

G. Mohr<sup>1</sup>, H. J. M. von Piekartz<sup>2</sup>, E. Hotze<sup>3</sup>

# A qualitative study on pain experiences and pain behavior in patients with chronic facial pain

## Schmerzerfahrungen und -verhalten bei chronischem Gesichtsschmerz – eine qualitative Studie

<sup>1</sup> Gesche Mohr (Bsc PT)

<sup>2</sup> Prof. Dr. Harry J. M. von Piekartz

<sup>3</sup> Prof. Dr. Elke Hotze

Alle:

Hochschule Osnabrück, University of Applied Sciences

<sup>1</sup> Gesche Mohr (Bsc PT)

<sup>2</sup> Prof. Dr. Harry J. M. von Piekartz

<sup>3</sup> Prof. Dr. Elke Hotze,

All at:

Hochschule Osnabrück, University of Applied Sciences

### Zusammenfassung

**Ziel der Studie:** Das Ziel dieser Studie war es, die persönlichen Schmerzerfahrungen und die daraus resultierenden Einschränkungen von Patientinnen mit chronischen Gesichtsschmerzen zu bestimmen. Dieses erfolgte mithilfe eines speziellen Interviewverfahrens.

**Material und Methode:** Die Studie fand im Rahmen eines achtwöchigen Projekts des Bachelorstudiengangs Physiotherapie an der Hochschule Osnabrück statt. Es wurden insgesamt acht Patientinnen interviewt und die Ergebnisse anschließend mit der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet.

**Ergebnisse:** Die Patientinnen berichteten von einer stark eingeschränkten Lebensqualität. Mehrere thematisierten auch ein problematisches Verhältnis zu ihrem Arzt, was teilweise auf eine gestörte Arzt-Patient-Kommunikation zurückzuführen war. Neben finanziellen Problemen sprachen die Patientinnen auch von schmerzbedingten, physischen Veränderungen der Gesichtsstruktur.

**Diskussion:** Alle Interviewten wünschten sich eine schnellere und patientenorientierte Therapie. Über physiotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten chronischer Gesichtsschmerzen wussten die Patientinnen und

### Abstract

**Aim of the study:** The aim of this study was to investigate personal experiences of pain and to determine the resulting restrictions and impairments in patients with chronic facial pain. This was performed by means of a special interview procedure.

**Materials and methods:** The study was conducted within the framework of an eight-week project of the physiotherapy BA program at the Osnabrück University, Germany. A total of eight female patients were interviewed and the results were evaluated using the Mayring qualitative content analysis method.

**Results:** The patients reported that their quality of life was severely restricted. Some of them also mentioned a problematic relationship with their physician, which was partly due to a disturbed communication between physician and patient. Apart from pain-related financial problems, also physical changes of the facial structure due to pain were reported.

**Discussion:** All patients wished for a faster and more patient-oriented therapy. The patients and even some of their physicians were not sufficiently informed about physiotherapeutic treatment options for chronic facial pain.



Physiotherapy should consolidate its value in the treatment of orofacial pain and further studies should be carried out to support its significance.

**Keywords:** *chronic pain, chronic facial pain, pain experiences, pain behavior, qualitative study*

## Introduction

Chronic pain in the area of the head is the most frequently occurring health disorder beside back pain<sup>1</sup>.

Like any kind of chronic pain, chronic facial pain may have biological and non-biological causes. There are many references regarding causal research and contributing risk factors in the literature<sup>2,3</sup>. Patients with persistent idiopathic facial pain suffer particularly severely because there is often a discrepancy between the actual findings and the experienced pain<sup>4</sup>. In a literature survey on studies concerned with the epidemiology of temporomandibular disorders, LeResche<sup>5</sup> described that the pain associated with these disorders strongly impairs quality of life in almost 10% of affected patients over 18 years of age.

Treatment of chronic orofacial pain is similar to that of other chronic pain disorders<sup>6</sup> because the same factors influence chronic pain in different parts of the body. However, the facial region as a site of pain possesses a high psychological and symbolic meaning as it plays an important role in terms of people's self-confidence and interpersonal relationships<sup>6</sup>.

Chronic pain is not only a physical problem caused by a nociceptive stimulus; the sensation of pain may also be induced by emotional and sensory mechanisms<sup>7</sup>. The correlation between chronic orofacial pain and a catastrophizing behavior has been investigated in different studies<sup>4,8-10</sup>. Other studies have evidenced a correlation between commonly occurring somatic pain and chronic facial pain<sup>11,12</sup>. Chronic pain is often triggered by psychogenic factors and the prevalence of psychopathological symptoms in patients with chronic orofacial pain has been discussed in various publications<sup>13-17</sup>. In summary, based on the available literature, the following biological characteristics can be distinguished:

- Impairment of quality of life
- Catastrophizing pain behavior
- Psychopathological symptoms (depression, anxiety disorders, personality disorders)
- Frequent changes of physician/therapist

teilweise auch ihre Ärzte nicht genügend Bescheid. Die Physiotherapie sollte ihren Stellenwert in der Therapie orofazialer Schmerzsymptome festigen und die Evidenz durch weitere Studien beweisen.

**Indizes:** *Chronische Schmerzen, chronischer Gesichtsschmerz, Schmerzerfahrungen, Schmerzverhalten, qualitative Studie*

## Einleitung

Zu den häufigsten Gesundheitsstörungen zählen neben Rückenschmerzen auch chronische Schmerzen im Bereich des Kopfes<sup>1</sup>.

Chronische Gesichtsschmerzen können wie jede Art chronischer Schmerzen biologische und nicht biologische Ursachen haben. In der Literatur findet man viel zur Ursachenforschung und den beitragenden Risikofaktoren<sup>2,3</sup>. Patienten mit anhaltenden idiopathischen Gesichtsschmerzen leiden besonders stark, da es häufig eine Diskrepanz zwischen dem tatsächlichen Befund und den erlebten Schmerzen gibt<sup>4</sup>. LeResche<sup>5</sup> hat in einem Literaturreview über epidemiologische Studien zu Beschwerden in der Kopf- und Gesichtsregion beschrieben, dass annähernd 10 % aller Patienten über 18 Jahre durch die Schmerzen ein stark eingeschränktes Leben führen.

Die Therapie chronisch-orofazialer Schmerzen ähnelt der bei anderen chronischen Schmerzerkrankungen<sup>6</sup>, da dieselben Faktoren chronische Schmerzen in verschiedenen Körperregionen beeinflussen. Dennoch kommt der fazialen Region als Schmerzlokalisierung eine hohe psychologische und symbolische Bedeutung zu, da sie bedeutend für das Selbstbewusstsein und zwischenmenschliche Beziehungen ist<sup>6</sup>.

Chronischer Schmerz stellt sich nicht nur durch ein physikalisches Problem dar, das durch einen nozizeptiven Reiz ausgelöst wird. Auch emotionale und sensorische Mechanismen können die Schmerzerfahrung auslösen<sup>7</sup>. Studien haben den Zusammenhang zwischen chronisch-orofazialen Schmerzen und einem katastrophisierenden Verhalten untersucht<sup>4,8-10</sup>. Andere Studien belegen einen Zusammenhang zwischen weitverbreiteten somatischen Schmerzen und chronischen Gesichtsschmerzen<sup>11,12</sup>. Da die Ursache chronischer Schmerzen oft psychogene Auslöser sind, thematisieren weitere Publikationen die Prävalenz psychopathologischer Symptome bei chronisch-orofazialen Schmerzpatienten<sup>13-17</sup>. Zusammenfassend können anhand der Literatur verschiedene nicht biologische Eigenschaften differenziert werden:

- Beeinträchtigung der Lebensqualität
- katastrophisierendes Schmerzverhalten
- psychopathologische Symptome (Depressionen, Angststörungen, Persönlichkeitsstörungen)
- häufiger Arzt-/ Therapeutenwechsel
- Somatisierung
- Alexithymie
- soziale Isolierung
- verstärkte mimische Schmerzdarstellung

Seit der Gründung der IASP (International Association for the Study of Pain) hat sich der chronische Schmerz als ein Spezialgebiet in der Medizin etabliert, das auch die Physiotherapie mit einbezieht<sup>7</sup>. Zur Therapie chronischer Schmerzen gehört neben der physikalischen Behandlung auch, dass der Patient den Schmerzprozess und was er selbst tun kann versteht. So arbeitet der Patient besser mit und die Patientenzufriedenheit steigt<sup>18,19</sup>. Das bedeutet, dass befundgerechte und patientenzentrierte Therapietechniken entwickelt werden müssen. Das Ziel ist also, diese Hintergründe zu verstehen, um solche Techniken zu etablieren.

Die Behandlung von Patienten mit chronischen Gesichtsschmerzen ist schwierig, weil die Ursachen der Erkrankung komplex sind und unterschiedlichste Risikofaktoren bestehen. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Berufsgruppen ist für die Therapie sehr wünschenswert<sup>4,20,21</sup>. Für eine patientenzentrierte Behandlung sind jedoch nicht nur der ausführliche strukturelle und pathophysiologische Befund, sondern auch die Zielsetzung des Patienten und des Therapeuten notwendig<sup>22</sup>. Um sie mit in den Behandlungsprozess aufzunehmen, muss der Therapeut die individuellen Schmerzerfahrungen des Patienten und seines sozialen Umfelds verstehen und begreifen, wie der Schmerz den Alltag des Patienten beeinträchtigt<sup>23</sup>.

Daher lag der Fokus dieser Studie besonders auf der Untersuchung nicht biologischer Ursachen. Zu den nicht biologischen Risikofaktoren zählen solche, die sich verstärkend auswirken oder zur Entwicklung chronischer Gesichtsschmerzen beitragen.

Das Ziel dieser qualitativen Studie bestand darin, mithilfe eines Interviewverfahrens das Schmerzverhalten und die -erfahrungen betroffener Gesichtsschmerzpatienten darzustellen. So erhielten wir weitere Informationen über die in der Literatur gängigen Risikofaktoren und es können weitere mögliche Faktoren aufgedeckt werden.

- Somatization
- Alexithymia
- Social isolation
- Increased mimic pain expression

Since the foundation of the IASP (International Association for the Study of Pain) chronic pain has become a medical specialty that also involves physiotherapy<sup>7</sup>. Apart from the physical treatment, chronic pain therapy should also aim at making the patient understand the nature of the pain process and what he/she can do about it themselves. In this way, patients are more cooperative and more satisfied with their treatment<sup>18,19</sup>. Hence it follows that treatment techniques adapted to the individual findings and focused on the individual patient have to be developed. The objective is therefore to understand the patient's history and background in order to establish such techniques.

Treatment of patients with chronic facial pain is difficult as causes are complex and there is a very wide range of risk factors. Therefore, an interdisciplinary cooperation to find suitable therapeutic approaches would be highly desirable<sup>4,20,21</sup>. However, a patient-centered treatment not only requires a detailed structural and pathophysiological diagnosis, but also the definition of goals by both patient and therapist<sup>22</sup>. To integrate these goals into the treatment process, the therapist needs to understand the patient's individual experiences of pain, his social environment and the way in which the pain impairs his daily life<sup>23</sup>.

For these reasons this study focused in particular on non-biological causes. Non-biological risk factors include factors with a reinforcing effect or factors that contribute to the development of facial pain.

The objective of this qualitative study was to examine and illustrate the pain behavior and experiences of patients with facial pain by means of in-depth interviews. On this basis we can obtain further information on the risk factors that have been variously described in the literature and detect further possible risk factors.

## Materials and methods

### Patient recruitment

The interviews and collection of data were carried out within the framework of a scientific project at the Osnabrück University between September and November 2009. We asked dentists, physiotherapists, orthodontists and oral surgeons from the Osnabrück area, Hamburg and the state of Schleswig-Holstein in north Germany to refer suitable patients to us for this project.



## Inclusion criteria

We defined the following inclusion criteria so as to obtain evaluable and comparable results:

- Women aged between 15 and 70
- Chronic facial pain symptoms for > 1 year
- Voluntary participation in the study
- Verbal and cognitive ability to take part in the interview.

Only women were included because they are more often affected, thus taking the first risk factor for the development of chronic facial pain into account<sup>24</sup>. Only patients with pronounced symptoms were included, that is, they had been suffering from facial pain for at least one year.

The interviews were performed at the recruiting medical practices or at the patients' home. At the beginning, the patients were informed about the taping of the interview for research purposes. Only then were they asked to sign the consent form, which also included a data privacy statement.

## Data collection instruments

- Interview guide
- Additional data collection instruments

We interviewed patients by using the so-called problem-centered procedure<sup>25</sup>. This approach combines a questionnaire-aided interview with narrative elements. The developed interview guide focused on pain experiences and pain-related impairments of daily life and also examined contributing factors related to physiotherapy. The employed interview guide covered the following topics in order to investigate the pain behavior and pain experiences in patients with chronic facial pain:

- Kind and intensity of pain
- Localization and duration of pain
- Cause of pain
- Pain behavior
- Social isolation
- Quality of life
- Physiotherapeutic treatment

The subjects were given as much time as needed to describe their experiences and feelings regarding their facial pain and there was no time limit for the interview.

In addition to the interview procedure, demographic data were recorded and further data collection instruments were employed. To estimate the severity of the disease in each patient, the German version of the Graded Chronic

## Material und Methode

### Rekrutierung

Wir interviewten die Patientinnen und erhoben die Daten im Rahmen eines wissenschaftlichen Projekts der Hochschule Osnabrück von September bis November 2009. Zahnärztliche, physiotherapeutische, kieferorthopädische und kieferchirurgische Praxen sowie Schmerzkliniken im Umkreis von Hamburg, Osnabrück und im Raum Schleswig-Holstein wurden gebeten, Patientinnen, die infrage kämen, an uns zu überweisen.

### Einschlusskriterien

Wir definierten folgende Einschlusskriterien, um die Ergebnisse auswerten und vergleichen zu können:

- Frauen im Alter zwischen 15 und 70 Jahren
- Symptomatik eines chronischen Gesichtsschmerzes seit über einem Jahr
- freiwillige Teilnahme an der Studie
- verbale und kognitive Voraussetzungen, um das Interview durchführen zu können

Es wurden gezielt nur Frauen aufgenommen, da sie häufiger betroffen sind und somit bereits ein Risikofaktor für die Entwicklung eines chronischen Gesichtsschmerzes berücksichtigt ist<sup>24</sup>. Die Patientinnen sollten eine ausgeprägte Symptomatik aufweisen, also mindestens ein Jahr an Gesichtsschmerzen leiden.

Die Interviews erfolgten in den rekrutierenden Praxen oder bei den Patientinnen zu Hause. Man informierte die Patientinnen darüber, dass das Gespräch aufgezeichnet wurde. Erst dann unterzeichneten sie die Einwilligungserklärung, die auch den Datenschutz beinhaltete.

### Datenerhebungsinstrumente

- Interviewleitfaden
- zusätzliche Datenerhebungsinstrumente

Wir interviewten die Patientinnen mithilfe des sogenannten problemzentrierten Verfahrens<sup>25</sup>. Dieses Vorgehen kombiniert das leitfadengestützte Interview mit narrativen Elementen. Der entwickelte Leitfaden fragte nach Schmerzerfahrungen und schmerzbedingten Beeinträchtigungen sowie die aus physiotherapeutischer Sicht beitragenden Faktoren. Themenkomplexe des verwendeten Interviewleitfadens zur Erforschung des Schmerzverhaltens und der Schmerzerfahrungen chronischer Gesichtsschmerzpatienten waren folgende:

- Schmerzqualität, -intensität
- Schmerzlokalität, -dauer
- Schmerzursache
- Schmerzverhalten
- soziale Beeinträchtigungen
- Lebensqualität
- physiotherapeutische Behandlung

Die Probandinnen hatten ausreichend Zeit, ihre Erfahrungen und Gefühle bezüglich des Gesichtsschmerzes zu beschreiben, deshalb war das Interview zeitlich unbegrenzt.

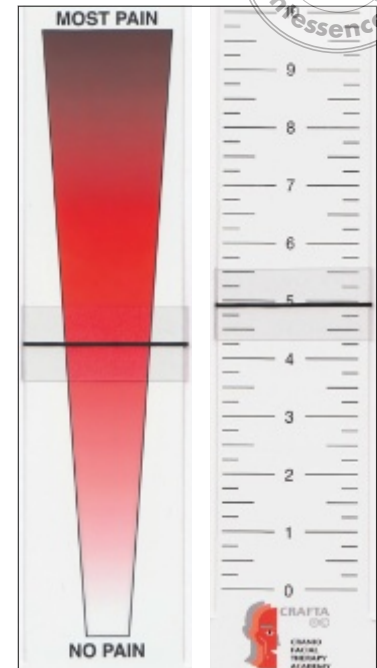
Zusätzlich zum Interviewverfahren und zu den demografischen Daten wurden weitere Datenerhebungsinstrumente verwendet. Um den Schweregrad der Erkrankung einzuschätzen, wurde die deutsche Version der Graded Chronic Pain Scale (GCPS)<sup>26,27</sup> angewendet. Die GCPS ist ein valides und verlässliches Messinstrument, um eine psychologische Beteiligung, das Schmerzverhalten und die funktionale schmerzbedingte Beeinträchtigung der letzten sechs Monate zu messen (Cronbachs  $\alpha = 0,71-0,91$ )<sup>26,28</sup>.

Um die Schmerzintensität sowie die Einschränkung der Lebensqualität subjektiv einzustufen, zogen wir die Coloured Analogue Scale<sup>29</sup> (CAS) heran (Abb. 1). Die CAS ist ein einfaches und schnelles Messinstrument, um die Schmerzstärke zu bewerten. Der Patient ordnet die Schmerzen bestimmten Farben zu, sodass die Schmerzstärke mithilfe einer Ratingskala vom Therapeuten abgelesen werden kann.

Um depressive Symptome bei den Patienten zu messen, wurde die Hamilton-Depression-Scale (HAMD)<sup>30</sup> angewendet. Sie gilt seit 40 Jahren als Goldstandard zur Überprüfung und Diagnosestellung von Depressionen<sup>31</sup>. Die HAMD ist eine Fremdbeurteilungsskala und wurde nach dem Interview vom Therapeuten ausgefüllt. Da die deutsche Version noch keine zufriedenstellenden Gütekriterien vorweisen kann, wurde die englische Version der HAMD angewandt.

### Auswertung

Das aufgezeichnete Interview wurde durch die kommentierte Transkription<sup>32</sup> verschriftlicht. Auch wurden auffälliges Verhalten oder Emotionen der befragten Probandinnen wie zum Beispiel Pausen, besondere Betonungen oder Gefühlsregungen mithilfe der kommentierten Transkription in den Text aufgenommen. Anschließend wurde das Textmaterial mit der reduktiven Technik der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring<sup>33</sup> in insgesamt fünf Schritten ausgewertet und interpretiert. Das Ziel dieser Textanalyse ist eine systematische, regel- und



**Fig 1** Front and backside of the Coloured Analogue Scale according to McGrath<sup>29</sup>.

**Abb. 1** Vor- und Rückseite der Coloured-Analogue-Scale nach McGrath<sup>29</sup>.

Pain Scale<sup>26,27</sup> (GCPS) was used. The GCPS is a proven and reliable measuring instrument to determine psychological involvement, pain behavior and pain-related functional impairment in the preceding six month (Cronbachs  $\alpha = 0.71-0.91$ )<sup>26,28</sup>.

To obtain a personal grading of pain intensity and quality of life impairment, the Coloured Analogue Scale<sup>29</sup> (CAS) was applied (Fig 1). The CAS is a fast and simple measuring instrument to evaluate the level of pain. The patient has to assign the pain to certain colors and the therapist can then deduce the pain intensity by means of a rating scale.

To measure the severity of depression symptoms, the Hamilton Rating Scale for Depression<sup>30</sup> (HAMD) was used. This scale has been the gold standard to assess and diagnose depressions for more than 40 years now<sup>31</sup>. The HAMD is a questionnaire to be completed by clinicians, and in our study the therapist completed it after the interview. As there is no German HAMD version with satisfactory performance criteria, the English HAMD version was used.

### Evaluation

The recorded interview was transcribed using the annotated transcription method<sup>32</sup>, that is, the transcribed interview texts also included annotations regarding peculiar behavior or emotions of the questioned subjects as well as pauses or special emphases. The text material was then evaluated and interpreted in five steps using the reductive technique of qualitative content analysis by Mayring<sup>33</sup>. The aim of



**Table 1** The reductive technique of qualitative content analysis<sup>33</sup> illustrated by an example.

<b>Paraphrase 1</b>	Like jammed
<b>Paraphrase 2</b>	The pain is always there, no matter what you do.
<b>Paraphrase 3</b>	Biting pain that won't go away.
<b>Generalization 1</b>	Feeling of a blockade
<b>Generalization 2</b>	Persistent pain
<b>First reduction: category (example)</b>	Feeling of a persistent, painful blockade

**Tab. 1** Beschreibung der reduktiven Technik der qualitativen Inhaltsanalyse<sup>33</sup> anhand eines Beispiels.

<b>Paraphrase 1</b>	wie eingeklemmt
<b>Paraphrase 2</b>	Der Schmerz ist immer vorhanden, unabhängig davon was man tut.
<b>Paraphrase 3</b>	beißender Schmerz, der nicht loslässt
<b>Generalisierung 1</b>	Gefühl einer Blockade
<b>Generalisierung 2</b>	konstanter Schmerz
<b>erste Reduzierung: Kategorie (Bsp.)</b>	Gefühl einer andauernden, schmerzhaften Blockade

this kind of text analysis is a systematic, theory-guided interpretation<sup>33</sup>. First of all, the analytic steps had to be specified in detail. After that, all parts of the texts relevant for the study question were paraphrased using predefined encoding units. This shortened the source material considerably, but the essential information remained. Finally, we standardized the language level of the paraphrases, which were then translated into generalized collective terms, thus cutting them down even more. However, the basic sense had to be preserved. Some of the paraphrases – those that were already on the intended general level – weren't changed any further.

Then followed the first phase of reduction, during which a selection of paraphrases was performed and overlapping paraphrases or parts without relevant information were deleted. The central paraphrases that contained relevant information remained and during the second reduction phase, those with the same or similar content were subsumed under an umbrella term.

After this abstraction process, the summarized statements that contained the relevant information should also be reflected in the developed categories of analysis. Therefore, after having evaluated the complete material, we finally re-examined the categories in terms of the central questions and aims of the study (Table 1).

theoriegeleitete Interpretation<sup>33</sup>. Die Analyseschritte muss man zunächst genau definieren. Anschließend wurden für die Fragestellung bedeutende Textstellen durch eine festgelegte Kodiereinheit paraphrasiert. Damit wurde das Ausgangsmaterial deutlich kürzer, die elementare Information blieb jedoch erhalten. Abschließend vereinheitlichten wir das Sprachniveau der Paraphrasen, die dann in generalisierte Sammelbegriffe umgewandelt und so weiter reduziert wurden. Der Sinn muss jedoch erhalten bleiben. Einige der Paraphrasen, die schon das Niveau der angestrebten Generalisierung erreicht hatten, wurden belassen.

Anschließend erfolgte die Phase der ersten Reduktion, in der die Paraphrasen selektiert und überschneidende oder inhaltlich nicht tragende Passagen gestrichen wurden. Zentrale und inhaltstragende Paraphrasen blieben bestehen und wurden in der zweiten Reduktion mit gleichem oder ähnlichem Inhalt in einen Überbegriff zusammengefasst.

So abstrahiert sollten die inhaltstragenden Aussagen der befragten Probandinnen zusammengefasst in den entwickelten Kategorien wiederzufinden sein. Die Kategorien prüften wir abschließend erneut bezüglich der zentralen Fragestellung und Zielsetzung der Studie, nachdem wir das gesamte Material ausgewertet hatten (Tab.1).

Table 2 The characteristics of the sample.

Patient (all females)	Pain duration (years)	Diagnosis	Age (years)	GCPS	HAMD	Pain CAS	Quality of life CAS
A	> 3	CMD, arthropathy	57	Grade II	6	4	1-2
B	18	Trigeminal neuralgia	68	Grade IV	12	5	7
C	> 20	CMD, malocclusion on both sides	56	Grade II	11	5	7
D	> 20	Myofacial pain syndrome	70	Grade III	9	5	4-5
E	> 1	Unilateral TMD	16	Grade II	6	3	3-4
F	1	CMD, changes in occlusal height on both sides	38	Grade II	7	0	3
G	> 1,5	CMD, chronic tooth pain	57	Grade II	11	7	2
H	> 3,5	CMD	50	Grade IV	17	3	8-9

Pain CAS (Coloured Analogue Scale)<sup>29</sup>: 0 = no pain; 10 = strongest imaginable pain; quality of life CAS: 0 = no impairment; 10 = strongest imaginable impairment; HAMD (Hamilton Depression Scale)<sup>30</sup>: The higher the value, the more pronounced the depression; GCPS (Graded Chronic Pain Scale)<sup>27,28</sup>: grade 0 = no pain; grade I = low pain intensity and low pain-related impairment; grade II = high pain intensity and low pain-related impairment; grade III = moderate pain-related impairment; grade IV = severe pain-related impairment

Tab 2 Übersicht der Stichprobe.

Probandin	Schmerzdauer	Diagnose	Alter	GCPS	HAMD	CAS Pain	CAS Lebensqualität
A	> 3 J.	CMD, Arthropathie	57 J.	Grad II	6	4	1-2
B	18 J.	Trigeminusneuralgie	68 J.	Grad IV	12	5	7
C	> 20 J.	CMD, Bissfehlstellung beidseits	56 J.	Grad II	11	5	7
D	> 20 J.	Myofaziales Schmerzsyndrom	70 J.	Grad III	9	5	4-5
E	> 1 J.	TMD unilateral	16 J.	Grad II	6	3	3-4
F	1 J.	CMD, Bisshöhenveränderung beidseits	38 J.	Grad II	7	0	3
G	> 1,5 J.	CMD, chronische Zahnschmerzen	57 J.	Grad II	11	7	2
H	> 3,5 J.	CMD	50 J.	Grad IV	17	3	8-9

CAS (Coloured Analogue Scale)<sup>29</sup> Pain: 0 = kein Schmerz; 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz; CAS Lebensqualität: 0 = keine Beeinträchtigung; 10 = stärkste vorstellbare Beeinträchtigung; HAMD (Hamilton Depression Scale)<sup>30</sup>: Je höher der Wert, desto ausgeprägter die Depression; GCPS (Graded Chronic Pain Scale)<sup>27,28</sup>: Grad 0 = kein Schmerz; Grad I = niedrige Schmerzintensität-niedrige schmerzbedingte Beeinträchtigung; Grad II = hohe Schmerzintensität-niedrige schmerzbedingte Beeinträchtigung; Grad III = mittelmäßig schmerzbedingte Beeinträchtigung; Grad IV = schwere schmerzbedingte Beeinträchtigung.

**Stichprobe**

Es wurden insgesamt acht Patientinnen durch die kontaktierten Institutionen in die Studie aufgenommen (Tab. 2). Drei Patientinnen kamen aus physiotherapeutischen Praxen, vier wurden von zahnärztlichen Praxen und eine Patientin aus einer kieferorthopädischen Praxis vermittelt.

**Sample**

Eight patients that were referred to us by the contacted medical practices were included into the study (Table 2). Three of them were referred by physiotherapists, four by dentists and one by an orthodontist. The patients' average age was 51.5 years (SD = 16.36). They had different



**Table 3** The categories established on the basis of the interview text material.

Main categories	Sub-categories
Pain-related isolation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lacking interest in the social environment</li> <li>• Outward-directed suppression of pain</li> </ul>
Disturbance in the communication between physician and facial pain patient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lacking information</li> <li>• Lacking interdisciplinary communication</li> </ul>
Quality of life	Discrepancy between quality of life and intensity of pain
Factors with a positive influence on the ability to cope with pain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accepting the pain</li> <li>• Own initiative</li> </ul>
Financial burden	Financing of inadequate therapies
Changes in verbal and non-verbal communication	Pain-related changes of facial structure

**Tab. 3** Vorstellung der anhand des Textmaterials erstellten Kategorien.

Hauptkategorien	Subkategorien
schmerzbedingte Isolation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinteresse des Umfeldes</li> <li>• nach außen gerichtete Schmerzunterdrückung</li> </ul>
Störung der Kommunikation zwischen Arzt und Gesichtsschmerzpatient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlende Aufklärung</li> <li>• mangelnde interdisziplinäre Kommunikation</li> </ul>
Lebensqualität	Diskrepanz zwischen Lebensqualität und Schmerzstärke
positiv beeinflussende Faktoren der Schmerzbewältigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akzeptanz des Schmerzes</li> <li>• Eigeninitiative</li> </ul>
finanzielle Problematik	Finanzierung unsachgemäßer Therapien
Veränderung der verbalen und nonverbalen Kommunikation	schmerzbedingte Veränderung der Gesichtsstruktur

diagnoses, but all subjects displayed symptoms of chronic facial pain. They had been suffering from these pain symptoms for at least one year and for over 20 years at most, resulting in average pain duration of 8.5 years. Two of the subjects had full-time jobs, three were only working part-time due to the pain and two had taken early retirement for this reason. The youngest subject was a high school student. Five subjects were married, two divorced and one single.

Der Altersdurchschnitt lag bei 51,5 Jahren (SD = 16,36). Ihre Diagnosen waren unterschiedlich, aber alle Probandinnen wiesen die Symptome eines chronischen Gesichtsschmerzes auf. Die kürzeste Schmerzdauer betrug ein Jahr, die längste Schmerzdauer wurde mit über 20 Jahren angegeben. Daraus resultierte eine durchschnittliche Schmerzdauer von 8,5 Jahren. Zwei der Probandinnen gingen in Vollzeit einer beruflichen Tätigkeit nach, drei arbeiteten aufgrund der Schmerzen kürzer und zwei waren aufgrund der Schmerzen frühzeitig berentet. Die jüngste Probandin war Schülerin. Fünf Probandinnen waren verheiratet, zwei geschieden und eine ledig.

## Ergebnisse

Sechs Hauptkategorien haben wir aus der Auswertung entwickelt (Tab 3). Sie werden im Folgenden beschrieben sowie anhand des Materials interpretiert.

### Schmerzbedingte Isolation

#### *Desinteresse des Umfeldes*

Als ein wesentlich beitragender Faktor stellte sich das häufig beschriebene Gefühl einer sozialen Ausgrenzung dar, die alle der acht befragten Probandinnen thematisierten. Besonders betonten dies die Patientinnen, die eine deutlich längere Schmerzdauer aufwiesen als die ermittelten durchschnittlichen 8,5 Jahre. Sie begründeten dies mit einer geringen Anteilnahme des sozialen Umfeldes: „Nein, [...] man mag da nicht drüber sprechen, weil viele kennen es ja nun auch nicht! [...] Können das auch nicht begreifen, die verstehen das einfach nicht!“

Die Patientinnen berichteten von einer selbstempfundene Isolation, weil das fehlende Interesse als Ablehnung der eigenen Person interpretiert wird: „Na am Besten sagt man gar nichts mehr! [...] Nein, nicht weil es wehtut, sondern weil die Leute es ja auch nicht mehr hören wollen. Und man mag da ja auch nicht mehr drüber sprechen.“

#### *Nach außen gerichtete Schmerzunterdrückung*

Um sich nicht vollständig vom sozialen Umfeld zu isolieren und um den gesellschaftlichen Status zu erhalten, berichten die Patientinnen davon, dass sie ihre Schmerzen unterdrücken: „Ja, ich mache dann schon mal was. Aber Sie haben recht, ja, es ist schon eine gewisse Angst da. Aber ich weiß es ja auch. Wenn ich dies oder das mache, danach hast du wieder mehr Schmerzen! Aber ich mache es eben von Zeit zu Zeit, weil ich ja auch nicht total isoliert leben möchte.“ Dieses Verhalten wurde besonders von denjenigen mit einer deutlich längeren Schmerzdauer als den durchschnittlichen 8,5 Jahren beschrieben.

### Störung der Kommunikation zwischen Arzt und Gesichtsschmerzpatient

Bei der Auswertung der Interviews fiel auf, dass die Meinungen der Gesichtsschmerzpatientinnen über ihre Ärzte auseinandergingen. Die Beziehung zwischen Arzt und (Schmerz-)Patient wird sehr emotional empfunden und ist für eine erfolgreiche Therapie besonders wichtig.

## Results

Based on the evaluation of the interview material, we developed six main categories (see Table 3), which will be described and analyzed in the following.

### Pain-related isolation

#### *Lacking interest of the social environment*

One of the main contributing factors that were frequently described is a feeling of social exclusion, which was mentioned by all of our eight interviewed patients. Patients who had been suffering from chronic facial pain for a considerably longer time than the average of 8.5 years particularly emphasized social exclusion to be a major problem. They explained this to be due to a lack of interest of their social environment: “No, [...] I don't like to talk about it because most people don't know what it's all about! [...] They can't comprehend it, they don't understand it at all!”

The patients reported feeling isolated due to a lack of interest in their environment and took this as a dismissive reaction towards themselves. “Well, it's best not to talk about it anymore. [...] No, not because it hurts, but because people don't really want to hear anything about it anymore. And I don't really like to talk about it anymore.”

#### *Outward-directed suppression of pain*

In order not to isolate themselves completely from their social environment and to maintain their social status, patients reported to suppress their pain: “Yes, I do this sometimes. But you're right, yes, there is a certain fear when I do it. But I know how it goes after all. If I do this or that, the pain will afterwards become stronger.” But still, I do it from time to time because I don't want to live completely isolated.” This experience was described by those patients with a considerably longer pain duration than the 8.5 years average.

### Disturbance in the communication between physician and facial pain patient

In the analysis of the interviews it was remarkable that patients with chronic facial pain had very different opinions of their treating physicians. The relationship between physician and patient usually has a very emotional character and treatment success very much depends on this relationship.



In the eight patients we interviewed, two distinct views regarding their medical treatment became evident. Patient H., for example, thought that the unfavorable course of her disease was also due to her own behavior towards her physicians: "I have now found myself medical care that, well, let's say that gives me the feeling of being taken care of. But I've also had some negative experiences and I guess 50 percent or maybe even 70 percent of these are my own fault! Because I'm a person who doesn't really dare to say how bad I'm actually feeling. Well, I've always dealt with it by myself more or less, so I couldn't expect doctors to perceive it as I described it."

In contrast to that, other subjects thought the chronicification and severity of their facial pain to be due to their medical treatment: "They mucked this up once and for all and every dentist does his own thing, has his own way. [...] And then you find yourself alone! And I think I'm not afraid of doctors overall! (Weepy.) Well, you just want to get help, you want to get rid of that pain!" And if they say right from the outset: 'No, I don't do it this way, I do it differently, better.' Then you start believing it somehow!"

### *Lacking information*

Inadequate therapy was partly thought to be due to insufficient knowledge about the complex correlations present in orofacial dysfunctions and pain. The patients felt insecure, especially in the initial phase of pain, and had been hoping for more explanations and patient-centered therapy during this phase: "But of course I've also had experiences, well, where I just wasn't in good hands. Maybe because they didn't know it any better? Or didn't want to see it? Weren't able to see it? I don't know. I don't want to say anything wrong here."

The questioned patients indicated that they didn't feel taken seriously, which worsened the cooperation between patient and physician. "True to the motto: that woman is insane, she's dreamt all that stuff! Yes, it's very likely that I have just invented all that and of course I have also grinded off my teeth myself. (Laughing.) [...] And then I ask myself why an ear, nose and throat doctor doesn't see that there is a connection with my jaw arthropathy? [...] He says he couldn't imagine that. He believes there is no connection between jaw joint problems and tinnitus. [...] Yes and then he informs my health insurance that I refused to accept his diagnosis and that I was untreatable!"

Zwei Betrachtungsweisen kristallisierten sich bei den acht durchgeführten Interviews bezüglich der ärztlichen Therapie heraus. Patientin H. beispielsweise führte den schlechten Krankheitsverlauf auch auf ihr eigenes Verhalten den Ärzten gegenüber zurück: „Ich habe mir jetzt, sagen wir mal so, ärztliche Betreuung gesucht, bei der ich das Gefühl habe, dass ich auch gesehen werde. Also, man macht auch negative Erfahrungen, bei denen ich auch wahrscheinlich durch 50 % oder vielleicht auch 70 % selbst dafür verantwortlich bin! Weil ich ein Mensch bin, der sich auch nicht so richtig traut zu sagen, wie schlecht es ihm so geht. Also, ich habe das auch immer mehr so mit mir selber abgemacht, sodass ich nicht von den Medizinern erwarten konnte, dass die das auch so wahrnehmen, wie ich das geschildert habe.“

Andere Probandinnen dagegen führten die Chronifizierung und den Schweregrad der Gesichtsschmerzen auf die ärztliche Therapie zurück: „Das hat man einmal vermurkst, und jeder Zahnarzt macht sein Ding, zieht sein Ding durch. [...] Und da steht man dann ja allein da! Und ich meine, ich habe im Großen und Ganzen keine Angst vor Ärzten! (Weinerlich). Ja, man möchte ja nur Hilfe bekommen, man möchte die Schmerzen weg haben! Und wenn die dann von vornherein sagen: Nein, so mache ich das nicht, ich mache das anders, besser. Irgendwo glaubt man das dann ja auch!“

### *Fehlende Aufklärung*

Eine unsachgemäße Therapie führten die Patientinnen teilweise auf unzureichendes Wissen über die komplexen Zusammenhänge bei orofazialen Dysfunktionen und Schmerzen zurück. Sie fühlten sich unsicher, gerade in der Anfangsphase des Schmerzes. Hierbei hatten sie eine aufklärende und patientenzentrierte Therapie erhofft: „Aber ich habe natürlich auch Erfahrungen gemacht, ja, wo ich einfach nicht gut aufgehoben war. Vielleicht, weil sie es einfach nicht besser wussten? Oder nicht sehen wollten? Nicht sehen konnten? Ich weiß es nicht. Ich will da auch nichts Falsches sagen.“

Die befragten Patientinnen gaben an, sich nicht ernst genommen zu fühlen. Dies verschlechterte wiederum die Zusammenarbeit zwischen Patientin und Arzt: „Nach dem Motto, die Frau spinnt, die hat das alles nur geträumt! Wahrscheinlich habe ich mir das ja auch alles selbst ausgedacht, wohl habe ich mir auch die Zähne selbst abgeschliffen! (lacht). [...] Und dann denke ich, warum erkennt ein HNO-Arzt nicht den Zusammenhang einer Kieferarthropathie? [...] Er sagt, er kann sich das nicht vorstellen. Es gibt für ihn keinen Zusammenhang zwischen

Kiefergelenksproblemen und einem Tinnitus. [...] Ja, und dann schreibt er der Krankenkasse, dass ich mich gegen die ärztliche Diagnose sperre und ich nicht therapierbar wäre!“

### *Mangelnde interdisziplinäre Kommunikation*

Die Diskrepanz zwischen dem subjektiven Befund und der Diagnose führte bei einigen der befragten Patientinnen zu unnötigen Therapien. Die zunehmenden Schmerzen verunsicherten die Patientinnen noch mehr. Hätte man sie schneller an ein spezialisiertes Fachgebiet überwiesen, wäre nach Meinung einiger der Befragten der Schmerz schwächer geblieben und eventuell nicht chronisch geworden: „Wenn ich schnellere Hilfe bekommen hätte, ob ich dann wirklich so tief in diese Schmerzwelt hätte eintauchen müssen?“

Insgesamt gaben alle Probandinnen an, dass sich der subjektive Krankheitsverlauf verbessert, wenn die Ärzte mit anderen Berufsgruppen zusammenarbeiten und den Patienten aktiv mit einbeziehen.

### **Lebensqualität**

Alle acht befragten Patientinnen gaben an, dass sich ihre Ziele im Leben durch die Gesichtsschmerzen verändert haben. Um darzustellen, ob dies mit der Schmerzstärke korreliert, wurde im Vorfeld bei der Frage zum Themenkomplex der Lebensqualität die CAS verwendet (Tab. 2). Das Ergebnis der durchschnittlich eingeschätzten Lebensqualität betrug 4,6 Beeinträchtigungspunkte.

### *Diskrepanz zwischen Lebensqualität und Schmerzstärke*

Bezüglich der Lebensqualität wurden unterschiedliche Sichtweisen der Patientinnen deutlich. Hierbei konnte die eingeschätzte individuelle Lebensqualität in zwei übergeordnete Gruppen eingeteilt werden: Die Patientinnen A und G gaben im Verhältnis zu ihrer vergleichbar hohen Schmerzintensität eine deutlich positivere Lebensqualität als andere Patientinnen an.

Die Einschätzung der Lebensqualität ist eine sehr subjektive Angabe. Sie ist bestimmt durch die persönlichen Schmerzerfahrungen und steht im Verhältnis zu der individuellen Schmerzbewältigung und dem Krankheitsverlauf. Das bestätigt auch die Aussage der Patientin G, die im Vorfeld ihre Schmerzstärke mit CAS 7 angegeben hatte: „Ach, Lebensqualität? Tja, momentan würde ich schon sagen, dass ich mein Leben genieße. Doch, trotz des Schmerzes würde ich sagen.“

### *Lacking interdisciplinary communication*

In some patients the discrepancy between their own findings and the physician's diagnosis lead to inadequate therapies. The increasing pain made them feel even more insecure. According to some of the questioned patients, the pain they suffered from wouldn't have become that strong and possibly wouldn't have taken a chronic course if they had been referred to an appropriate specialist earlier. "If I had received help earlier, would I really have had to immerse in the world of pain so deeply?"

All questioned subjects stated that the subjectively experienced course of disease improved when their physicians teamed up with medical professionals from other areas and actively included the patient in the treatment process.

### **Quality of life**

All of the eight questioned patients indicated that their goals in life had changed due to the facial pain. In order to find out whether there is a correlation with pain intensity, the quality of life question was previously evaluated by means of the CAS (Table 2). The result for the average quality of life was 4.6 impairment points.

### *Discrepancy between quality of life and intensity of pain*

It became evident that the patients had different views regarding their quality of life. There were two main groups as regards the individual quality of life: compared to their relatively high intensity of pain, patients A and G indicated a considerably higher quality of life than other patients.

The quality of life rating is a very personal, subjective rating. It is determined by personal pain experiences and depends on the course of disease and how the patient personally copes with his pain. This is also proven true by the statement of patient G, who indicated a pain intensity of CAS 7 in the forefront of the interview. "Oh, quality of life? Well, at the moment I'd say I actually enjoy my life. Still, despite the pain, I'd say I enjoy it."

The statements of the other patients reveal an opposite point of view. Patients H and B indicated low or moderate pain intensity levels, but rated their quality of life considerably worse. Patient B described a severely limited quality of life because she compared her quality of life with the pain-related impairment. "Without this pain I would lead a completely different life! [...] Because all I do is different from the way I'd do it normally, if I was healthy! (crying)."



All patients said that their entire life was geared towards the pain and that their life had changed dramatically with the onset of pain. The reason for the varying degrees of satisfaction with their own lives cannot be clearly determined. The satisfaction was given independent of the intensity of pain. The subjects with an above-average pain duration gave a clearly worse rating.

### Factors with a positive influence on the ability to cope with pain

We observed that most of the interviewed patients sensed the pain stronger than it presented itself at the time of the interview. Except for patient H, all patients said that their pain had decreased the longer it persisted. "You get used to it over time, it's a day-to-day experience, the pain. It's nothing that would surprise you somehow, if it's hurting, then it's just the way it is and it's a part of you. [...]"

#### *Accepting the pain*

We discovered that one of the most important factors for an improved ability to cope with pain is to accept the pain. Acceptance of pain is connected with pain control. Controlling pain as much as possible is an important factor for successfully coping with pain.

"Well, by now I know that I can get out of this again by myself. And this is the good thing about it. I know what a pain attack feels like and that it may be very fierce sometimes, but I also know for sure that it won't stay like this forever! Well, back at that time when I was really stuck into that, the whole thing really unsettled me. Because I thought that the state I was in, well, that it would stay like this forever. But I realized that physiotherapy really gives me a buzz. I know that I can get out of this again by myself. And this is important, I think this is great. And I know that I don't have to drug myself with some pain killers, you know?"

On the patients' opinion, a further factor that has a positive influence on the process of coping with pain is physiotherapeutic treatment. Physiotherapy may reduce pain and particularly acute pain by means of findings-adapted pain management programs and may help to make pain more controllable for patients.

#### **Own initiative**

In addition, the evaluation of the interviews showed that the ability to cope with pain improved if the questioned patients showed a certain degree of own initiative to do something about the pain. If patients constantly try to find the reason

Stellt man diese Aussagen den anderen gegenüber, so sind die Sichtweisen gegensätzlich. Die Patientinnen H und B gaben niedrige bis moderate Schmerzwerte an, schätzten ihre Lebensqualität aber als bedeutend schlechter ein. Patientin B beschreibt eine stark eingeschränkte Lebensqualität, weil sie diese mit der schmerzbedingten Beeinträchtigung vergleicht: „Ohne die Schmerzen würde ich ganz anders leben! [...] Weil alles, was ich mache, ist anders als das, wie ich es sonst machen würde, wenn ich gesund wäre!“ (weint).

Alle Patientinnen beschrieben, dass ihr gesamtes Leben auf den Schmerz ausgerichtet sei und sich das Leben schlagartig mit Beginn der Schmerzen verändert hat. Womit die unterschiedliche Sichtweise der Lebenszufriedenheit zu begründen ist, kann nicht genau differenziert werden. Sie wurde unabhängig zur Schmerzstärke angegeben. Die Einschätzung der Zufriedenheit der Befragten mit einer, verglichen zum Durchschnitt, längeren Schmerzdauer war deutlich schlechter.

### Positiv beeinflussende Faktoren der Schmerzbewältigung

Wir stellten fest, dass die meisten Interviewten den Schmerz früher stärker empfunden haben, als er sich zum Zeitpunkt der Befragung noch darstellte. Mit Ausnahme der Patientin H beschrieben alle Probandinnen, dass der Schmerz sich parallel zur Schmerzdauer verringert hat: „Das wird mit der Zeit auch so alltäglich, die Schmerzen! Also es ist nichts, dass man jetzt irgendwie überrascht ist oder so, wenn das jetzt weh tut, das gehört halt einfach mit dazu! [...]"

#### *Akzeptanz des Schmerzes*

Als einer der wichtigsten Faktoren für eine verbesserte Schmerzbewältigung konnte eine Akzeptanz der Schmerzen analysiert werden. Die Akzeptanz des Schmerzes ist mit einer Schmerzkontrolle verbunden. Eine weitestgehende Kontrolle der Schmerzen ist ein wichtiger Faktor für eine erfolgreiche Schmerzbewältigung.

„Also, ich weiß mittlerweile, dass ich da wieder alleine rauskomme. Und das ist das Gute. Also, ich weiß, das ist jetzt der Schub und den empfindest du jetzt mehr oder weniger heftig, aber ich weiß genau, das ist jetzt nicht für ewig! Also damals, als ich da so richtig dringesteckt habe, da hat mich das schon sehr verunsichert. Weil ich so dachte, dieser Zustand, ja, der bleibt jetzt so für immer! Aber durch die Physiotherapie oder so merke ich, dass es einen Kick gibt. Ich weiß, dass ich da wieder rauskomme.“



Und das ist wichtig, das finde ich toll. Und nicht, dass ich mich jetzt mit irgendwelchen Schmerzmitteln betäuben muss, wissen Sie?“

Ein weiterer Faktor, der für den Prozess der Schmerzbewältigung förderlich ist, ist nach Meinung der Patientinnen die physiotherapeutische Behandlung. Gerade in der akuten Schmerzbewältigung kann die Physiotherapie durch befundgerechte Schmerzmanagement-Programme den Schmerz lindern und ihn für die Patienten kontrollierbarer gestalten.

### Eigeninitiative

Zusätzlich ergab die Auswertung der Interviews, dass ein gewisses Maß an Eigeninitiative der Befragten die Schmerzbewältigung verbesserte. Die konstante Suche nach einer Ursache für die Schmerzen, die im Verhältnis zu der hohen Anzahl von Arztbesuchen und Therapien steht, erfordert ein hohes Maß an Eigeninitiative. Die Patientinnen eigneten sich mit der Zeit ein spezifisches Fachwissen an. Das half ihnen, den Schmerz zu verstehen und ihn behandelbar oder kontrollierbar zu machen: „Aber das ist nicht das, was der Zahnarzt mir direkt gesagt hat, sondern was ich jetzt in den letzten drei Jahren rausfinden musste!“

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Schmerzbewältigung durch eine Akzeptanz des Schmerzes, durch Eigeninitiative der Patienten und durch physiotherapeutische Behandlungen positiv beeinflusst wird.

### Finanzielle Problematik

Die Analyse der Interviews ergab, dass das Leben der befragten Patientinnen nicht nur durch die Schmerzen und psychosoziale Begleiterscheinungen belastet wird. Auch die finanzielle Belastung spielte eine bedeutende Rolle. Außer Patientin E, der jüngsten Probandin der Studie, thematisierten alle Befragten die hohe finanzielle Belastung durch die Therapien.

Die finanzielle Problematik ist bisher im Zusammenhang mit chronischen Gesichtsschmerzen noch nicht ausführlich behandelt worden, obwohl die Probandinnen unabhängig von der Fragestellung immer wieder auf dieses Thema zurückkamen.

### Finanzierung unsachgemäßer Therapien

Durch viele Therapien, die nach Meinung einiger Probandinnen häufig auch unnötig durchgeführt wurden, hatten die Patientinnen teilweise hohe Ausgaben. So berichteten die Befragten von einem großen finanziellen Druck, unter

for their pain, which is reflected in a high number of visits to physicians and therapies, this requires a high degree of own initiative. The interviewed patients also acquired a specific expert knowledge over time. This helped them to understand their pain and to make it treatable or controllable. “But this is not exactly what my dentist told me, but what I had to find out myself over the last three years!” In summary, it can be said that the patients’ ability to cope with pain is positively influenced by accepting the pain and being proactive in doing something about it, plus physiotherapeutic treatment.

### Financial burden

The analysis of the interviews revealed that the patient’s life is not only burdened by the pain and its psychosocial consequences. There is also a financial burden that plays an important role. Apart from patient E, the youngest of our subjects, all patients mentioned the high financial strain caused by their treatments.

The financial issue hasn’t yet been examined in detail in connection with chronic facial pain, although patients tended to pick this topic up again and again, regardless of the question they had been asked.

### Financing of inadequate therapies

Due to numerous therapies, many of which were unnecessary in some of the respondents’ opinion, several patients had high expenditures. They reported that they were under considerable financial strain, which also involved their family members. Some of them reported that the public health insurance did not cover their dental or orthodontic treatments completely, so that they had to pay for these themselves. There is also a deductible to be paid for physiotherapeutic treatments. “But not like one of them told me recently: Restoration of the upper and lower jaw – 20,000 euros! There seems to be no end! That’s a lot, and I’ve already paid 10,000 euros, that was already a lot! If I had told my husband all this, he would have said, “No way!”

One of the patients criticized that she just couldn’t afford the therapies that might be effective in her case because they were so expensive.

“And it cost a fortune! Really! [...] But the splint has to be taken out when I want to eat something. [...] Or if someone could make me something that I could just leave on for eating! [...] And the local therapists that might be able to help me only treat privately insured patients! (Angry.) Public health insurance patients have to wait for over nine months for an appointment. I can’t wait for help that long!”



Hence, the financial burden is not only a result of numerous therapies that were applied over time – the necessary, findings-adapted pain therapies may be very cost-intensive too.

## Changes in verbal and non-verbal communication

### *Pain-related changes of the facial structure*

It can be observed that pain and structural changes in the craniofacial area lead to a functional impairment of both language and facial expression.

Several of the questioned patients mentioned that the structural changes of their face were a problem for them. They felt insecure because these changes resulted in misunderstandings in communication: "My confidence is gone and I keep asking myself, how do I look? And how does my partner see me now?"

In two patients we came to the conclusion that they actually tried to avoid verbal communication because of their pain.

Patient G in particular thought that the physical changes affected her. "Well, I've noticed that also my facial structure has changed. It's just tensed somehow. (Makes a grimace.) And it looks gaunt now because I have a different counter bite now. [...] Well, and sometimes there are bubbles coming out when I speak. I speak very differently. Well, that's because I try to speak in a different way, on the pain-free side, and then the bubbles form in the middle, well, if that happens, that's really embarrassing."

It is scientifically known that chronic pain patients adopt relieving postures, but this has not yet been investigated in patients with chronic orofacial pain. These patients are able to achieve an alleviation of pain symptoms over time by means of individual coping strategies they find for themselves, but the inability to control the facial expression puts additional strain on them. "It's also a psychological thing now, I'd say, because I know now that I speak and laugh differently and that one can also see that in my face. Yes, I'm somewhat more inhibited towards other people."

Changes in language and mimic were experienced by all patients interviewed, apart from the youngest one.

## Summary of pain experiences

The factors that obstruct coping with pain and possibly reduce quality of life are the following:

- Isolation of patients and reduced participation in social life
- Dissatisfaction with medical care

dem sie selbst, aber auch die Familienmitglieder standen. Einige der Patientinnen berichteten von zahnärztlichen oder kieferorthopädischen Therapien, die nicht vollständig von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen wurden und die sie somit privat finanzierten. Auch die physiotherapeutischen Behandlungen sind zuzahlungspflichtig. „Aber nicht so, wie der eine jetzt sagte: Ober- und Unterkiefer neu machen, 20.000 Euro! Irgendwo ist auch mal Ende! Das ist eine Menge, ich habe schon 10.000 Euro bezahlt, das war schon eine Menge! Wenn ich das alles meinem Mann erzählt hätte, der hätte gesagt: Auf keinen Fall!“

Eine Patientin kritisierte, dass mögliche effektive Therapien durch die hohen Kosten finanziell für sie einfach nicht möglich wären.

„Und hat dazu ein Vermögen gekostet! Wirklich! [...] Die Schiene muss aber wiederum zum Essen rausgenommen werden. [...] Oder dass mir mal einer was baut, was ich zum Essen einfach mal drinbehalten kann! [...] Und die geeigneten Therapeuten hier im Ort, die sind alle privat! (Wütend). Oder über neun Monate Wartezeit für Kassenpatienten. Da kann ich doch nicht warten mit!“

Somit ist die finanzielle Problematik nicht nur ein Ergebnis unzähliger, vorausgegangener Therapiemöglichkeiten. Auch notwendige, befundgerechte Schmerztherapien sind kostenintensiv.

## Veränderung der verbalen und nonverbalen Kommunikation

### *Schmerzbedingte Veränderung der Gesichtsstruktur*

Man beobachtet, dass durch Schmerzen und strukturelle Veränderungen im kraniofazialen Bereich, sowohl die Sprache als auch die Mimik funktionell beeinträchtigt sind.

Die Problematik eines strukturell veränderten Gesichts sprachen mehrere Patientinnen an. Sie fühlten sich unsicher, weil die beschriebene Veränderung Missverständnis in der Kommunikation nach sich zog: „Diese Sicherheit ist halt nicht mehr da, so von wegen, wie sehe ich so aus? Und wie nimmt mein Gegenüber mich jetzt wahr?“

Bei zwei Patientinnen kamen wir sogar zu dem Schluss, dass sie schmerzbedingt verbale Kommunikation vermieden.

Besonders Patientin G sah sich durch die physische Veränderung beeinträchtigt: „Also, was mir aufgefallen ist, dass sich auch die Gesichtsstruktur verändert hat. Auch so verkrampft halt. (Macht eine Grimasse). Ja, so eingefallen halt. Weil ich jetzt einen anderen Gegenbiss habe. [...] Also, ich mache jetzt manchmal Blasen beim Sprechen. Ich spreche ganz anders. Also, ich versuche dann

anders zu sprechen, auf der schmerzfreien Seite und in der Mitte bilden sich dann Blasen, also, das ist mir dann schon peinlich.“

Eine Schonhaltung bei chronischen Schmerzen ist wissenschaftlich bekannt, wurde aber noch nicht im Zusammenhang mit chronisch-orofazialen Schmerzpatienten untersucht. Während das Hauptsymptom Schmerz mit der Zeit durch angeeignete Bewältigungsstrategien selbstständig gelindert werden kann, belastet die fehlende Kontrolle über den Gesichtsausdruck zusätzlich: „Jetzt ist das ja auch so eine psychische Sache, würde ich sagen, weil ich ja nun weiß, dass ich anders lache oder spreche und dass man das ja nun auch in meinem Gesicht sieht. Ja, da bin ich etwas gehemmter anderen gegenüber.“

Eine veränderte Sprache und Mimik haben die Befragten, mit Ausnahme der jüngsten Probandin, in allen Interviews besonders betont.

### Zusammenfassung der Schmerzerfahrungen

Im Folgenden werden die Faktoren genannt, die aus der Sicht der Patientinnen eine Schmerzbewältigung hemmen und möglicherweise die Lebensqualität verschlechtern:

- Isolation der Patienten, reduzierte Teilhabe an gesellschaftlichen Anlässen
- Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung
- finanzielle Problematik
- Wahrnehmung einer veränderten Mimik, Verzerrung des Gesichtes
- mangelnde Aufklärung über effektive Therapiemöglichkeiten

Eigenschaften, die dagegen eine Schmerzbewältigung positiv beeinflussen können, sind:

- Akzeptanz des Schmerzes
- intensive Aufklärung durch das medizinische Personal
- schnelle, patientenzentrierte und interdisziplinäre Therapie
- viel Eigeninitiative
- Verfolgung individueller Ziele trotz Schmerzen

### Diskussion

Im Rahmen eines wissenschaftlichen Projekts wurde diese Studie durchgeführt, um die Schmerzerfahrungen und das Schmerzverhalten chronischer Gesichtsschmerzpatientinnen zu untersuchen. Über beitragende Faktoren, die in der Literatur geläufig sind, sollte das Wissen ausgeweitet und gegebenenfalls neue Aspekte thematisiert werden. Die

- Financial burden
- Patients notice changes in mimic/distortion of the face
- Patients are insufficiently informed about effective treatment options

In contrast to that, factors that may have a positive influence are:

- Patients accept the pain
- Patients are thoroughly informed by their medical professionals
- Fast, patient-centered and interdisciplinary therapy
- Patients take own initiative
- Patients follow individual goals despite the pain

### Discussion

This study was conducted within the framework of a scientific project to investigate pain experiences and pain behavior in patients with chronic facial pain. Our aim was to deepen the knowledge on known contributing factors that have been described in the literature before and find new aspects if possible. The results of our study support existing theories regarding pain behavior and related psychosocial factors. We also gained further insights into problems in interdisciplinary communication and communication between physician and patient through the new information provided by the questioned subjects. In contrast to a quantitative study, we did not aim to show effectiveness but to describe and analyze the patients' view on the basis of the research question. Therefore, the results of this qualitative study only have a representative value for the questioned patients and do not apply for all patients with chronic facial pain.

Even if not all the subjects of our study indicated a strongly impaired quality of life, it may be concluded from the interviews that facial pain has a central role in the affected patients' life. The positive quality of life rating given by some of the subjects might be associated with their individual way of coping with the pain. However, based on their interview statements, it became evident that the pain they suffered from strongly impaired their life, especially their social life. This result is supported by a qualitative study by Wolf et al<sup>13</sup>, in which experiences by patients with chronic facial pain were investigated by means of interviews. According to Barros et al<sup>16</sup> patients with more severe symptoms also show a more severely impaired quality of life. The statements of the patients we interviewed were very complex in this regard because some of them indicated a relatively high quality of life despite a high level



of pain. Still, patients who had been suffering from pain for a longer time tended to view their quality of life more negatively. This was also described by Barros et al<sup>16</sup>.

Our respondents stated that if they accepted the pain and if they were very proactive in doing something about it, this had had a positive influence on their pain reaction. The subjects that received physiotherapeutic measures indicated that these had had a positive effect on their ability to cope with the pain and played an important role in this context.

A randomized, controlled trial by Litt et al<sup>34</sup> surveyed the effectiveness of cognitive behavioral therapies in patients with temporomandibular pain and lead to similar results. If a physician or therapist detects catastrophizing behavior during the diagnostic evaluation, a negative influence on pain behavior can be avoided<sup>6,9</sup>. An early therapy with a behavioral therapeutic approach may help catastrophizing patients to accept their pain and to find relief by means of their own coping strategies.

Another qualitative study by Wolf et al<sup>35</sup> aimed to illustrate the problematic relationship between facial pain patients and their physician. It is interesting to note that the results obtained by Wolf et al<sup>35</sup> are almost the same as the results of our study, though it had a different study objective. Even if only one question in our interview guide dealt with the relationship between medical professionals and patients, the responses of our subjects were very similar in both studies. These similarities suggest that a disturbed communication between physician and patient has an important influence on the development of pain. It is likely that the questioned patients would have experienced relief from symptoms much earlier if they had been prepared for successfully coping with the pain by aid of adequate therapeutic procedures from the very beginning.

Patients with facial pain often avoid speaking about their pain when talking to other people<sup>6</sup> and they try to compensate this kind of suppression by increasing their mimic reaction, which has an adverse effect on the facial structure. These behavioral changes might irritate other people who are not familiar with the problem.

In order to avoid this behavior and the resulting disturbance of interpersonal communication, a treatment approach that also takes into account the patients' social environment<sup>6</sup> is required. In addition, an early and patient-oriented treatment is necessary to prevent an unfavorable development of pain and to reduce medical costs<sup>18</sup>.

In a large number of patients suffering from idiopathic orofacial pain, conventional therapy with behavioral therapeutic measures leads to positive treatment results and is also cost-efficient<sup>18</sup>. The questioned subjects' reactions support these observations.

Studienergebnisse stützten bestehende Theorien zum Schmerzverhalten und zu den psychosozialen Faktoren. Probleme bei der interdisziplinären Kommunikation sowie der Kommunikation zwischen Arzt und Patientin konnten durch neue Informationen der befragten Probandinnen genauer beleuchtet werden. Anders als in einer quantitativen Studie sollte keine Effektivität nachgewiesen, sondern die Perspektive der Patientinnen anhand der Forschungsfrage beschrieben und interpretiert werden. Die Ergebnisse dieser qualitativen Studie sind deshalb nur für die befragten Patientinnen repräsentativ und gelten nicht generell für alle Patienten mit chronischen Gesichtsschmerzen.

Auch wenn nicht alle Probandinnen eine stark verminderte Lebensqualität angaben, kann aus den Interviews geschlussfolgert werden, dass der Gesichtsschmerz im Leben der Betroffenen eine zentrale Rolle einnimmt. Die positive Einschätzung der Lebensqualität durch einige Probandinnen könnte mit ihrer individuellen Schmerzbewältigung zusammenhängen. Dennoch war an den Aussagen zu erkennen, dass der Schmerz das Leben der Befragten besonders auf sozialer Ebene stark einschränkte. Die von Wolf et al.<sup>13</sup> durchgeführte qualitative Studie, die die Schmerzerfahrungen bei chronischen Gesichtsschmerzpatienten durch Interviews untersuchte, unterstützt dieses Ergebnis. Nach Barros et al.<sup>16</sup> zeigen Patienten mit einer stärkeren Symptomatik auch eine stärkere Einschränkung der Lebensqualität. Die Aussagen der Probandinnen waren in dieser Hinsicht sehr komplex, da einige Patientinnen trotz einer hohen Schmerzintensität eine relativ gute Lebensqualität angaben. Dennoch zeigten Patientinnen mit einer längeren Schmerzdauer eine tendenziell schlechtere Einschätzung der Lebensqualität. Das haben auch Barros et al.<sup>16</sup> beschrieben.

Das Schmerzverhalten positiv beeinflusst haben nach Meinung der Befragten eine Akzeptanz des Schmerzes und ein hohes Maß an Eigeninitiative. Die Probandinnen, die physiotherapeutische Maßnahmen erhielten, wiesen diesen eine bedeutende Rolle für eine positive Schmerzbewältigung zu.

Litt et al.<sup>34</sup> untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Studie die Effektivität von kognitiven Verhaltenstherapien bei Patienten mit temporomandibulären Schmerzen und kamen zu ähnlichen Ergebnissen. Erkennt ein Arzt oder Therapeut ein katastrophisierendes Verhalten während der Befundaufnahme, kann ein negativer Einfluss auf das Schmerzverhalten vermieden werden<sup>6,9</sup>. Eine frühe Therapie mit verhaltenstherapeutischen Ansätzen könnte den katastrophisierenden Patienten helfen, Schmerzen zu akzeptieren und sie durch eigene Bewältigungsstrategien zu lindern.



Das Ziel einer weiteren qualitativen Studie von Wolf et al.<sup>35</sup> bestand in der Darstellung der problematischen Beziehung zwischen dem Gesichtsschmerzpatienten und dem konsultierten Arzt. Zu bemerken ist, dass sich die von Wolf et al.<sup>35</sup> gewonnenen Ergebnisse kaum von den Ergebnissen der vorliegenden Studie unterscheiden, obwohl die Zielsetzung eine andere war. Obwohl nur eine Frage des Leitfadens die Beziehung mit dem medizinischen Fachpersonal thematisierte, ähnelten sich die Aussagen der Probanden beider Studien sehr. Diese Gemeinsamkeit lässt vermuten, dass eine gestörte Kommunikation zwischen Arzt und Patient bedeutend für die Schmerzentwicklung ist. Wahrscheinlich hätten die Befragten eine schnellere Linderung der Symptome erfahren, wenn man sie von Beginn an durch angemessene Therapieverfahren auf eine erfolgreiche Schmerzbewältigung vorbereitet hätte.

Häufig vermeiden es Gesichtsschmerzpatienten im Gespräch mit anderen Personen, über ihren Schmerz zu reden<sup>6</sup>. Diese Verdrängung versuchen sie mit einer verstärkten mimischen Reaktion zu kompensieren. Die Gesichtsstruktur wird dadurch beeinträchtigt. Außenstehende kann dieses veränderte Verhalten irritieren.

Um dieses Verhalten und eine daraus resultierende Störung der zwischenmenschlichen Kommunikation zu vermeiden, ist ein Therapieansatz notwendig, der auch das soziale Umfeld der Patienten positiv in die Behandlung einbezieht<sup>6</sup>. Eine frühzeitige patientengerechte Versorgung ist nötig, um einer negativen Schmerzentwicklung vorzubeugen und die Kosten zu senken<sup>18</sup>.

Die konservative Therapie mit verhaltenstherapeutischen Maßnahmen ist kostengünstig und bringt bei einem großen Teil der an idiopathisch orofazialen Schmerzen erkrankten Patienten einen positiven Therapieerfolg<sup>18</sup>. Die Reaktionen der hier befragten Probandinnen unterstützten diese Beobachtungen.

In der schon beschriebenen Studie von Turner et al.<sup>9</sup> stellte sich heraus, dass ein katastrophisierendes Verhalten signifikant mit einer schmerzhaften Beeinträchtigung aller nicht kauenden Kieferbewegungen zusammenhängt. Zu diesen Funktionen des Kiefergelenks gehört beispielsweise verbale und nonverbale Kommunikation wie sprechen, lachen und küssen. Diese Beobachtung unterstützt auch die Zielsetzung und das Ergebnis der vorliegenden Studie. Da die Probandinnen von einer bewussten Verzerrung und Starrheit ihrer Gesichtsstruktur berichteten, ist eine damit zusammenhängende Beeinträchtigung der Kiefergelenkbewegungen zu vermuten.

Die Dauer der Datenerhebungen und der Auswertungsmethodik der Materialmengen begrenzte die Stichprobe auf acht Probandinnen. Um ein allgemein geltendes

The above-mentioned study by Turner et al.<sup>9</sup> showed that catastrophizing behavior correlates significantly with a painful impairment of all non-masticatory maxillofacial movements. These temporomandibular joint functions include verbal and non-verbal communication such as speaking, laughing and kissing; this observation also supports the aims and results of our study. As the subjects reported a conscious distortion and rigidity of their facial structure, a relating impairment of TMJ movements can be assumed.

The sample size was limited to eight patients due to the restricted time available for data collection and the method employed to analyze the collected material. In order to obtain universally valid and representative study results, a considerably larger number of patients would have had to be recruited.

The high standard deviation of  $\pm 16.36$  in our study is due to the inhomogeneous age distribution in the sample with an average age of 51.5 years.

Despite the pre-assigned methodology, as the analysis of the collected material was performed by the same person that interviewed the subjects in this study, an unconscious influence on the analysis caused by the interview experiences must be assumed. Although the analysis followed a transparent and systematic order so as to prevent a subjective interpretation of the material to the greatest possible extent, the results of the study are partly based on the individual interpretation of the author<sup>36</sup>.

## Conclusions

The results of our study show that long-term orofacial pain symptoms are influenced by a complex variety of factors. Due to the high psychological strain of affected patients and the substantial quality of life impairment, this clinical picture should be further investigated. The interviews revealed some distinctive characteristics in the pain behavior of patients with chronic facial pain, which were divided into different categories and described in detail. These characteristics should be accounted for in the treatment of orofacial pain because, according to the interviewed patients, even single factors may have a positive influence on the development of pain.

Complementary studies should focus in particular on the development of patient-centered and evidence-based treatment options. In this context, interdisciplinary communication between physician, physiotherapist and patient plays an important role.

For physiotherapists it would be interesting to know which level of knowledge dentists currently have regarding



physiotherapeutic interventions in the therapy of chronic facial pain. Based on some of our subjects' reports, dentists specialized in this area are very open towards physiotherapy and support interdisciplinary teamwork. However, in the initial disease phase patients do not necessarily consult a specialist. Therefore, it is important that primary care providers are familiar with treatment approaches and risk factors for chronic facial pain.

The role of physiotherapy in the treatment of orofacial pain must be defined on the basis of further studies and the effectiveness of its therapeutic concepts should be demonstrated and made known to both medical professionals and the general population.

und repräsentatives Studienergebnis zu erreichen, wäre die Rekrutierung einer deutlich größeren Anzahl von Studienteilnehmern nötig gewesen.

Die hohe Standardabweichung von  $\pm 16,36$  bei einem Altersdurchschnitt von 51,5 Jahren beschreibt die ungleiche Altersverteilung innerhalb der Stichprobe.

Trotz der vorgegebenen Methodik bestimmte auch die auswertende Person durch die individuelle Einstellung die Studienergebnisse.

Da in diesem Fall die interviewende Person auch die auswertende Person war, kann von einer unbewussten Beeinflussung der Auswertung durch die Erfahrungen während des Interviews ausgegangen werden. Obwohl die subjektive Interpretation des Materials durch die transparente und systematische Reihenfolge der Analyse weitestgehend verhindert wurde, stellen die Ergebnisse der Studie einen Teil der individuellen Interpretation der Verfasserin dar<sup>36</sup>.

## Schlussfolgerungen

Das Studienergebnis zeigt, dass das Themengebiet langwieriger orofazialer Schmerzsymptome durch eine Vielfalt komplexer Faktoren beeinflusst wird. Wegen des hohen Leidensdruck der betroffenen Patienten und der starken Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität ist die weitere Erforschung dieses Krankheitsbildes angezeigt. Aus den Aussagen der Patientinnen konnten einige Auffälligkeiten im Schmerzverhalten chronischer Gesichtsschmerzpatienten differenziert werden, die in den einzelnen Kategorien näher erläutert wurden. In der Therapie orofazialer Schmerzen sollten diese Eigenschaften berücksichtigt werden, da nach Meinung der Patientinnen auch schon einzelne Faktoren die Schmerzentwicklung positiv beeinflussen können.

Ergänzende Studien sollten sich besonders auf eine Entwicklung patientenzentrierter und evidenzbasierter Therapiemöglichkeiten konzentrieren. Hierbei spielt die interdisziplinäre Kommunikation sowie die Kommunikation zwischen dem Arzt, dem Physiotherapeuten und dem Patienten eine große Rolle.

Aus physiotherapeutischer Sicht wäre es aufschlussreich zu erfahren, was Zahnärzte über physiotherapeutische Interventionen in der Therapie chronischer Gesichtsschmerzen wissen. Anhand der Aussagen einiger Patientinnen sind die auf diesen Fachbereich spezialisierten Zahnärzte der Physiotherapie gegenüber sehr aufgeschlossen und unterstützen die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Da zu Beginn einer Erkrankung der Patient aber nicht zwangsläufig einen Spezialisten konsultiert, ist

es wichtig, dass die Therapieansätze sowie die Risikofaktoren für chronische Gesichtsschmerzen auch den Ärzten geläufig sind, zu denen diese Patienten als erstes kommen.

Für die Physiotherapie besteht daher die Aufgabe, ihre Rolle in der Therapie orofazialer Schmerzen durch weitere Studien zu definieren, die Effektivität ihrer Behandlungskonzepte zu beweisen und diese auch der nicht spezialisierten Bevölkerung publik zu machen.

## References

1. Wolowski A. Chronische Schmerzen aus Sicht der Zahnheilkunde. In: Gralow I. et al. (ed.). Schmerztherapie interdisziplinär: Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie. Stuttgart: Schattauer, 2002.
2. Aghabeigi B. Background: Neurobiology of pain. In: Zakrzewska JM, Harrison SD (ed.). Pain research and clinical management Volume 14: Assessment and Management of Orofacial Pain. Amsterdam: Elsevier Science B.V., 2002.
3. Turk DC. Understanding pain sufferers: The role of cognitive processes. *Spine* 2004;4:1–7.
4. Neff A, Wolowski A, Scheutzel P et al. Differentielle und gemeinsame Merkmale bei Patienten mit atypischem Gesichtsschmerz und kranio-mandibulärer Dysfunktion. *Mund Kiefer Gesichtschir* 2003;4:227–234.
5. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med* 1997;8:291–305.
6. Dionne R, Newton-John T, Zakrzewska JM. Overall management of facial pain. In: Zakrzewska JM (ed.). Orofacial Pain. New York: Oxford University Press, 2009.
7. Wittink H. Chronic Pain Concepts and Definitions. In: Wittink H, Hoskins Michael T (ed.). Chronic Pain Management for Physical Therapists. Second Edition. Boston: Butterworth and Heinemann, 2002.
8. Turner JA, Dworkin SF. Screening for psychosocial risk factors in patients with chronic orofacial pain: Recent advances. *J Am Dent Assoc* 2004;135:1119–1125.
9. Turner JA, Brister H, Huggins K et al. Catastrophizing is associated with Clinical Examination Findings, Activity Interference, and Health Care Use among Patients with Temporomandibular Disorders. *J Orofac Pain* 2005;19(4):291–300.
10. Vlaeyen JWS, Linton, SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of art. *Pain* 2000;85:317–332.
11. Türp JC, Kowalski CJ, O'Leary N, Stohler CS. Pain Maps from Facial Pain Patients Indicate a Broad Pain Geography. *J Dent Res* 1998;77(6):1465–1472.
12. John MT, Miglioretti DL, LeResche L et al. Widespread pain as a risk factor for dysfunctional temporomandibular disorder pain. *Pain* 2003;102:257–26.
13. Wolf E, Birgerstam P, Nilner M, Petersson K. Nonspecific Chronic Orofacial Pain: Studying Patient Experiences and Perspectives with a Qualitative Approach. *J Orofac Pain* 2008;22(4):349–358.
14. Vickers ER, Boocock H. Chronic orofacial pain is associated with psychological morbidity and negative personality changes: A comparison to the general population. *Australian Dental Journal* 2005;50(1):21–30.
15. Korszun A, Hinderstein B, Wong M. Comorbidity of depression with chronic facial pain and temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod* 1996;82(5):496–500.
16. Barros V, Seraidarian PI, Souza Côrtes MI, Paula LV. The Impact of Orofacial Pain on the Quality of Life of Patients with Temporomandibular Disorder. *J Orofac Pain*;23(1):28–37.
17. Dohrenwend BP, Raphael KG, Marbach JJ, Gallagher RM. Why is depression comorbid with chronic myofascial face pain? A family study test of alternative hypotheses. In: *Pain* 1999;83:183–192.
18. List T, Feinmann C. Persistent idiopathic facial pain (atypical facial pain). In: Zakrzewska JM (ed.). Orofacial Pain. New York: Oxford University Press, 2009.
19. Wittink H. Pain Rehabilitation: Physical Therapy Treatment. In: Wittink H, Hoskins MT (ed.). Chronic Pain Management for Physical Therapists. Second Edition. Boston: Butterworth and Heinemann, 2002.
20. Madland G, Feinmann C. Chronic Facial Pain: A multidisciplinary problem. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 2001;71:245–252.
21. Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and Pain Comorbidity: A literature Review. *Arch Intern Med* 2003;163:2433–2445.
22. Wittink H. Chronic Back Pain. In: Wittink H, Hoskins MT (ed.). Chronic Pain Management for Physical Therapists. Second Edition. Boston: Butterworth and Heinemann, 2002.
23. Jones MA, Rivett DA. Einführung in das Clinical Reasoning. In: Jones MA, Rivett DA (ed.). Clinical Reasoning in der Manuellen Therapie. Grundlagen und 23 Fallbeispiele von namhaften Therapeuten. München: Urban & Fischer, 2006.



24. Drangsholt M, LeResche L. Epidemiology of orofacial pain. In: Zakrzewska JM (ed.). Orofacial Pain. New York: Oxford University Press, 2009.
25. Witzel A. Das problemzentrierte Interview. In: Jüttemann G (ed.). Qualitative Forschung in der Psychologie. Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder. Weinheim und Basel: Beltz, 1985.
26. von Korff, M, Ormel J, Keefe FJ, Dworkin SF. Grading the severity of chronic pain. Pain 1992;50:133–149.
27. Türp JC, Nilges P. Diagnostik von Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen. Die deutsche Version des „Graded Chronic Pain Status“. Quintessenz 2000;51:721–727.
28. Smith BH, Penny KI, Purves AM et al. The Chronic Pain Grade questionnaire: validation and reliability in postal research. Pain 1997;71:141–147.
29. McGrath PA, Seifert CE, Speechley KN et al. A new analogue scale for assessing children's pain: an initial validation. Pain 1996;64:435–443.
30. Hamilton M. A rating scale for depression. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1960;23:56–62.
31. Bagby RM, Ryder AG, Schuller DR, Marshall, MB. The Hamilton Depression Rating Scale: Has the Gold Standard become a lead weight? Am J Psychiatry 2004;161: 2163–2177.
32. Kallmeyer W, Schütze F. Konversationsanalyse. Studium Linguistik 1976;1:1–28.
33. Mayring P. Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 10. Auflage, Weinheim und Basel: Beltz, 2008.
34. Litt MD, Shafer DM, Ibanez CR et al. Momentary pain and in temporomandibular disorder pain: Exploring mechanisms of cognitive behavioral treatment for chronic pain. Pain 2009;145(1):160–168.
35. Wolf E, Birgerstam P, Nilner M, Petersson K. Patient's Experiences of Consultations for Nonspecific Chronic Orofacial Pain: A Phenomenological Study. J Orofac Pain 2006;20(3): 226–233.
36. Flick U. Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 2007.

#### Address/Adresse

Gesche Mohr  
Königstr. 4, 24837 Schleswig; Germany  
E-Mail: gesche-mohr@web.de