrere intakte zahnärztliche Restaurationen ausgetauscht, zwei strategisch wichtige, vitale Zähne extrahiert und nachfolgend umfangreiche Kieferknochenausfräsungen vorgenommen, ohne dass sich das Beschwerdebild geändert hätte. Im Universitätsklinikum Heidelberg wurde ein neurologisches Krankheitsbild diagnostiziert, das durch eine entsprechend sachgerechte Therapie erfolgreich behandelt werden konnte. Die aufgrund der kinesiologischen Testungen hervorgerufenen iatrogenen Gebissschäden sind allerdings irreversibel.

E. Ernst kam nach der Literaturauswertung zur Angewandten Kinesiologie und anderen derartigen Verfahren aus medizinischer Sicht zu folgendem Schluss: "Als Fazit bleibt, auf einem positiven Nachweis der Wertigkeit aller diagnostischen Verfahren, die in der Medizin eingesetzt werden, zu bestehen. Wo ein solcher Nachweis fehlt, sollte er von denen erbracht werden, die finanziell von der Methode profitieren. Kann der positive Nachweis nicht vorgelegt werden, sollte vor dem Verfahren mit allem Nachdruck gewarnt werden" [5]. Dem ist aus zahnmedizinischer Sicht nichts hinzuzufügen.

Prof. Dr. Dr. H. J. Staehle
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde der Mund-, Zahn- und
Kieferklinik des Universitätsklinikums Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg
hans-joerg.staehle@med.uni-heidelberg.de

Literaturhinweis

zm 96, Nr. 19, 01.10.2006, Seite 52-58