

Abstracts

Kurzvorträge

CMD und orthopädische Befunde: Ursache, Wechselbeziehung oder Koinzidenz ?

G. Lang¹, S. Pienta²

1) Kieferorthopädische Fachpraxis, Leonberg

2) ZZMK / Poliklinik für Kieferorthopädie, Tübingen

Einleitung: Über das häufig zeitgleiche Auftreten einer CMD und orthopädischer Probleme - insbesondere Symptome wie HWS- und LWS-Blockaden - gibt es zahlreiche Belege.

Umstritten ist jedoch das Prinzip von Ursache und Wirkung. Handelt es sich um parallel auftretende Symptome oder aufsteigende Funktionsstörungen durch orthopädische Asymmetrien? Bildet das craniomandibuläre System (CMS) respektive Zahn - oder Kieferfehlstellungen eine Ursache für Asymmetrien und Einschränkungen im Bewegungsapparat im Sinne einer absteigenden Funktionsstörung?

Material und Methode: 530 Patienten wurden ab einem Alter von 9 bis 68 Jahren (Median: 15,8 J.) konsekutiv vor Beginn einer kieferorthopädischen Behandlung mittels MFA/MSA (nach Bumann/ Landeweer), sowie diversen manualmedizinischen bzw. orthopädischen Tests untersucht.

Ergebnisse: 82% der Patienten (n=436) zeigten Anzeichen von Dysfunktionen im CMS, obwohl nur 30% (n=160) anamnestische Beschwerden im Sinne einer CMD geäußert hatten. Bei diesen Patienten mit positiver Anamnese wurde allerdings mit hoher Signifikanz eine dentale oder skelettale Ursache gefunden ($p < 0.0001$). Orthopädische Auffälligkeiten (z.B. HWS-/ LWS-Einschränkungen, variable Beinlängendifferenz) gemäß dem Untersuchungsprotokoll zeigten sich bei 194 Patienten (36%). Bei 127 von ihnen (65%) konnte ein kausaler Zusammenhang bezüglich der orthopädischen Auffälligkeiten durch dentale oder skelettale Asymmetrien im CMS im Sinne einer absteigenden Funktionsstörung festgestellt werden.

Fazit: Beschwerden wie chronisch rezidivierende HWS- und LWS-Blockaden können möglicherweise durch Therapie einer Zahn- bzw. Kieferfehlstellung behoben werden, sofern sich ein kausaler Zusammenhang ergibt. Da über 80% der Patienten Zeichen einer CMD aufwiesen und bei 24% (n=127) die Zahn- und Kieferfehlstellung einen pathologischen Einfluss auf den restlichen Bewegungsapparat auszuüben schien, sollte vor jeder kieferorthopädischen Behandlung eine umfassende Funktionsdiagnostik erfolgen - wo möglich auch über das CMS hinaus in den interdisziplinären Bereich hinein.

Die neue Bedeutung der Malokklusion in der multifaktoriellen Genese der CMD (EMB Level 1)

A. Sabbagh

Praxis

Ziel:

Ziel dieser Studie ist es festzustellen, inwieweit die Malokklusion bzw. multifaktorielle Ursachen (Bruxismus, Trauma, Bindegewebsschwäche, HWS-Syndrom etc.) an der Entstehung einer CMD beteiligt sind.

Patienten und Methode:

Alle Patienten einer Kieferorthopädischen Praxis wurden in einem Zeitraum von 12 Jahren vor, während und nach einer kieferorthopädischen Behandlung untersucht und befragt (n=10732 davon 6271 weiblich, Alter 8-72 Jahren). Die Untersuchung des Kiefergelenkes erfolgte durch die manuelle Funktionsanalyse (Bumann/MFA). Zur Überprüfung einer eventuell vorliegenden Bindegewebsschwäche wurde eine manuelle Handgelenkuntersuchung durchgeführt.

Ergebnisse:

Eine Diskusvorverlagerung (mit und ohne Reposition) wurde bei 535 Patienten (423 weiblich) festgestellt, wobei kein signifikanter Zusammenhang mit einer Malokklusion oder einer okklusalen Rehabilitation festgestellt werden konnte - im Gegensatz zum Zusammenhang mit der Bindegewebsschwäche, die hoch signifikant war. Andererseits war die Beziehung der Malokklusion mit CMD-Schmerzen relevant und ist Bestandteil einer weiteren Evaluation.

Schlussfolgerung:

Die Malokklusion bzw. die okklusale Rehabilitation ist offensichtlich nicht die Hauptursache für die Entstehung einer Diskusvorverlagerung. Eine Gelenkshypermobilität im Zusammenhang mit allgemeiner

Bindegewebsschwäche scheint eher der essentielle Risikofaktor zu sein. Aufbauend auf diesen neuen Erkenntnissen wurde das diagnostische und therapeutische CMD-Konzept angepasst und modifiziert.

Körperschwankungen bei Aufbisskräften unterschiedlicher motorischer Kontrollstrategien

D. Hellmann, H. Schindler, G. Nikolaos-Nikitas, L. Eberhard, P. Rammelsberg
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Ruprecht-Karls Universität

Die Posturographie wird vermehrt dazu benutzt Veränderungen des Schwankungsverhaltens des „center of foot pressure“ (COP) durch orale Manipulationen zu erfassen, auf deren Grundlage weitreichende Therapieentscheidungen getroffen werden. Die Reliabilität dieses Verfahrens ist derzeit unzureichend untersucht. Die vorliegende Studie liefert eine systematische Test-Retest Reliabilitätsprüfung bei reversiblen oralen Manipulationen. Die intraindividuelle Reliabilität wurde bei 10 weiblichen und 10 männlichen gesunden Probanden (Alter: 24±2 Jahre) untersucht. Messparameter waren die Fläche der 95%-Vertrauensellipse der Körperschwankung, ihre Halbachsen, den Winkel zur a/p-Achse, die Länge der Bewegungsspur des COP, die Vor-/Rückfuß und Rechts-/Linkslastverteilung sowie die absolute, durchschnittliche Lage des COP. Die Aufzeichnungen erfolgten mit einer handelsüblichen Messplattform (FDM-S, Zebis Medical, Isny, Deutschland), bei hüftbreitem Stand mit geöffneten Augen, unter uni- und bilateralem maximalem und submaximalem (koordinative Aufgaben) Beißen und beim Kauen. Der Retest erfolgte nach zwei Wochen. Die Reliabilitätsanalyse erfolgte mit Intra-Klassen-Korrelationskoeffizienten (ICC), Signifikanztests und Bland Altman Plots. Die Veränderungen des Schwankungsverhaltens bei motorischen Aufgaben im Vergleich zu den Werten bei ruhigem Stehen wurden mit Varianzanalysen untersucht. Nahezu alle ausgewerteten Parameter wiesen bei ruhigem Stehen, beim Kauen sowie bei bilateralem Beißen mit 200 N eine gute (ICC 0,4-0,75) bis exzellente (ICC >0,75) Reliabilität auf. Das Schwankungsverhalten während der Beißaufgaben unterschied sich in Test und Retest signifikant ($p < 0,05$) von dem bei ruhigem Stehen, wobei insbesondere submaximale Kräfte eine drastische Reduktion der Schwankungsamplituden auslöste. Die Ergebnisse bestätigen eine gute Reliabilität quantitativer Posturographie bei gesunden jugendlichen Probanden und belegen einen robusten, die Körperschwankungen reduzierenden Einfluss koordinativer motorischer Aufgaben des Kauensystems auf die Haltemotorik des Körpers.

Mandibuläre Mittellinienverschiebung - Ein unabhängiger Prädiktor für CMD

A. Müller¹, C. K. Müller², S. Schultze-Mosgau²

1) Kieferorthopädische Praxis

2) Klinik & Poliklinik für Mund-, Kiefer- & Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Jena

Einleitung: Ein pathophysiologischer Zusammenhang zwischen Malokklusion und CMD wird häufig postuliert. Aktuelle Studien belegen bislang jedoch nur eine schwache bis fehlende Assoziation. Ziel vorliegender Studie war es, typische CMD-Symptome mit

klinisch, orthodontischen Befunden in 3 verschiedenen Altersgruppen zu korrelieren.

Patienten und Methoden: Eine Fall-Kontroll-Studie mit 697 Patienten wurde durchgeführt. Entsprechend des dentalen Alters wurden die Patienten 3 Gruppen zugewiesen: Gruppe 1 (n = 297): 7 - 12 Jahre; Gruppe 2 (n = 302): 13 - 18 Jahre und Gruppe 3 (n = 98): > 18 Jahre. Klinisch orthodontische Untersuchung und klinische Funktionsanalyse erfolgten bei allen Patienten durch ein und denselben, erfahrenen Kieferorthopäden. Die Prävalenz der orthodontischen Befunde Overjet, Overbite, mandibuläre Mittellinienverschiebung, bukkale Non-Okklusion und unilateraler Kreuzbiss sowie der CMD-Symptome Muskel- und/ oder Gelenkschmerz, Gelenkgeräusche, Mundöffnungseinschränkung wurde für jede Altersgruppe erfasst. Eine multivariate logistische Regression wurde genutzt um die Assoziation zwischen orthodontischen Befunden und CMD-Symptomen zu prüfen.

Ergebnisse: In der vorliegenden Studie konnte eine Assoziation zwischen mandibulärer Mittellinienverschiebung und Muskel- und/ oder Gelenkschmerz für Gruppe 1 ($p < 0.001$), 2 ($p < 0.001$) und 3 ($p = 0.008$) bewiesen werden. Darüber hinaus war die mandibulare Mittellinienverschiebung unabhängiger Prädiktor für Gelenkgeräusche ($p = 0.009$) und eine Mundöffnungseinschränkung ($p = 0.014$) in Gruppe 3.

Schlussfolgerung: Mit Ausnahme der mandibulären Mittellinienverschiebung konnten keine signifikanten Assoziationen zwischen orthodontischen Befunden und CMD-Symptomen in den verschiedenen Altersgruppen detektiert werden. Die orthodontische Korrektur der mandibulären Mittellinienverschiebung könnte jedoch bei Gesunden einen Ansatz zur CMD-Prävention und bei bereits Erkrankten eine Kausaltherapie darstellen.

"Effekt der Kiefergelenkposition auf den neuro-physiologischen Stresslevel-eine fMRI-Studie"

M. Greven¹, S. Sato², T. Otsuka², L. Zutz³, C. Elger⁴, B. Weber⁴

1) Eigene Praxis und, Kanagawa Dental College/Japan

2) Dept.Orthodontics, Kanagawa Dental College/Japan

3) Eigene Praxis

4) Abt.Neurologie/Epileptologie, Med.Fakultät Universität Bonn

Abstrakt:

In der vorliegenden Studie wurde mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) die Hirnaktivität anhand eines Modellversuchs bezgl. der Veränderung der Okklusion und damit der Kiefergelenkposition an 15 gesunden menschlichen Probanden untersucht. Durch diese Studie sollte die Frage geklärt werden, ob eine räumliche Zwangsposition der Kondylen des Unterkiefers im Zusammenhang mit emotionalen und/oder neurologischen Prozessen steht. Bei allen Probanden führte die induzierte Veränderung der Okklusions/Kiefergelenkposition nicht nur zu einer erheblichen Erhöhung der BOLD (Blood Oxygenation Level Dependency)-Signale im anterioren cingulären Cortex (ACC), der Insula und im präfrontalen Cortex, sondern auch in der Amygdala (Mandelkern). Diese Ergebnisse deuten auf eine Wechselwirkung zwischen Okklusion, Kiefergelenkposition und dem „Emotion Circuit“ (Limbisches System) im menschlichen Gehirn hin.

Schlüsselwörter: Emotion, Okklusionsstörung (Malokklusion), fMRT, Hirnaktivierung

Nehmen CMD-Patienten psychosoziale Beeinträchtigungen wahr?

D. R. Reißmann¹, O. Schierz², M. T. John³

1) Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

2) Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Universität Leipzig

3) Department of Diagnostic and Biological Sciences, University of Minnesota

Ziel: Obwohl belegt ist, dass psychosoziale Beeinträchtigungen das Behandlungsergebnis beeinflussen können und daher in die Diagnostik von Patienten mit chronischen Schmerzen integriert sein sollten, ist bisher unklar, wie die Erhebung in das klinische Setting mit minimaler Belastung für Patienten und Behandler integriert werden sollte. Wenn Patienten ihre psychosozialen Beeinträchtigungen selbst wahrnehmen würden, wäre die klinische Entscheidungsfindung und Kommunikation mit den Patienten deutlich vereinfacht. Es war Ziel dieser Studie, den Zusammenhang zwischen Auftreten und Wahrnehmung von psychosozialen Beeinträchtigungen bei Patienten mit kranio-mandibulären Dysfunktionen (CMD) zu bestimmen.

Material und Methode: Bei 126 CMD-Patienten wurde das Auftreten von psychosozialen Beeinträchtigungen mittels der psychosozialen Befunde (Depression, Somatisierung, Chronischer Schmerz, Funktionseinschränkung), enthalten in den Research Diagnostic Criteria für CMD (RDC/TMD), ermittelt. Die Wahrnehmung dieser Beeinträchtigungen wurde als globale Selbsteinschätzung der Patienten erhoben. Der Zusammenhang zwischen Auftreten und Wahrnehmung wurde mittels Generalisierten Linearen Modellen (Generalized Linear Models) bestimmt.

Ergebnisse: Somatisierung, Depression und dysfunktioneller chronischer Schmerz hatten im Gegensatz zu funktionellen Einschränkungen einen statistisch signifikanten Effekt auf die Wahrnehmung der psychosozialen Beeinträchtigungen. Wenn der Zusammenhang in Bezug auf die diagnostischen Eigenschaften der einzelnen Frage hinsichtlich der Erkennung der Beeinträchtigungen ausgewertet wurde, zeigte sich eine geringe Sensitivität und Spezifität (66,7% und 54,7%). Das resultierende positive Wahrscheinlichkeitsverhältnis war gering (1,47), was für eine „kaum relevante“ diagnostische Evidenz der Selbstangabe von psychosozialen Beeinträchtigungen sprach. Schlussfolgerung: Obwohl CMD-Patienten ihre psychosozialen Beeinträchtigungen wahrnehmen konnten, war die Selbstangabe nur unzureichende prädiktiv für das Auftreten von Beeinträchtigungen beim individuellen Patienten und kann daher nicht ein umfassendes psychosoziales Assessment ersetzen.

Placebo Analgesie und Nocebo Hyperalgesie bei der Behandlung von orofazialen Schmerzen

H. Kares

Zahnärztliche Privatpraxis

Die Behandlung von orofazialen Schmerzen verläuft im zahnärztlichen Alltag häufig erfolgreich. Dabei können besondere Effekte des Therapeutikums wirksam sein, aber auch andere Einflussgrößen eine Rolle spielen. Der prominenteste unspezifische Effekt ist die Placebo-Wirkung, die zu einer Reduktion des Schmerzempfindens und einer Beschleunigung des Heilungsprozesses führen kann. Erwartungen und Erinnerungen der Patienten tragen wesentlich dazu bei und Therapeuten sind gut beraten, diesen positiven Effekt ihrer Maßnahmen bewusst und aktiv einzusetzen. Hüten müssen wir uns allerdings vor dem bösen Bruder des Placebo-Effektes, dem Nocebo-Effekt. Häufig leiten wir durch unsere Kommunikation negative Impulse an den Patienten weiter, wenn wir unbedacht mit Fachvokabular, Adjektiven und Prognosen um uns werfen. In diesem Vortrag werden aktuelle Forschungsergebnisse aus der Grundlagenforschung zur Placebo-Analgesie und Nocebo-Hyperalgesie erläutert und ihre klinischen Implikationen dargestellt.

Veränderung der Okklusion nach Unterfütterung von Totalprothesen

D. Schneider, M. Grüner, J. Feyen, O. Lottner, V. Klein, S. Bayer, G. Reppert, K. H. Utz
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Bonn

Die Unterfütterung von Totalprothesen ist eine Routinebehandlung, die mit unterschiedlichen Verfahren und Materialien durchgeführt werden kann. Uns interessierte, in welchem Ausmaß sich beim mundoffenen Unterfütterungsverfahren die Lage des Ersatzes zum Tegument und damit die Okklusion der Totalprothesen verändert. Es wurden 21 Patienten/-innen untersucht, bei denen mindestens eine der beiden Totalprothesen unterfütterungsbedürftig war. Die Prothesen der Probanden wurden

abgeformt und Modelle erstellt, auf denen in lichtgehärtetem Kunststoff befestigte Stützstiftplatten aus dem Condylator®-System hergestellt wurden. Vor und nach der mundoffenen Unterfütterung mit Zinkoxid-Eugenol-Pasten wurden jeweils drei voneinander unabhängige Stützstift-Registrate mit den gleichen Platten erstellt, wobei die Verschlüsselung auf der Pfeilwinkelspitze erfolgte. Die oberen Prothesen wurden nach mittelwertiger Festlegung der zentrischen Scharnierachsen in Dentatus®-ARL-Artikulatoren montiert und die unteren Prothesen mit dem ersten gesperrten Registrat zugeordnet. Die Prothesen wurden über das Quick-Split®-System in einen Messartikulator übertragen und die kondylären Positionen der sechs einzelnen Registrate wurden je zwei Mal dreidimensional und mit EDV-gestützter Erfassung vermessen. Nach der Unterfütterung und dem Zurücksetzen in die Artikulatoren erfolgte im hauseigenen zahntechnischen Labor das Einschleifen der Prothesen in zentrischer Kondylenposition. Im Anschluss wurden die Prothesen den Probanden wieder eingesetzt. Aus den jeweils drei kondylären Raumpositionen vor und nach der Unterfütterung wurde die mittlere räumliche Reproduzierbarkeit der Pfeilwinkelregistrierung mit 0,44 mm bestimmt (0,02 mm bis 3,09 mm). Die Verlagerung der Artikulatorikondylen durch die Unterfütterungen betrug im Mittel 2,13 mm (0,37 mm bis 5,12 mm). Unsere Studie zeigt, dass es bei der mundoffenen Unterfütterung von Totalprothesen zu teilweise deutlichen Veränderungen der Lage der Prothesen auf dem Tegument kommt. Dies beeinflusst die Okklusion erheblich. Die Diskrepanzen können i. d. R. nur durch sorgfältiges Einschleifen bzw. eine sekundäre Remontage nach der Unterfütterung vermieden werden.

Poster

CMD – Diagnostik und Therapie Eine Fragebogenstudie des Kenntnisstandes deutscher Zahnärzte

M. Baxman¹, M. Lipp², T. Kottmann³, A. Jäger², C. Bourauel⁴

1) Poliklinik für Kieferorthopädie, BONN

2) Poliklinik für Kieferorthopädie, Bonn

3) Medizinische Statistik Löhne

4) CM Stiftungsprofessur für Oralmed. Technologie, BONN

Einleitung: Im Zeitalter der evidenzbasierten Medizin ist eine wichtige Säule der Qualität das Wissen des jeweiligen Behandlers ist. Um dieses Wissen zu erzeugen, werden Fortbildungen und strukturierte Zertifizierungskurse zur CMD angeboten. Um tatsächlich wirksame Verbesserungen zu erreichen, ist es notwendig, zunächst den Ist-Zustand zu ermitteln, um dann zielgerichtet intervenieren zu können. Somit ist das Ziel dieser Studie, als erste einer Serie, den Kenntnisstand deutscher Zahnärzte zu Diagnostik und Therapie von CMD zu evaluieren.

Material und Methodik: Eine repräsentativen Stichprobe von 487 Zahnärzten aus allen Fachrichtungen (59,8% männlich, mittleres Alter: 42±11 Jahre) wurde mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens zum Kenntnisstand zu Symptomatik, Diagnostik, Behandlungsbedürftigkeit und Therapie der CMD befragt. Als Goldstandard dienten die Antworten zufällig ausgewählter Experten.

Ergebnisse: Die Auswertung ergab ein stark divergierendes Bild hinsichtlich der Ätiologie, der Wertung von Symptomen, auslösender Faktoren und insbesondere der Behandlungsbedürftigkeit.

Eine grosse Übereinstimmung zwischen Experten und Zahnärzteschaft gab es bei Alter und Geschlecht von CMD-Patienten. 66,9% der Zahnärzte hielten Frauen für häufiger betroffen als Männer und beschrieben eine vermehrtes auftreten der Symptomatik in der Altersgruppe 20 bis 40 Jahre.

Ebenso wurden Patienten mit Schmerzen, ob in Ruhe oder bei Bewegung als behandlungsbedürftig korrekt beurteilt.

Eine Mundöffnungseinschränkung, eine Deflektion sowie reproduzierbares Gelenkknacken und -reiben als behandlungsbedürftig erkannten nur weniger als die Hälfte der Zahnärzte.

Bruxismus wurde bei Experten und Zahnärzten (67,5%) als wichtigster

zahnmedizinischer und Stress (81,7%) als wichtigster nicht-zahnmedizinischer Auslöser galtgenannt.

Schlussfolgerung: Es besteht weiterhin ein deutlicher Aufklärungsbedarf über das Krankheitsbild der CMD. Dazu sollten grundsätzliche Zusammenhänge über Auslöser und Ätiologie verstanden und verständlich gemacht werden, eine einheitliche Diagnostik weiter etabliert und effiziente evidenzbasierte Therapiemöglichkeiten aufgezeigt werden.

Tinnitus bei Patienten mit craniomandibulären Dysfunktionen

R. Bürgers

Poliklinik für zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Regensburg

Ziel der vorliegenden prospektiven klinischen Studie war es eine mögliche Koinzidenz zwischen Tinnitusymptomen und craniomandibulären Dysfunktionen (CMD) zu untersuchen und zusätzlich den Effekt funktionstherapeutischer Maßnahmen auf die Tinnitusbelastung zu evaluieren. Patienten der prothetischen Neuaufnahme (n=951) wurden nach Tinnitusymptomen befragt. Bei Patienten mit CMD und zusätzlichem Tinnitus wurden eine klinische Funktionsanalyse (Funktionsstatus der DGFDT, RDC/TMD, Helkimo-Index) und eine Untersuchung des Tinnitus (THI-Fragebogen, Ohrmikroskopie, Audiometrie) in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde durchgeführt. Die Patienten erhielten funktionstherapeutische Behandlungsmaßnahmen (Distractions- oder Michiganschiene und/oder manuelle Therapie) und wurden nach drei bis fünf Monaten hinsichtlich Veränderungen der CMD und der Tinnitusbelastung nachuntersucht.

Die Tinnitusprävalenz war bei Patienten mit CMD 8-mal höher (36,6%) als bei Patienten ohne CMD (4,4%). Mit Hilfe der funktionstherapeutischen Maßnahmen konnten deutliche Effekte (Verbesserung bzw. totale Remission) bei Schmerzen im Bereich Kaumuskulatur und Kiefergelenke (82%), bei Knacken im Kiefergelenk (69%) und bei Mundöffnungseinschränkungen (50%) erzielt werden. Zusätzlich führten diese CMD-Therapiemaßnahmen bei 11 von 25 Patienten (44%) zu einer Verbesserung der Tinnitusbelastung. Die Ergebnisse der Studie zeigen eine signifikante Korrelation zwischen Tinnitus und CMD. Funktionstherapeutische Maßnahmen bei Patienten mit CMD und Tinnitus scheinen neben einem positiven Effekt auf die CMD auch bei etwa der Hälfte der Patienten die Tinnitusbelastung zu reduzieren.

Vergleich verschiedener Methoden zur Kieferrelationsbestimmung mit Hilfe des IPR-Systems

A. Zorn, I. Peroz

Abteilung f. Zahnärztliche Prothetik u. Alterszahnmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin

Einleitung:

Die Kieferrelationsbestimmung stellt eine der wichtigsten Maßnahmen bei der Anfertigung von Zahnersatz oder von Okklusionsschienen dar.

Problemstellung:

Die Reproduzierbarkeit der Registrierung der Unterkieferposition ist jedoch beeinflussbar durch die Methode, den Patienten und den Behandler.

Ziel:

Die Reliabilität verschiedener Methoden der Kieferrelationsbestimmung sollte verglichen werden, wobei der Einflussfaktor Patient (funktionsgesund vs. funktionskrank) und Behandler (erfahren vs. unerfahren) Berücksichtigung fanden.

Material und Methode:

Die Studienteilnehmer wurden mittels klinischer Funktionsanalyse nach RDC/TMD in 10 funktionsgesunde Probanden und 10 funktionskranke Patienten differenziert. In Bezug auf das Alter und das Geschlecht wurde eine Gleichverteilung angestrebt. Während der Kieferrelationsbestimmung wurden alle Studienteilnehmer auf einem speziellen Sitzmöbel positioniert, um eine aufrechte Sitzhaltung sicherzustellen. Mit Hilfe des elektronischen

Stützstiftregistrates (IPR) ist es möglich die Position des Unterkiefers in zweidimensionalen Koordinaten festzuhalten. Folgende Methoden der Kieferrelationsbestimmung wurden bei allen Studienteilnehmern durchgeführt:

- Adduktionspunkt ohne vorherige Stützstiftbewegungen als patientenbezogene Registriermethode
- Adduktionspunkt nach Stützstiftaufzeichnungen (neuromuskulär deprogrammiert) wie vom Hersteller beschrieben
- Zentrikbissnahmen manuell geführt von einem erfahrenen sowie von einem unerfahrenen Untersucher.

Ergebnisse:

Erste Auswertungen zeigen, dass im Vergleich der Methoden zwischen den einzelnen Behandlern und zwischen funktionskranken und funktionsgesunden auffallend geringe Unterschiede bestehen.
