

Chronische Kiefer- und Gesichtsschmerzen

Verringerte Schmerzen durch Psychoedukation und Physiotherapie

Psychische Belastungsfaktoren können für die Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen verantwortlich sein und zu Funktionseinschränkungen sowie zu einer Verminderung der Lebensqualität führen. Fehlende Bewältigungsstrategien und dysfunktionale Kognitionen können das Schmerzgeschehen zusätzlich verstärken und aufrechterhalten [11]. Patienten mit chronischen Kiefer- und Gesichtsschmerzen sollten, analog anderen chronischen Schmerzpatienten, auch psychologisch untersucht und professionell betreut werden. Das Ziel der vorliegenden Pilotstudie war es, einerseits somatische und psychische Ursachen bei Patienten mit chronischen Kiefer- und Gesichtsschmerzen für die Schmerzentstehung zu identifizieren und andererseits zu erfassen, inwieweit psychoedukative und physiotherapeutische Maßnahmen über einen Zeitraum von 6 Monaten den Verlauf des Schmerzempfindens und der Lebensqualität beeinflussen.

Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Patienten

Insgesamt 40 Patienten mit chronischen Kiefer- und Gesichtsschmerzen wurden in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsspitals Basel konsekutiv rekrutiert und untersucht. Es wurde eine Diagnose gestellt und eine Thera-

pie eingeleitet. Nach 3 und 6 Monaten wurden Kontrollen durchgeführt (Abb. 1). Die Patienten wurden von niedergelassenen Fachkräften wegen anhaltender, nicht erfolgreich zu behandelnder chronischer Kiefer- und Gesichtsschmerzen zugewiesen. Die demografischen Angaben sind in Tab. 1 zusammengefasst. Die Studie wurde von der Ethikkommission beider Basel (Ref.Nr. EK137/06) bewilligt.

Bei T1 wurden 40 Patienten erfasst. Nach T2 waren 32 Patienten in der Studie (26 Frauen, 6 Männer; Alter: MW = 42,41 Jahre, SD = 17,72 Jahre); die 8 „drop-outs“ waren 4 Männer und 4 Frauen [Alter: MW = 24,88 Jahre, SD = 5,69 Jahre; $t(38) = 2,74$; $p = 0,01$; $d = 1,50$]. Drei Patienten waren ins Ausland gezogen, 4 Patienten hatten die Studie aus persönlichen Gründen vorzeitig beendet und ein Patient ging in eine andere Klinik. Bei T3 verblieben 30 Patienten [25 Frauen, 5 Männer; Alter: MW = 41,22 Jahre, SD = 17,40 Jahre; $t(38) = 1,52$; $p = 14$; $d = 0,57$]. Zwei Patientinnen hatten die Studie aus zeitlichen

Gründen vorzeitig beendet. Alle „drop-outs“ waren unabhängig vom Chronifizierungsgrad.

Studienablauf

Zur Baseline wurden die Anamnese sowie die Schmerzstärke und die körperliche und psychische Beeinträchtigung im Alltag erhoben. Für die Diagnostik wurden die Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD; [4]) verwendet. Damit können folgende klinische Diagnosen gestellt werden (allenfalls mehrere pro Patient):

- Gruppe I:
 - Ia Myofaszialer Schmerz
 - Ib Myofaszialer Schmerz mit eingeschränkter Kieferöffnung
- Gruppe II:
 - IIa Diskusverlagerung mit Reposition bei Kieferöffnung
 - IIb Diskusverlagerung ohne Reposition, mit eingeschränkter Kieferöffnung

Tab. 1 Demografische Daten

	Frauen		Männer	
	Anzahl (n)	Alter, MW ± SD (Jahre)	Anzahl (n)	Alter, MW ± SD (Jahre)
Erste Untersuchung T1	30	40,75 ± 17,89	10	31,87 ± 10,74
Erste Kontrolle T2 (3 Monate)	26	43,30 ± 17,68	6	36,60 ± 12,48
Zweite Kontrolle T3 (6 Monate)	25	42,68 ± 17,39	5	36,60 ± 12,28

MW Mittelwert; SD Standardabweichung.

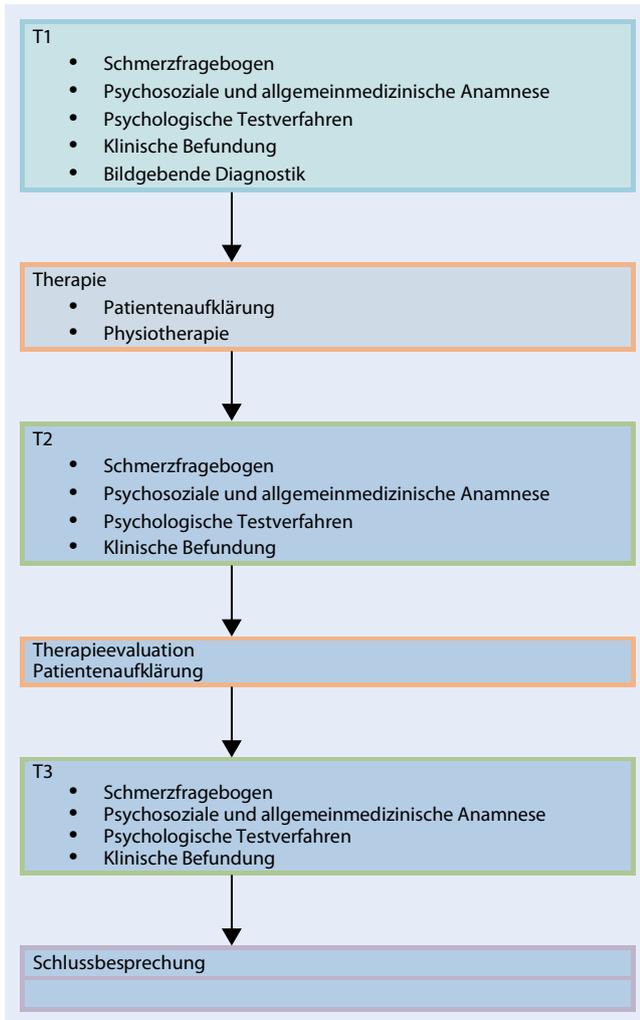


Abb. 1 ◀ Studienablauf

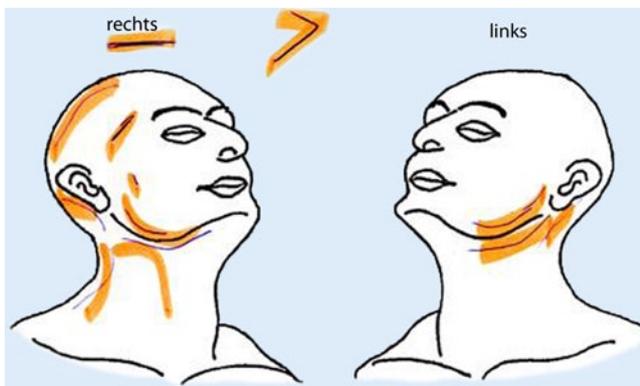


Abb. 2 ◀ Schema des Gesichts mit vom Patienten eingezeichneten Schmerzorten zum Zeitpunkt T1

- Gruppe III:
 - IIIa Arthralgie
 - IIIb Arthritis
 - IIIc Arthrose

Zur Sicherstellung der RDC/TMD-Diagnose bei chronischen Schmerzpatienten wurde bei jedem Patienten eine Magnetresonanztomographie (MRT) der Kiefer-

gelenke und des Neurokraniums durchgeführt.

Parameter der MRT

Die bildgebende Diagnostik, bestehend aus einer dynamischen MRT der Kiefergelenke, wurde in einem privaten Röntgeninstitut, dem Institut für Medizinische

Bild-Diagnostik (Dr. A. Geissmann, Basel), mit einem 3T-GE-Signa®-Tomographen (General Electric, Fairfield, Connecticut, USA) unter Verwendung einer speziellen Oberflächenspule (Flick Engineering Solutions BV, Winterswijk, Niederlande) durchgeführt. Die Parameter der Geräteeinstellungen für die T1-gewichteten Sequenzen waren: „repetition time“ 3500 ms; „echo time“ 66 ms, „field of view“ 10×10 cm, „slice thickness“ 3 mm; „skip“ 0,2 mm; 16 Schritte pro Seite in geschlossener und in maximal geöffneter Mundstellung. Die radiologische Diagnose bezüglich der Kiefergelenkspathologie wurde anhand dieser dynamischen MRT-Sequenzen vom Radiologen gestellt.

Nach Abschluss der Erstuntersuchung sowie der folgenden Nachuntersuchungen wurden die Patienten immer vom selben behandelnden Arzt und der selben Psychologin über die Diagnose aufgeklärt. Eine ausführliche Besprechung der erhobenen Befunde und psychologischen Testergebnisse schloss sich an. Die Schmerzanamnese erfolgte anhand eines ausführlichen strukturierten Interviews [15] und mit vier psychologischen Testverfahren: Graded Chronic Pain Scale (GCPS), Schmerzempfindungsskala (SES), Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version (HADS-D), Fragebogen zum allgemeinen Gesundheitszustand (SF-12).

Erhebungsinstrumente

Mit einem *strukturierten Interview* wurde eine genaue Schmerzanamnese erhoben. Zusätzlich mussten die Patienten auf einem Schema des Gesichts (▣ Abb. 2) alle schmerzhaften Stellen einzeichnen. Zudem wurden sie aufgefordert, auf einem Ganzkörperschema (▣ Abb. 3) alle schmerzenden Gelenke ihres Körpers zu bezeichnen. Zur Erfassung chronischer Schmerzen liegen verschiedene Instrumente vor [14]. Um das Ausmaß der Schmerzchronifizierung zu erfassen, wurde die *Graded Chronic Pain Scale (GCPS)* verwendet. Dieser Fragebogen [17] ist ein valides Filterinstrument zur Erfassung und Klassifizierung der schmerzbezogenen psychosozialen Dysfunktion. Der Selbsteinschätzungsfragebogen besteht aus 7 Items. Angaben werden zur Schmerzstärke und zur Beeinträchtigung

des Alltags durch die Schmerzen gemacht. Antworten werden auf einer 10-stufigen Likert-Skala von 1 (kein Schmerz/keine Beeinträchtigung) bis 10 (stärkster vorstellbarer Schmerz/„ich war außer Stande, irgendetwas zu tun“) gegeben; höhere Summenwerte geben eine erhöhte Chronifizierung der Schmerzen wider. Vier Dysfunktionsgrade werden unterschieden: Grad I und II werden als „funktionaler persistierender Schmerz“ im Sinne von geringer Beeinträchtigung bzw. Behinderung der Funktionen interpretiert; Grad III und IV werden als „dysfunktionaler chronischer Schmerz“ bzw. als eine starke Beeinträchtigung bzw. Behinderung der Funktionen interpretiert.

Die *Schmerzempfindungsskala* [6] ist ein Selbsteinschätzungsfragebogen zur Erfassung der affektiven und sensorischen Schmerzempfindung, der aus 24 Items besteht. Antworten werden auf einer 4-stufigen Likert-Skala von 1 („trifft nicht zu“) bis 4 („trifft genau zu“) gegeben. Erhöhte Werte spiegeln eine erhöhte Schmerzempfindung wider.

Die *Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version* (HADS-D; [7]) ist ein Selbsteinschätzungsfragebogen mit 14 Items zu Ängstlichkeit und Depressivität. Antworten werden auf einer 4-stufigen Likert-Skala von 0 (selten) bis 3 (sehr oft) gegeben; höhere Summenwerte geben eine erhöhte Ängstlichkeit und Depressivität wider.

Der *Fragebogen zum allgemeinen Gesundheitszustand* (SF-12; [2]) ist ein Selbsteinschätzungsfragebogen; er besteht aus 12 Items und erfasst das psychische und körperliche Wohlbefinden. Antworten werden auf einer unterschiedlich mehrstufigen Likert-Skala gegeben. Die ermittelten Werte liegen zwischen 0 und 100, wobei Werte < 50 als beeinträchtigte Lebensqualität und Werte > 50 als gute Lebensqualität beurteilt werden.

Visuelle Analogskala

Mit einer visuellen Analogskala (VAS; 0 = kein Schmerz, 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz) wurde die subjektive Schmerzstärke erfasst.

Klinische Untersuchung

Die Erhebung des Funktionsbefunds wurde nach den vorgegebenen Richtlinien der

Schmerz 2015 · 29:285–292 DOI 10.1007/s00482-015-0005-5
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

H. Jochum · A. Baumgartner-Gruber · S. Brand · H.-F. Zeilhofer · P. Keel · C.S. Leiggener

Chronische Kiefer- und Gesichtsschmerzen. Verringerte Schmerzen durch Psychoedukation und Physiotherapie

Zusammenfassung

Hintergrund. Psychische Faktoren sind mit der Entstehung und Aufrechterhaltung der Schmerzempfindung assoziiert. Das Ziel der vorliegenden Pilotstudie war es, bei Patienten mit chronischen Kiefer- und Gesichtsschmerzen psychische Faktoren der Schmerzempfindung zu erfassen und den Einfluss von Psychoedukation und physiotherapeutischen Maßnahmen auf die Schmerzempfindung und die funktionale Kieferöffnung über 6 Monate zu überprüfen.

Material und Methoden. Zu 3 Messzeitpunkten wurden 40 Patienten (31 Frauen, 9 Männer, durchschnittliches Alter 38,6 Jahre) nach den Richtlinien der Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) untersucht. Die Patienten füllten zu Beginn (T1), nach 3 Monaten (T2) und nach 6 Monaten (T3) mehrere Fragebogen zu Schmerzempfinden und Befindlichkeit aus.

Die Patienten erhielten zu jedem Messzeitpunkt eine Aufklärung zur psychologischen Schmerzverarbeitung.

Ergebnisse. Nach 6 Monaten zeigte sich eine signifikante Verbesserung der Schmerzstärke und -chronifizierung, der Kieferöffnung und der Lebensqualität. Ebenfalls zeigte sich eine Verringerung der Angst- und Depressionssymptome. Die Verbesserungen waren vom Grad der Schmerzchronifizierung abhängig. **Schlussfolgerung.** Patienten mit einem schweren Chronifizierungsgrad sollten in der Primärdiagnostik erfasst und zusätzlich psychotherapeutisch begleitet werden.

Schlüsselwörter

Kiefergelenkschmerzen · Chronischer Schmerz · Schmerz Wahrnehmung · Kraniomandibulare Dysfunktionen · Psychologische Risikofaktoren

Chronic myofascial pain. Reduced pain through psychoeducation and physiotherapy

Abstract

Background. Psychological factors are associated with the emergence and persistence of pain perception. The aim of this pilot study was to assess the psychological factors relating to pain perception in patients with chronic myofascial pain and to investigate the influence of patient information, education and physiotherapy on pain perception and functional jaw opening examined over a 6-month period.

Patients and methods. In accordance with the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD), 40 patients (31 females and 9 males, mean age 38.6 years) with chronic myofascial pain were assessed at 3 time points: on admission (T1), after 3 months (T2) and 6 months (T3). The study included a structured interview and five psychological questionnaires. At all time

points patients were informed about the development of pain and the relationship between chronification of pain and psychological risk factors.

Results. After 6 months significant improvements in jaw function and quality of life, as well as a decrease in psychological parameters, such as fear and depression were found. Improvement was related to the severity of pain chronification.

Conclusion. The results show the necessity of early identification of patients with severe pain chronification and the need for psychological pain therapy.

Keywords

Temporomandibular pain · Chronic pain · Pain perception · Temporomandibular joint disorders · Psychological risk factors

RDC/TMD durchgeführt [4]. Die Untersuchung wurde bei allen Patienten von der gleichen behandelnden Zahnärztin durchgeführt. Untersucht wurde die Kieferöffnungsbewegung (gerade, seitliche Abweichung nach rechts/links, Deviation nach rechts/links). Das Messen der vertikalen Bewegung erfolgte mithilfe eines

Lineals von der Inzisalkante des Zahns 11 zur Inzisalkante des Zahns 41 (die aktive maximale Öffnung ohne Schmerzen, die maximale Öffnung und die passive maximale Öffnung). Die Muskulatur wurde durch Palpation auf schmerzhafteste Stellen überprüft und das Kiefergelenk durch Palpation auf Knack- und Reibge-

Tab. 2 Schmerzempfindungsskala

	EU	R1	R2	EU-NB	EU-R1-R2	EU-R1	EU-R2	R1-R2
	<i>n</i> = 40	<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 1048		<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 30
	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	ANOVA	t-Test	t-Test	t-Test
Affektiv	48,08 ± 8,78	41,38 ± 7,84	40,10 ± 7,61	t(39) = -0,666 <i>p</i> = 0,509	F(2; 58) = 16,79 <i>p</i> = 0,000	t(31) = 4,34 <i>p</i> = 0,000	t(29) = 5,82 <i>p</i> = 0,000	t(29) = 1,05 <i>p</i> = 0,300
Sensorisch	47,95 ± 8,18	45,00 ± 8,80	44,67 ± 10,19	t(39) = -0,039 <i>p</i> = 0,969	F(2; 58) = 5,449 <i>p</i> = 0,011	t(31) = 3,827 <i>p</i> = 0,001	t(29) = 2,99 <i>p</i> = 0,006	t(29) = 0,368 <i>p</i> = 0,716

Alle t-Tests mit p-Korrektur nach Bonferroni.

EU Erstuntersuchung; MW Mittelwert; NB Normalbevölkerung; SD Standardabweichung; R1 erste Nachkontrolle; R2 zweite Nachkontrolle.

Tab. 3 Graduierung chronischer Schmerzen

	EU	R1	R2	EU-R1-R2	EU-R1	EU-R2	R1-R2
Grad I	11	17	17	$\chi^2(2) = 12,47$ <i>p</i> = 0,002	Z = -2,18 <i>p</i> = 0,029	Z = -3,42 <i>p</i> = 0,001	Z = -1,19 <i>p</i> = 0,233
Grad II	16	5	7				
Grad III	4	5	3				
Grad IV	9	5	3				
Patienten gesamt	40	32	30				

Friedman-Test, Wilcoxon-Test.

EU Erstuntersuchung; R1 erste Nachkontrolle; R2 zweite Nachkontrolle.

Tab. 4 Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version (HADS-D)

	EU	R1	R2	EU-NB	EU-R1-R2	EU-R1	EU-R2	R1-R2
	<i>n</i> = 40	<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 6031		<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 30
	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	ANOVA	t-Test	t-Test	t-Test
HADS-D-Angstwert	8,20 ± 4,63	6,72 ± 4,37	5,93 ± 4,66	8,20 ± 4,63 6,83 ± 4,06 <i>p</i> = 0,069	F(2; 58) = 4,037 <i>p</i> = 0,033	t(31) = 1,626 <i>p</i> = 0,114	t(29) = 2,745 <i>p</i> = 0,010	t(29) = 1,424 <i>p</i> = 0,165
HADS-D-Depressivitätswert	5,80 ± 5,22	4,34 ± 4,51	3,33 ± 4,38	5,80 ± 5,21 5,05 ± 3,77 <i>p</i> = 0,369	F(2; 58) = 8,772 <i>p</i> = 0,002	t(31) = 2,553 <i>p</i> = 0,016	t(29) = 3,264 <i>p</i> = 0,003	t(29) = 2,174 <i>p</i> = 0,038

Alle t-Tests mit p-Korrektur nach Bonferroni.

EU Erstuntersuchung; MW Mittelwert; NB Normalbevölkerung; SD Standardabweichung; R1 erste Nachkontrolle; R2 zweite Nachkontrolle.

Tab. 5 Fragebogen zum allgemeinen Gesundheitszustand

	EU	R1	R2	EU-NB	EU-R1-R2	EU-R1	EU-R2	R1-R2
	<i>n</i> = 39 ^a	<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 39 ^a		<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 30
	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	<i>MW</i> ± <i>SD</i>	ANOVA	t-Test	t-Test	t-Test
Körperliche Summenskala	45,35 ± 10,08	48,91 ± 10,01	47,81 ± 11,47	45,35 ± 10,08 <i>p</i> = 0,007	F(2; 58) = 1,222 <i>p</i> = 0,301	t(31) = -2,090 <i>p</i> = 0,045	t(29) = -1,266 <i>p</i> = 0,215	t(29) = 0,237 <i>p</i> = 0,814
Psychische Summenskala	46,45 ± 12,31	47,00 ± 12,09	49,47 ± 11,63	43,63 ± 12,18 <i>p</i> = 0,002	F(2; 58) = 3,674 <i>p</i> = 0,036	t(31) = -0,718 <i>p</i> = 0,478	t(29) = -3,016 <i>p</i> = 0,005	t(29) = -1,558 <i>p</i> = 0,130

Alle t-Tests mit p-Korrektur nach Bonferroni.

^a1 fehlende Antwort.

EU Erstuntersuchung; MW Mittelwert; NB Normalbevölkerung; SD Standardabweichung; R1 erste Nachkontrolle; R2 zweite Nachkontrolle.

räusche untersucht. Die Patienten konnten nach erstelltem Funktionsbefund und Schmerzfragebogen Diagnosegruppen zugeordnet werden.

Interventionen

Physiotherapie

Alle Patienten wurden durch ein Team von Physiotherapeutinnen behandelt, die spezielle Zusatzausbildungen für die Behandlung von kranio-mandibulären Dys-

funktionen absolviert haben. Je nach Befund wurden die betroffenen Strukturen mit gezielten Techniken der funktionellen Bewegungslehre (FBL Functional Kinetics S. Klein-Vogelbach) aus der manuellen Therapie und mit der sanften myofaszialen Anhaktechnik (SMA) behan-

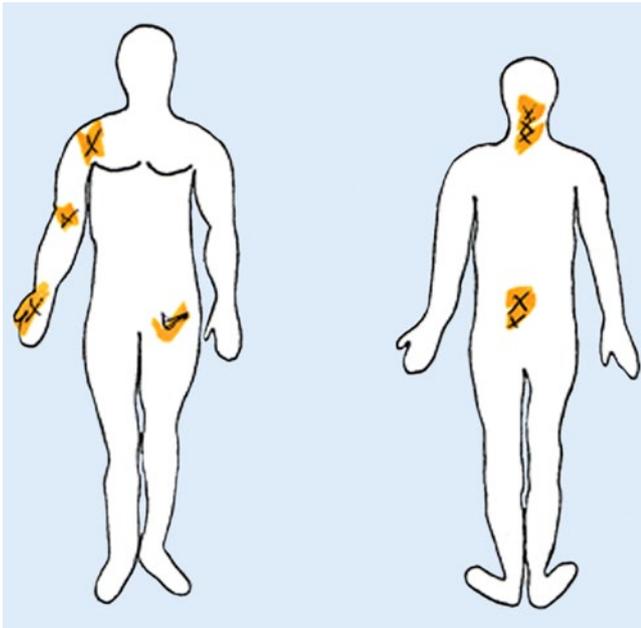


Abb. 3 ◀ Ganzkörperschema mit vom Patienten eingezeichneten Schmerzorten zum Zeitpunkt T1

delt. Zur Behandlung der Bewegungseinschränkung und der Schmerzen war ein weiterer Schwerpunkt das Miteinbeziehen der Körperhaltung und der Haltung am Arbeitsplatz sowie die Analyse besonderer, eventuell schädigender Gewohnheiten im Alltag, im Ess-/Kauverhalten und in Stresssituationen [5, 12].

Psychoedukation

Nach jeder der drei Untersuchungen wurden sowohl die Ergebnisse der psychologischen Testverfahren mit den Patienten besprochen als auch die Psychoedukation durch die Fachpsychologin für Verhaltenstherapie durchgeführt. Den Patienten wurde der Zusammenhang zwischen Stress und Schmerzchronifizierung erklärt. In ausführlichen Gesprächen wurde individuell auf belastende Alltagssituationen eingegangen. Des Weiteren wurden die Auswirkungen von Stress in Bezug auf eine „verspannte“ bzw. schmerzhaft veränderte Kaumuskulatur und Bruxismus aufgezeigt. Nach den Richtlinien der kognitiven Verhaltenstherapie wurden die Patienten angeleitet, durch eigene Verhaltensänderungen in das Schmerzgeschehen günstig einzugreifen [1].

Statistische Analysen

Zur statistischen Analyse wurden Korrelationen, MANOVA und χ^2 -Tests durchgeführt. In den MANOVA-Berechnun-

gen wurden bei multiplen Vergleichen der Messzeitpunkte die p-Werte nach Bonferroni und Holm korrigiert. Ebenfalls wurden die Effektstärken [keine (K), moderate (M) und hohe (H) Bedeutsamkeit] angegeben. Das Signifikanzniveau wurde bei $\alpha < 0,05$ angesetzt. Sämtliche Berechnungen wurden mit SPSS® 20.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, USA) für Windows® durchgeführt.

Ergebnisse

Die Diagnosen sind in **Abb. 4** aufgeführt. Alter, Geschlecht, Diagnose und Schmerzverarbeitung standen in keinem korrelativen Zusammenhang (r -Werte $< 0,20$, $p > 0,05$). Sämtliche statistische Berechnungen sind in den **Tab. 2, 3, 4 und 5** angegeben.

Klinische Befunde

Die *aktive Kieferöffnung* ohne Schmerzen (vertikaler Bewegungsumfang) hatte sich von T1 bis T3 signifikant verbessert [$F(2; 52) = 9,94$, $p = 0,000$, $\eta^2 = 0,28$ (H), $\epsilon = 0,95$], ebenso schon bei T2 (Abb. 5).

Die *passive Kieferöffnung* mit Schmerzen (vertikaler Bewegungsumfang) hatte sich von T1 bis T3 signifikant verbessert [$F(2; 52) = 5,84$, $p = 0,008$, $\eta^2 = 0,18$ (H), $\epsilon = 0,85$], eine Tendenz zur statistisch signifikanten Verbesserung zeigte sich schon bei T2.

Die *Schmerzstärke* auf der visuellen Analogskala hatte von T1 bis T3 signifikant abgenommen ($p = 0,030$; **Abb. 6**)

Psychologische Befunde

Schmerzverarbeitung und Schmerzempfindung

Die *affektive Schmerzempfindung* verbesserte sich von T1 bis T3 signifikant [$F(2; 52) = 15,24$, $p = 0,000$, $\eta^2 = 0,37$ (H), $\epsilon = 0,98$], ebenso schon bei T2.

Die *sensorische Schmerzempfindung* verbesserte sich von T1 bis T3 signifikant [$F(2; 52) = 4,62$, $p = 0,021$, $\eta^2 = 0,15$ (H), $\epsilon = 0,82$], ebenso schon bei T2 (**Tab. 2**).

Schmerzchronifizierung

Die *Schwere der Schmerzchronifizierung* auf der GCPS verbesserte sich von T1 bis T3 signifikant [$\chi^2(2; n = 27) = 12,50$, $p = 0,002$], eine Tendenz zur signifikanten Verbesserung zeigte sich schon bei T2 [$\chi^2(1; n = 29) = 3,77$, $p = 0,029$; **Tab. 3**]. Aufgeteilt nach GCPS-Stufen ergab sich zu Beginn der Untersuchung folgende Verteilung: geringe Chronifizierung, $n = 27$; schwere Chronifizierung, $n = 13$. Ein systematischer Zusammenhang zwischen den Graden der GCPS und dem Geschlecht wurde nicht beobachtet [$\chi^2(3; n = 40) = 2,42$, $p = 0,49$].

Ängstlichkeit und Depressivität

Die *Ängstlichkeit* nahm von T1 bis T3 signifikant ab [$F(2; 58) = 4,04$, $p = 0,02$, $\eta^2 = 0,12$ (M), $\epsilon = 0,79$].

Die *Depressivität* nahm von T1 bis T3 signifikant ab [$F(2; 58) = 8,77$, $p = 0,000$, $\eta^2 = 0,23$ (H), $\epsilon = 0,71$]; ebenso schon bei T2 (**Tab. 4**).

Lebensqualität

Der *körperliche Gesundheitszustand* (SF-12) verbesserte sich von T1 bis T3 nicht signifikant [$F(2; 58) = 1,22$, $p = 0,33$, $\eta^2 = 0,04$ (K), $\epsilon = 0,95$], ebenso schon bei T2 ($p = 0,045$).

Der *psychische Gesundheitszustand* (SF-12) verbesserte sich von T1 bis T2 signifikant [$F(2; 58) = 3,67$, $p = 0,04$, $\eta^2 = 0,11$ (M), $\epsilon = 0,91$; **Abb. 7, Tab. 5**].

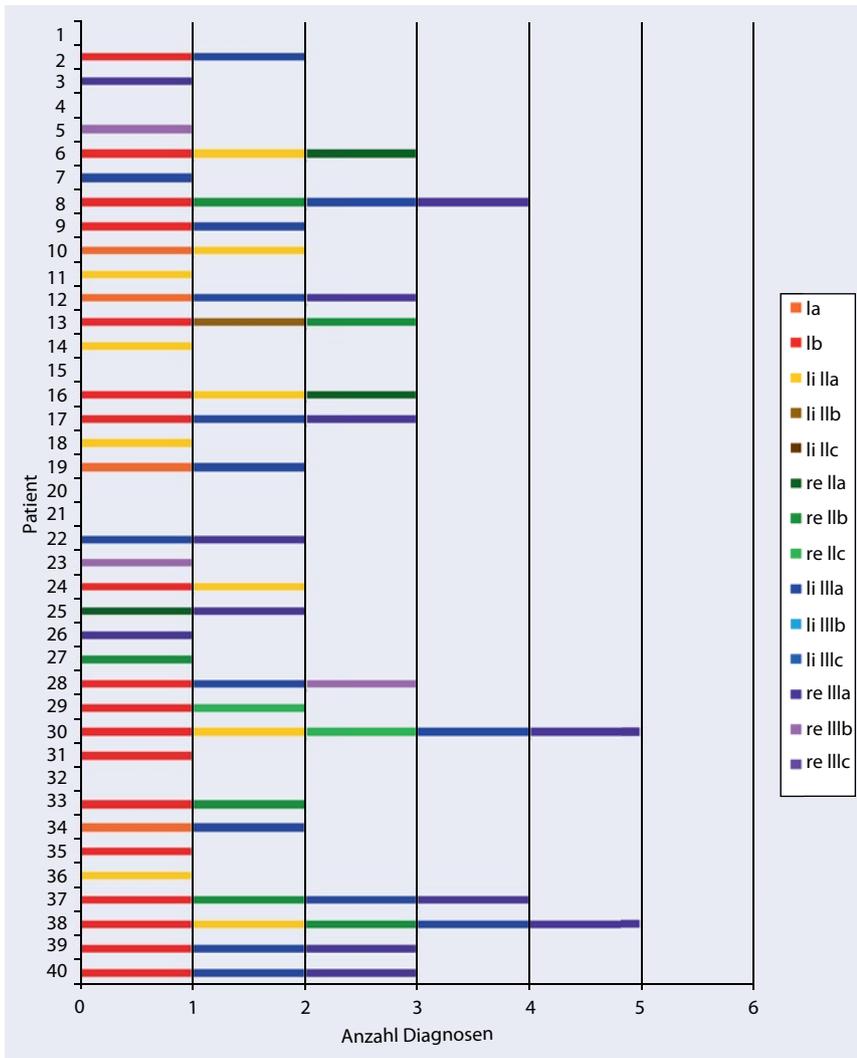


Abb. 4 ▲ Klinische Diagnosen nach den Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD). Anzahl und Art der Diagnosen pro Patient. Ia: Myofaszialer Schmerz; Ib: myofaszialer Schmerz mit begrenzter Kieferöffnung; IIa: Diskusverlagerung mit Reposition; IIb: Diskusverlagerung ohne Reposition und mit eingeschränkter Kieferöffnung; IIc: Diskusverlagerung ohne Reposition und ohne eingeschränkte Kieferöffnung; IIIa: Arthralgie; IIIb: aktivierte Arthrose; IIIc: Arthrose. Patienten 1, 4, 15, 20, 21 und 32: chronische Kiefergelenkschmerzen unklarer Ätiologie ohne Diagnose nach RDC/TMD. li Linkes Kiefergelenk; re rechtes Kiefergelenk

Schmerzverarbeitung, Ängstlichkeit, Depressivität, und Lebensqualität in Abhängigkeit von der Schmerzchronifizierung

Der vertikale Bewegungsumfang vergrößerte sich statistisch signifikant im Laufe der Behandlung, jedoch nicht in Abhängigkeit vom Schmerzchronifizierungsgrad.

Sowohl die *affektive* als auch die *sensorische Schmerzverarbeitung* (SES) war in der Gruppe mit geringem Schmerzchronifizierungsgrad statistisch signifikant verbessert.

Die *körperliche Lebensqualität* (SF-12) war statistisch signifikant höher in der Gruppe mit geringem Schmerzchronifizierungsgrad und sie verbesserte sich auch im Laufe der Zeit in der Gruppe mit geringem Schmerzchronifizierungsgrad (signifikante Zeit × Gruppeninteraktion).

Die *psychische Lebensqualität* (SF-12) war statistisch signifikant höher in der Gruppe mit geringem Schmerzchronifizierungsgrad; zudem verbesserte sich die psychische Lebensqualität auch im Laufe der Zeit, unabhängig von der Gruppe des Schmerzchronifizierungsgrads.

Die *Angstwerte* verbesserten sich im Laufe der Behandlung statistisch signifikant, nicht jedoch in Abhängigkeit vom Schmerzchronifizierungsgrad.

Die *Depressionswerte* verbesserten sich im Laufe der Behandlung statistisch signifikant; ebenfalls waren die Depressionswerte in der Gruppe mit geringem Schmerzchronifizierungsgrad statistisch signifikant besser.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Kombination aus Psychoedukation und spezifischer physiotherapeutischer Intervention die Schmerzen bei Patienten mit chronischen Kiefer- und Gesichtsschmerzen während einer 6-monatigen Behandlung signifikant verringert, die Lebensqualität erhöht und die Kieferöffnung signifikant vergrößert. Allerdings konnte bei Patienten mit einem hohen Chronifizierungsgrad keine wesentliche Verbesserung beobachtet werden.

Mehr als zwei Drittel (67,5%) der untersuchten Patienten hatten funktionale persistierende Schmerzen (Grad I/II), vereinbar mit einer leichten Beeinträchtigung im Alltag, ein Drittel (32,5%) hatte dysfunktionale, chronische Schmerzen (Grad III/IV) mit einer schweren Beeinträchtigung im Alltag. Ähnliche Ergebnisse lieferte die Studie von Paak et al. [10] mit 25% dysfunktionalen chronischen Schmerzen. Nach T3 konnte eine statistisch signifikante Verbesserung des Chronifizierungsgrads beobachtet werden. Der Anteil der funktional persistierenden Schmerzen erhöhte sich auf 80%, d. h., die Schwere der Schmerzchronifizierung hat sich verbessert. Allerdings wiesen 20% der Patienten immer noch eine schwere Beeinträchtigung (Grad III/IV) auf und bei 3 Patienten mit Grad IV konnte auch nach T3 keine Veränderung gemessen werden.

Im affektiven und im sensorischen Bereich [6] zeigten sich statistisch signifikante Verbesserungen. Trotzdem erlangten die Patienten keine Schmerzfremheit und die Werte lagen in einem Bereich, in dem sie von anderen Schmerzpatienten als durchschnittlich angegeben werden.

Studien von Kohlmann [8] und Svensson et al. [13] beschreiben, dass Patienten mit chronischen Kiefer- und Gesichts-

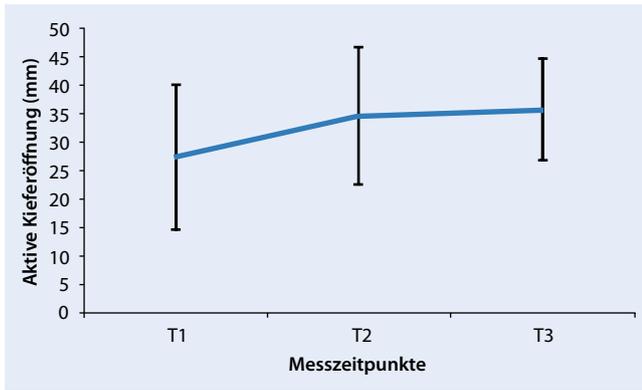


Abb. 5 ◀ Aktive Kieferöffnung ohne Schmerzen. Signifikante Verbesserung von T1 zu T2 und zu T3 ($p < 0,01$)

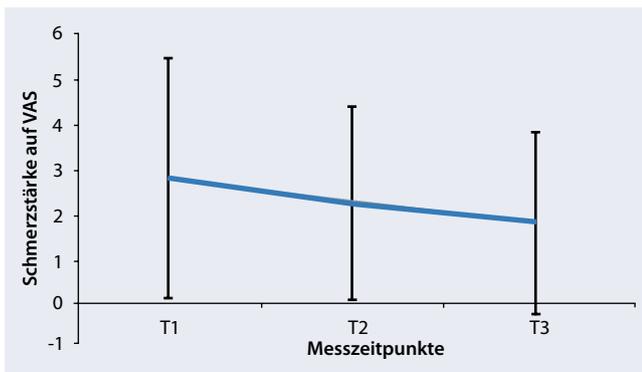


Abb. 6 ◀ Schmerzstärke. Signifikante Verbesserung von T1 bis T3 ($p < 0,05$). VAS Visuelle Analogskala

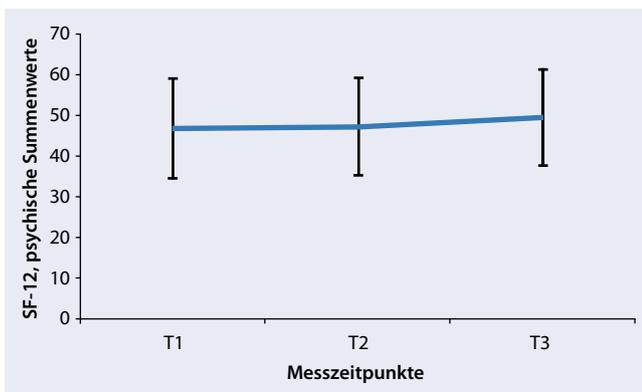


Abb. 7 ◀ Lebensqualität (SF-12). Die Werte der psychischen Summenskala erhöhten sich von T1 bis T3 signifikant ($p < 0,01$)

schmerzen häufig an multilokulären Schmerzen leiden. Dieses Ergebnis bestätigt sich auch in unserer Untersuchung: Mehr als die Hälfte der Patienten gab auch an weiteren Körperregionen Schmerzen an. Dies waren v. a. Schulter, Hals- oder Lendenwirbelsäule.

In Bezug auf die Angst- und Depressionswerte lag der Angstwert gemessen mit der HADS [7] bei der Erstuntersuchung im klinisch auffälligen Bereich. Bei den beiden Nachkontrollen (T2, T3) wurden keine Auffälligkeiten mehr gemessen. Eine Ausnahme waren Patienten mit einer schweren Chronifizierung. Hier lag der Angstwert auch bei T3 im klinisch auffäl-

ligen Bereich. Die Depressivitätswerte waren bei T1 knapp im klinisch unauffälligen Bereich und verbesserten sich statistisch signifikant nach T3. Die Resultate zeigen, dass die Intervention zur Verbesserung der Kiefer- und Gesichtsschmerzen somit auch im affektiven Erleben zu einer deutlichen Verbesserung führte.

Nach Kohlmann [8] beeinflussen orofaziale Schmerzen die Lebensqualität in hohem Maße. Betroffen sind die körperliche, die psychische und die soziale Dimension der Lebensqualität. Bei der Einschätzung des körperlichen Gesundheitszustands zeigten die untersuchten Patienten zu allen drei Messzeitpunkten eine schlechte

Selbstbeurteilung. Auch beim psychischen Gesundheitszustand waren die Mittelwerte im klinisch auffälligen Bereich. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen somit die Annahmen von Kohlmann [8], wonach Lebensqualität und Schmerzverarbeitung eng miteinander verbunden sind. Zwischen T1 und T3 konnte eine hochsignifikante Verbesserung erreicht werden. Bei T3 lag der Mittelwert nur noch knapp im klinisch auffälligen Bereich. Eine mögliche Erklärung für diese Resultate ist, dass bei den untersuchten Patienten keine völlige Schmerzfremheit erreicht wurde und somit die Patienten ihre Lebensqualität weiterhin schlechter als die Normalbevölkerung einstufen.

Die Ergebnisse zeigen, dass chronische Schmerzpatienten je nach Schwere der Chronifizierung durch eine hohe Schmerzstärke und Schmerzen in mehreren Körperregionen massiv beeinträchtigt und auch psychisch stark belastet sind. Angst und Depressivität sind erkennbar und die Patienten schätzen ihre Lebensqualität schlechter ein als der Durchschnitt der Bevölkerung.

Bei Patienten mit einem hohen Chronifizierungsgrad und auffälligen Testergebnissen waren die Psychoedukation und Physiotherapie über einen Zeitraum von 6 Monaten wenig wirksam. Diese Beobachtungen stehen gut im Einklang mit den Resultaten von Litt u. Porto [9], die gezeigt haben, dass Patienten mit Schmerzen im Temporomandibularbereich in Bezug auf die Schwere des Chronifizierungsgrads und der psychischen Belastung eine eher heterogene Patientengruppe darstellen.

Im zeitlichen Therapieverlauf von 6 Monaten zeigten sich bei einer leichten Chronifizierung statistisch signifikante Verbesserungen, sowohl klinisch als auch in der Lebensqualität. Bei Patienten mit einem hohen Chronifizierungsgrad lässt sich in den untersuchten Bereichen nur eine geringe Verbesserung erkennen. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Patienten psychologisch genauer zu untersuchen sind, da unsere Ergebnisse deutlich schlechtere Werte in der Lebensqualität, Angst und Depression zeigen. Als Screeningverfahren für die Schmerzchronifizierung wird die Graded Chronic Pain Scale empfohlen [16]. Zusätzlich zeigt eine Ganzkörperschemazeichnung, wie sehr

Patienten aufgrund anderer Schmerzen im Körper beeinträchtigt sind.

Die vorliegende Pilotstudie hat folgende Einschränkungen: Erstens wurde keine Kontrollgruppe einbezogen, weshalb die vorliegenden Werte nur eingeschränkt interpretierbar sind. In der Studie war daher der Fokus auf die beobachtbaren Veränderungen innerhalb der Untersuchungsgruppe über die Zeit von 6 Monaten gerichtet. Zweitens erlaubt das Studiendesign nicht, die Effekte der Physiotherapie und die Effekte der Psychoedukation klar voneinander zu unterscheiden. Dass die Kombination von Physiotherapie und Psychoedukation wirksamer ist als Physiotherapie allein wurde in der Studie von De Laet et al. [3] beschrieben. Künftige Studien sollten jedoch eine Kontrollgruppe einbeziehen sowie Interventionsgruppen mit ausschließlich psychoedukativen und ausschließlich physiotherapeutischen Interventionen untersuchen.

Fazit für die Praxis

Patienten mit chronischen Kiefer- und Gesichtsschmerzen sind im Alltag auch psychisch belastet. Angst, Depression und eine schlechte Lebensqualität sind erkennbar. Daher sollten im Rahmen der Abklärung und Behandlung auch psychische Aspekte berücksichtigt werden. Als Filterinstrumente dienen die GCPS und eine Ganzkörperschmerzzeichnung. Wichtig im Sinne der Therapieoptimierung ist somit eine gründliche Diagnostik der aktuellen Schmerzintensität, Schmerzlokalisationen, Schmerzhäufigkeit und schmerzbedingten Beeinträchtigung.

Korrespondenzadresse

PD Dr. Dr. C.S. Leiggener

Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinik, Spitalstr. 21, 4031 Basel
christoph.leiggener@usb.ch

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. H. Jochum, A. Baumgartner-Gruber, S. Brand, H.-F. Zeilhofer, P. Keel und C.S. Leiggener geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Basler H-D, Franz C, Kröner-Herwig B, Rehfish H-P (2004) Psychologische Schmerztherapie. Springer, Berlin
2. Bullinger M, Kirchberger I (1998) Fragebogen zum allgemeinen Gesundheitszustand SF-12. Hogrefe, Göttingen
3. De Laet A, Stappaerts K, Papy S (2003) Counseling and physical therapy as treatment for myofascial pain of the masticatory system. J Orofac Pain 17:42–49
4. Dworkin ST, LeResche L (1992) Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Disord Facial Oral Pain 6:301–355
5. Ekman K (1972) Eine neue Methode der Fibrolyse zur Unterstützung der manuellen Therapie. Manuelle Medizin 10:3–6
6. Geissner E (1996) Die Schmerzempfindungs-Skala. SES. Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen
7. Herrmann C, Buss U, Snaith RP (1995) HADS-D. Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version. Ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin. Verlag Hans Huber, Bern
8. Kohlmann T (2002) Epidemiologie orofazialer Schmerzen. Schmerz 16:339–345
9. Litt MD, Porto FB (2013) Determinants of pain treatment response and nonresponse: identification of TMD patient subgroups. J Pain 14(11):1502–1513
10. Paak S, Hugger A, Bollman F, Stügen U (2001) Schmerzbezogene psychosoziale Aspekte bei Patienten der Myoarthropathie-Sprechstunde. Dtsch Zahnärztl Z 56:317–312
11. Raphael KG, Marbach JJ (2001) Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. J Am Dent Assoc 132:305–316
12. Spirgi-Gantert I, Suppé B (2012) FBL Klein-Vogelbach Functional Kinetics. Therapeutische Übungen, 6. Aufl. Springer, Berlin
13. Svensson P, Graven-Nielsen T (2001) Craniofacial muscle pain: review of mechanisms and clinical manifestations. J Orofac Pain 15:117–145
14. Treede RD, Müller-Schwefe G, Thoma R (2010) Kodierung chronischer Schmerzen im ICD-10. Schmerz 24(3):207–208
15. Türp JC, Marinello CP (2002) Schmerzfragebogen für Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen. Quintessenz 53:1333–1340
16. Türp JC, John M, Nilges P, Jürgens J et al (2000) Schmerzen im Bereich der Kaumuskelatur und Kiefergelenke. Empfehlungen zur standardisierten Diagnostik und Klassifikation von Patienten. Schmerz 14:416–428
17. Von Korff M, Ormel J, Keefe FJ, Dworkin SF (1992) Grading the severity of chronic pain. Pain 50:133–149

Lebensqualität chronisch kranker Menschen

Viele Menschen leben heute lange mit einer oder mehreren chronischen Erkrankungen. Dabei müssen sich chronisch Erkrankte oft mit den Auswirkungen der Erkrankungen arrangieren. Ein Forschungsteam der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) möchte herausfinden, wie es diesen Menschen im Alltag geht. In der SHILD-Studie sollen unter anderem folgende Fragen geklärt werden: Wie bewerten chronisch kranke Patienten ihre Behandlung? Wie empfinden sie ihre Lebensqualität? Sind ihr Alltag und ihr soziales Leben durch die Krankheit beeinträchtigt? Und was wissen sie über ihre Gesundheit und Krankheit? Darüber hinaus wollen die Wissenschaftler ermitteln, welche Rolle Selbsthilfegruppen im Leben der Betroffenen spielen und ob die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe die Erkrankten oder auch deren Angehörige entlasten kann? Um diese Fragen beantworten zu können und Näheres über die Situation und die Wünsche von chronisch kranken Menschen zu erfahren, suchen die Forscher dringend Studienteilnehmer.

Teilnehmen können folgende Personengruppen:

- Menschen mit Diabetes mellitus Typ 2 aus den Bundesländern Niedersachsen, Hamburg, Baden-Württemberg und Sachsen-Anhalt
- Menschen mit Prostatakrebs aus den Bundesländern Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Sachsen-Anhalt
- Menschen mit Multipler Sklerose sowie pflegende Angehörige von Demenzkranken aus den Bundesländern Niedersachsen, Hamburg, Berlin und Sachsen

Interessierte finden alle weiteren Informationen zur Teilnahme im Internet unter: www.uke.de/shild/ oder bei Marius Haack, Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Telefon (0511) 532-8426 shild@mh-hannover.de.

Quelle: Medizinische Hochschule Hannover, www.mhh.de