Besonderheiten der orofazialen Schmerzempfindung

Steiger, B ; Ettlin, Dominik

Abstract: BACKGROUND In the widely used German pain questionnaire, qualitative pain characteristics are assessed by the Schmerzbeschreibungsliste (SBL). In clinical practice these adjectives insufficiently cover the spectrum of orofacial pain perceptions (OFP) and have not been proven by data. The aim of this study was the analysis of a questionnaire focussing on OFP (ZZM-FB) in which nine additional pain descriptors were amended to the SBL (SBL-OF). OBJECTIVES The objectives of this work were to (1) compare selection frequencies between the items of the SBL and the SBL-OF and (2) test the null hypothesis that the SBL and SBL-OF item selection is not influenced by gender, age, pain features (intensity, duration, time pattern, distribution), hospital anxiety and depression scale (HADS) and diagnosis. MATERIAL AND METHODS A total of 224 patients consecutively referred to the interdisciplinary OFP unit between 2010 and 2012 completed a ZZM-FB. The corresponding diagnosis was obtained from the clinical reports. In all, 209 OFP-Q were anonymized and data retrospectively analysed at a significance level of $p < 0.01$. RESULTS The descending rank order of the 12 most frequently selected items was as follow: pressing (SBL), dull (SBL), pulling (SBL), stinging (SBL), dreadful (SBL), miserable (SBL), exhausting (SBL-OF), grueling (SBL-OF), agonizing (SBL-OF), atrocious (SBL), horrible (SBL), pulsating (SBL). The null hypothesis was rejected for all parameters except for age. The selection frequency was significantly influenced by gender, pain intensity, duration and distribution, time pattern, HADS values and diagnosis. CONCLUSIONS In this cohort, some ADD descriptors were selected more frequently than some SBL items, indicating that the SBL does not adequately capture the characteristics of OFP. These results will be considered in the construction of a revised ZZM-FB, which is currently in development.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00482-015-1516-9>

Other titles: Distinctive features of orofacial pain perception

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-116525>

Journal Article

Accepted Version

Originally published at:

Steiger, B; Ettlin, Dominik (2015). Besonderheiten der orofazialen Schmerzempfindung. Der Schmerz, 29(2):163-170.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00482-015-1516-9>

1 B. Steiger, D. Ettlin

2 Interdisziplinäre Schmerzsprechstunde des Zentrums für Zahnmedizin, Universität Zürich

3

4 **Besonderheiten der orofazialen Schmerzempfindung**

5 **Distinctive features of orofacial pain perception**

6 **Keywords:** Humans; Pain; Facial Pain; Questionnaires; Temporomandibular Joint Dysfunction

7 Syndrome

8

9

10

1 Zusammenfassung

2 Hintergrund

3 Die Qualität von Schmerzempfindungen wird im Deutschen Schmerzfragebogen (DSF) mittels
4 “Schmerzbeschreibungsliste” (SBL) erfasst. Die Adjektive genügen im klinischen Alltag nur
5 unzureichend, um das Spektrum an orofazialen Schmerzempfindungen (OFS) zu beschreiben,
6 allerdings fehlen dazu Daten. Ziel dieser Studie war die Analyse eines auf OFS fokussierenden
7 Fragebogens (ZZM-FB), in welchem die SBL mit 9 zusätzlichen Schmerzdeskriptoren (SBL-OF)
8 ergänzt wurde.

9 Fragestellung

- 10 1) Unterscheidet sich die Angabehäufigkeit der zwölf Adjektive der SBL von den neun SBL-OF
11 Items?
- 12 2) Haben Geschlecht, Alter, Schmerzaspekte (Intensität, Dauer, Ausdehnung, Muster), Werte der
13 Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) und Diagnose keinen Einfluss auf die Häufigkeit der
14 gewählten Deskriptoren der SBL und SBL-OF?

15 Material und Methoden

16 224 ZZM-FB wurden von Patienten zwischen 2010 und 2012 konsekutiv ausgefüllt. Die Diagnose
17 wurde der Dokumentation der klinischen Erstbeurteilung entnommen. 209 ZZM-FB wurden
18 verschlüsselt und die Daten retrospektiv bei einem Signifikanz-Niveau von $p \leq 0.01$ analysiert.

19 Ergebnisse

20 Die absteigende Reihenfolge der 12 am häufigsten gewählten Items war: „drückend, dumpf, ziehend,
21 stechend, furchtbar, elend, erschöpfend (SBL-OF), zermürbend (SBL-OF), quälend (SBL-OF),
22 scheusslich, schauderhaft, pochend“.

23 Abgesehen vom Alter wurde die Nullhypothese für alle Parameter verworfen. Eine signifikant
24 häufigere Auswahl von Items fand sich in Abhängigkeit von Geschlecht, Schmerzintensität, -dauer,
25 und -ausdehnung, erhöhten HADS-Werten und Diagnose.

26 Diskussion

27 In dieser Kohorte wurden mehrere Items der SBL-OF gegenüber der SBL häufiger gewählt. Die SBL
28 erfasst daher die Besonderheiten von OFS ungenügend, was wir im Rahmen der laufenden
29 Weiterentwicklung unseres Fragebogens für Gesichtsschmerzpatienten berücksichtigen.

30

31

Abstract

Background

In the widely used German pain questionnaire, qualitative pain characteristics are assessed by the “Schmerzbeschreibungsliste” (SBL). In clinical practice these adjectives cover the spectrum of orofacial pain perceptions (OFP) insufficiently what has to be proven by data. The aim of this study was the analysis of a questionnaire focussing on OFP (ZZM-FB) in which 9 additional pain descriptors were amended to the SBL (SBL-OF).

Aim of Investigation

- 1) To compare selection frequencies between the items of the SBL and the SBL-OF.
- 2) To test the null-hypothesis that the SBL and SBL-OF item selection is not influenced by gender, age, pain features (intensity, duration time pattern, distribution), hospital anxiety and depression scale (HADS) and diagnosis.

Methods

224 patients consecutively referred to the interdisciplinary OFP unit between 2010 and 2012 completed a ZZM-FB. The corresponding diagnosis was obtained from the clinical reports. 209 OFP-Q were anonymized and data retrospectively analysed at a significance level of $p \leq 0.01$.

Results

The descending rank order of the 12 most frequently selected items was: „pressing (SBL), dull (SBL), pulling (SBL), stinging (SBL), dreadful (SBL), miserable (SBL), exhausting (SBL-OF), grueling (SBL-OF), agonizing (SBL-OF), atrocious (SBL), horrible (SBL), pulsating (SBL)”.

The null-hypothesis was rejected for all parameters except for age. The selection frequency was significantly influenced by gender, pain intensity, duration and distribution, HADS values and diagnosis.

Conclusions:

In this cohort, some ADD descriptors were selected more frequently than some SBL items, indicating that the SBL does not adequately capture the characteristics of OFP. These results will be considered in the construction of a revised ZZM-FB, which is currently in development.

Hinführung zum Thema

Die Kommunikation über die individuelle Schmerzerfahrung erfolgt in der Praxis u.a. auch mittels Schmerzfragebogen. Behandelnde erhalten damit ein erstes Bild hinsichtlich möglicher Schmerzursachen, aber auch bezüglich affektiver Belastung bzw. Leidensdruck. Eine der bekanntesten, (aber nicht häufigsten) Schmerzursachen im orofazialen Bereich ist die Trigeminusneuralgie. An ihrem Beispiel wird klar, dass Schmerzcharakteristika im Gesicht Besonderheiten haben. In diesem Beitrag werden die Deskriptoren eines Fragebogens für Gesichtsschmerzen mit denjenigen des Deutschen Schmerzfragebogens verglichen.

Hintergrund und Fragestellung

Qualitative Eigenschaften von Schmerzempfindungen werden häufig in Form von Schmerzbeschreibungslisten erfasst. Der McGill Schmerzfragebogen (MPQ) ist das verbreitetste und am häufigsten übersetzte multidimensionale Instrument zur Erfassung der Schmerzqualität [10]. In der Originalversion beinhaltet der MPQ 78 Schmerzdeskriptoren innerhalb von 20 Wortgruppen, die den vier Kategorien sensorisch, affektiv, kognitiv und gemischt zugeordnet waren. Innerhalb der Wortgruppen wiesen die Deskriptoren eine Rangfolge in Bezug auf die implizierte Schmerzintensität auf, aus welcher der Pain Rating Index (PRI) berechnet werden konnte [9]. Die Verwendung von Schmerzbeschreibungslisten zur subjektiven Schmerzbeschreibung durch Patienten ist im klinischen Alltag unbestritten. Ob einzelne Items oder ganze Skalen eine diagnostische Diskriminationsfähigkeit aufweisen, wurde kontrovers diskutiert. Nach Debusson und Melzack können allein aufgrund der Auswahl der Deskriptoren im MPQ 77% der Patienten einer von 8 diagnostischen Gruppen richtig zugeordnet werden [4]. In der Studie von Boureau et al. unterschieden 17 von 61 Deskriptoren einer französischen Adaptation des MPQ signifikant häufiger zwischen Patienten mit neuropathischen und solchen mit myofazial- oder krebisbedingten chronischen Schmerzen, die als nicht-neuropathisch klassifiziert wurden [3].

Die in solchen Studien implizierte Annahme, dass Schmerz von Patienten zuverlässig und systematisch beschrieben werden kann, stellten Atkinson et al. in Frage [2]. Sie berichteten, dass Patienten mit ausgeprägten affektiven Störungen sowohl affektive wie sensorische Deskriptoren häufiger benutzten. Damit verbunden war eine diffusere Schmerzbeschreibung, die eine zuverlässige diagnostische Zuordnung in Frage stellte. Die diskrepanten Ergebnisse könnten also durch die Auswahl der Stichprobe und der verwendeten diagnostischen Gruppierungen erklärt werden. Turk et al. kritisierten die Unabhängigkeit der im MPQ benutzten Kategorien sensorisch, affektiv und kognitiv aufgrund ihrer hohen Korrelation [15].

Im deutschen Sprachraum wurde neben einer Adaptation des MPQ die Hamburger Schmerz-Adjektiv-Liste (HSAL) sowie die Schmerzempfindungsskala (SES) zur subjektiven Schmerzbeschreibung verwendet [6,14,16]. Die SES einer früheren Version des deutschen Schmerzfragebogens (DSF)

beinhaltete 14 affektive und 10 sensorische Schmerzdeskriptoren, deren Ausprägung auf einer 4-stufigen Skala von „trifft nicht zu“ bis zu „trifft genau zu“ eingeschätzt werden konnte [11]. Seit 2003 wird im DSF die “Schmerzbeschreibungsliste” (SBL) verwendet, welche 8 sensorische und 4 affektive Schmerzdeskriptoren umfasst, welche analog zu den Items der SES bewertet werden [7]. Das DSF Manual listet einige Gründe für die Auswahl der 12 Schmerzdeskriptoren auf, allerdings wurde nie eine Validierungsstudie zur SBL publiziert [12]. In dem auf orofaziale Schmerzen (OFS) fokussierenden Fragebogen der interdisziplinären Schmerzsprechstunde des Zentrums für Zahnmedizin (ZZM-FB) der Universität Zürich wurden neben den Adjektiven der SBL noch 9 zusätzliche Schmerzdeskriptoren (SBL-OF) beigefügt, welche aufgrund klinischer Beobachtungen als relevant erachtet wurden.

Der Studie lagen folgende Fragestellungen zugrunde:

- 1) Unterscheidet sich die Angabehäufigkeit der zwölf Adjektive der SBL von den neun SBL-OF Items, um bei der Erstellung einer SBL für orofaziale Schmerzpatienten die am Häufigsten gewählten Adjektive zu berücksichtigen.
- 2) Die Testung der Null-Hypothesen, dass die Parameter Geschlecht, Alter, Schmerzaspekte (Ausdehnung, Intensität, Dauer, Muster, Qualität), Werte der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) und Diagnose keinen Einfluss auf die Auswahlhäufigkeit spezifischer Deskriptoren der SBL und SBL-OF haben.

Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Stichprobe

224 ZZM_FB wurden von Patienten zwischen Juni 2010 und Februar 2012 konsekutiv entweder webbasiert oder in der Papierform ausgefüllt. Die Patienten wurden i.d.R. von Zahnärzten nach Ausschluss von infektiösen Schmerzursachen wie Karies, Parodontitis oder Zahnabszessen an die interdisziplinäre Schmerzsprechstunde des Zentrums für Zahnmedizin überwiesen. Die in Papierform ausgefüllten Fragebogen wurden nachträglich durch Studierende der Zahnmedizin digitalisiert. Diesen Daten wurde die zugehörige klinische Diagnose aus der Erstbeurteilung hinzugefügt. 15 Datensätze wurden aufgrund fehlender Werte im Bereich der SBL / SBL-OF von der Auswertung ausgeschlossen.

67 ZZM-FB wurden von Patienten (32.1%), 142 von Patientinnen (67.9%) ausgefüllt. Die befragten Patienten waren zwischen 10 und 89 Jahre alt, der Median lag bei 45 Jahren. Für die weitere Auswertung wurden auf der Basis der Quartile folgende Altersgruppen gebildet: 10-31(N=52; 24.9%), 32-45(N=54; 25.8%), 46-58(N=49; 23.4%), 59-89(N=54; 25.8%).

Verwendete Instrumente des ZZM-FB

Die Schmerzausdehnung wurde erfasst, indem für verschiedene Körperbereiche die Schmerzintensität und -lokalisierung mittels 7-stufiger Likert-Skala erfragt wurde. Diese umfassten Gesicht, Kopf,

1 Nacken-Rücken, Brust-Bauch, obere und untere Extremitäten. Für eine klinisch aussagekräftige
2 Analyse wurden topographische Regionen gruppiert. Gesicht (N=35; 16.7%), Gesicht-Kopf (N=17;
3 8.1%), Gesicht-Körper (N=33; 15.8%), Gesicht-Kopf-Körper (N=117; 56.0%), „nur Kopf“ (N=0;
4 0%), „nur Körper“ (N=1; 0.5%), Kopf-Körper (N=1; 0.5%) und keine Schmerzen (N=5; 2.4%). Die
5 vier letzten Gruppen wurden wegen der kleinen Fallzahlen nicht in die Auswertung einbezogen. Damit
6 konzentrierte sich die Datenanalyse der Schmerzausdehnung auf Fälle mit Gesichtsschmerzen alleine
7 (N=35; 17.3%) oder mit Begleitschmerzen (N=167; 82.7%). Die deutsche Version der „Graded
8 Chronic Pain Scale“ (GCPS) diente als Grundlage der Graduierung der momentanen bzw. der
9 maximalen Schmerzintensität im Gesichtsbereich (Range 0-10), wobei deren Werte basierend auf dem
10 Median in „hoch“ und „tief“ dichotomisiert wurden. Momentaner Schmerz: „tief“ (<5; N=106;
11 50.7%), „hoch“ (≥5; N=103; 49.3%), Maximaler Schmerz: „tief“ (<8; N=88; 42.1%), „hoch“ (≥8;
12 N=121; 57.9%). An dieser Stelle seien im Folgenden auch die Werte der Schmerzbeeinträchtigung
13 gemäss GCPS angegeben, wobei diese für weitere Berechnungen nicht einbezogen wurden. Grad I:
14 N=64; 30.6%, Grad II: N=100; 47.8%, Grad III: N=18; 8.6%, Grad IV: N=27; 12.9%.

15 Für die Erfassung der Schmerzdauer wurde die Skalierung des DSF verwendet. Für die weitere
16 Auswertung wurden die Daten dieser Variable dichotomisiert in „akut“ (≤ 6 Monate; N=74; 35.4%)
17 und „chronisch“ (> 6 Monate; N=135; 64.6%).

18 Das Schmerzmuster wurde ebenfalls auf der Basis des DSF durch die Kategorien „permanent“ (N=64;
19 30.6%), „schwankend“ (N=46; 22.0%), „Attacken ohne Grundscherz“ (Attacken) (N=61; 29.2%)
20 und „Attacken mit Grundscherz“ (gemischt) (N=38; 18.2%) erfasst.

21 Zur Erfassung der Schmerzqualität wurde die SBL verwendet und mit den 9 SBL-OF Items ergänzt (s.
22 Abb. 1). Für den statistischen Vergleich mit den SBL-OF Items wurde die Genauigkeit des Zutreffens
23 der Deskriptoren der SBL dichotomisiert. Unter „trifft zu“ wurden die Ausprägungen „trifft genau zu“
24 bzw. „trifft weitgehend zu“ zusammengefasst, während „trifft wenig zu“ bzw. „trifft nicht zu“ als
25 „trifft nicht zu“ kategorisiert wurden.

26 (Abb. 1)

27 Für den Vergleich mit einer Patientenpopulation, die vor allem an Rückenschmerzen litt, wurden die
28 prozentualen Angaben zur SBL der Validierungsstudie der DGSS auf die gleiche Weise umkodiert
29 [12].

Umkodierung für Auswertung:

	trifft zu		trifft nicht zu			trifft zu		trifft nicht zu	
	trifft genau zu	trifft weitgehend zu	trifft wenig zu	trifft nicht zu		trifft genau zu	trifft weitgehend zu	trifft wenig zu	trifft nicht zu
	3	2	1	0		3	2	1	0
...dumpf	☐	☐	☐	☐	...heiss	☐	☐	☐	☐
...drückend	☐	☐	☐	☐	...brennend	☐	☐	☐	☐
...pochend	☐	☐	☐	☐	...elend	☐	☐	☐	☐
...klopfend	☐	☐	☐	☐	...schauderhaft	☐	☐	☐	☐
...stechend	☐	☐	☐	☐	...scheusslich	☐	☐	☐	☐
...ziehend	☐	☐	☐	☐	...furchtbar	☐	☐	☐	☐

☐ elektrisierend ☐ juckend ☐ wie Nadelstiche ☐ kribbelnd, wie Ameisen ☐ gefühllos ☐ schmerzhaft kalt
☐ zermürend ☐ quälend ☐ erschöpfend ☐ anders, nämlich: _____

Abb. 1: Umkodierung der Deskriptoren der SBL

Mit der deutschen Version der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) wurde die Ausprägung von Angst und Depression erfasst. Der Summenscore der Dimensionen Angst und Depression wurde in klinisch wahrscheinliche (≥ 10) und unwahrscheinliche (< 10) Ausprägungen dichotomisiert:

Angst (< 10 ; N=171; 81.8%, ≥ 10 ; N=38; 18.2%), Depression (< 10 ; N=187; 89.5%, ≥ 10 ; N=22; 10.5%).

Die Diagnose der Patienten wurde der klinischen Erstbeurteilung entnommen, welche in der Krankengeschichte notiert war. Es ergaben sich folgende Diagnosegruppen: Neuropathische Schmerzen (NP; N=11; 5.3%), Kiefergelenkschmerzen (TMJP; N=19; 9.1%), Kaumuskelschmerzen (MMP; N=42; 20.1%), Kiefergelenk- und Kaumuskelschmerzen (TMJP+MMP; N=67; 32.1%), sowie eine gemischte Gruppe mit mehrfachen Schmerzbeschwerden (MIXED; N=70; 33.5%), die sich nicht eindeutig einer der vorherigen Gruppen zuordnen liess. Aufgrund der Spezialisierung der Schmerzprechstunde auf nicht dental bedingte Schmerzen wurden keine Infektionen diagnostiziert.

Datenanalyse

Die Daten von 209 verschlüsselten ZZM-FB wurden retrospektiv mit SPSS (Version 20) analysiert. Nicht-parametrische Statistiken wurden mit dem Kruskal-Wallis und Mann-Whitney Test bei einem Signifikanz-Niveau von $p \leq 0.01$ berechnet. Mit einer Faktorenanalyse wurde die zu Grunde liegende Faktorenstruktur der Deskriptoren der SBL und SBL-OF analysiert.

Ergebnisse

Rangierung der SBL und SBL-OF Deskriptoren

Die absteigende Reihenfolge der 12 am häufigsten gewählten Items war: „drückend (SBL), dumpf (SBL), ziehend (SBL), stechend (SBL), furchtbar (SBL), elend (SBL), erschöpfend (SBL-OF), zermürend (SBL-OF), quälend (SBL-OF), scheusslich (SBL), schauderhaft (SBL), pochend (SBL).

1 Im Vergleich zu den affektiven SBL-OF wurden die sensorischen SBL-OF eher selten gewählt und
 2 finden sich gehäuft am Schluss der Reihenfolge (s. Abb. 2). Der Vergleich mit der Validierungsstudie
 3 der DGSS 2006 zeigt eine unterschiedliche Häufigkeitsverteilung der gewählten affektiven wie auch
 4 der sensorischen Deskriptoren.

5 Abb. 2: Verteilung der gewählten Schmerzdeskriptoren in dieser Studie (N=209) und der DGSS Validierungsstudie
 6 (N=1011). Die Werte der DGSS Validierungsstudie 2006 sind mit transparenten Balken, die 9 zusätzlichen
 7 Schmerzdeskriptoren (SBL-OF) in grüner Schrift dargestellt.

8
 9
 10 **Faktorenanalyse der SBL und SBL-OF:** Die Faktorenanalyse ergab, dass den Schmerzdeskriptoren
 11 der SBL und SBL-OF eine mehrdimensionale Struktur mit 7 Faktoren (F) zu Grunde liegt (2 affektive
 12 und 5 sensorische; s. Tab. 1)Abb. 4. Beachtenswert ist, dass 6 Items, die nur im SBL-OF vorkamen,

Tabelle 1: Faktorenanalyse der SBL und SBL-OF

Rotierte Komponentenmatrix ^a								
Faktor		Komponenten						
		1	2	3	4	5	6	7
F1	elend	.645	.367	.172	.064	-.015	.102	.093
	schauerhaft	.810	.064	-.023	.149	-.041	.067	-.052
	scheusslich	.846	.026	.081	.026	.071	.080	.052
	furchtbar	.741	.218	.184	-.038	.084	.147	.102
F2	zermürbend (SBL-OF)	.037	.783	.056	-.084	-.022	.055	.071
	quälend (SBL-OF)	.335	.638	.100	.042	.269	.172	-.025
	erschöpfend (SBL-OF)	.185	.641	.086	.143	.042	-.107	.196
F3	pochend	.145	.125	.860	.073	-.061	.020	-.067
	klopfend	.152	.072	.817	.054	.165	.123	.046
F4	heiss	.389	.072	.166	.626	-.027	-.219	-.004
	brennend	.218	.334	-.077	.675	-.161	.018	-.153
	kribbelnd (SBL-OF)	-.089	-.052	.016	.699	.276	.196	.188
	elektrisierend (SBL-OF)	-.073	-.180	.117	.451	.087	.269	-.083
F5	juckend (SBL-OF)	-.030	.052	-.052	.183	.719	.000	-.034
	gefühllos (SBL-OF)	-.166	.077	.243	.065	.507	.348	.225
	schmerzhaft kalt (SBL-OF)	.165	.070	.056	-.126	.707	-.093	-.151
F6	stechend	.338	-.078	.228	.052	.014	.568	-.126
	ziehend	.102	.209	-.054	.072	-.066	.694	-.103
	Nadelstiche (SBL-OF)	.187	-.251	.131	.146	.390	.461	.207
F7	dumpf	.031	.149	-.192	.023	-.146	-.042	0.717
	drückend	.076	.059	.139	-.048	.058	-.072	0.757

13 je einen eigenen affektiven
 14 (F2: „zermürbend, quälend, erschöpfend“) und sensorischen Faktor (F5: „juckend, gefühllos und schmerzhaft kalt“) bildeten.

Die übrigen affektiven Deskriptoren „elend, schauerhaft, scheusslich und furchtbar“ lagen auf einem ersten Faktor (F1). Die übrigen sensorischen

Deskriptoren bildeten 4 zusätzliche Faktoren. F3: „pochend und klopfend“, F4: „heiss, brennend, kribbelnd und elektrisierend“, F6: „stechend, ziehend und Nadelstiche“, F7: „dumpf und drückend“.

Geschlecht: Einzig „zermürend“ wurde zur Schmerzbeschreibung von Patientinnen (49.3%) hochsignifikant häufiger ($p=0.001$) benutzt als von Patienten (25.4%). Für alle anderen Schmerzdeskriptoren fanden sich keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede der Auswahlhäufigkeit.

Alter: Zwischen den verschiedenen Altersgruppen fanden sich keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit der Auswahl der Schmerzdeskriptoren.

Schmerzintensität: Bei hoher maximaler Schmerzintensität (≥ 8) wurden sowohl die meisten sensorischen wie affektiven Items häufiger ausgewählt. Bei den affektiven Items „furchtbar, elend, quälend und scheusslich“, sowie den sensorischen Items „pochend“ und „heiss“ war dieser Unterschied signifikant (s. Abb. 3)Abb. 4.

Abb. 3: Auswahlhäufigkeit der Schmerzdeskriptoren des ZZM-FB gruppiert nach maximaler Schmerzintensität (N=209). Dargestellt sind die prozentualen Auswahlhäufigkeiten bei hoher und tiefer maximaler Schmerzintensität der „Graded Chronic Pain Scale“ (GCPS).

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): Bei Patienten mit erhöhten HADS Angstwerten ($HADS_A > 10$) fand sich eine signifikant höhere Auswahlhäufigkeit bei den sensorischen Deskriptoren „pochend, heiss und klopfend“, sowie bei den affektiven Deskriptoren „furchtbar, elend, erschöpfend, quälend und scheusslich“ (s. Abb. 4)Abb. 4.

Abb. 4: Auswahlhäufigkeit der Schmerzdeskriptoren des ZZM-FB gruppiert nach HADS Angst (N=209). Dargestellt sind die prozentualen Auswahlhäufigkeiten bei hohen und tiefen HADS_A Werten.

Die sensorischen Deskriptoren „schmerzhaft kalt und juckend“ wurden von Patienten mit wahrscheinlicher depressiver Störung HADS (> 10) signifikant häufiger gewählt: „schmerzhaft kalt“ (p=0.002; ≤10 4.8%; >10 22.7%), „juckend“ (p=0.001; ≤10 2.7%; >10 18.2%).

Schmerzmuster: Für verschiedene Zeitmuster der Schmerzen unterschied sich die Auswahlhäufigkeit signifikant für das sensorische Item „stechend“ und die affektiven Items

„zermürend, erschöpfend, quälend“ und „scheusslich“ (s. Abb. 5). Der Deskriptor „stechend“ wurde häufiger von Patienten mit gemischtem und schwankendem Schmerzmuster gewählt als von Patienten, die an permanenten Schmerzen oder Attacken litten. Der Deskriptor „erschöpfend“ wurde von Patienten mit schwankenden Schmerzen hochsignifikant häufiger gewählt als von solchen mit Attacken. Als „zermürend“ wurde der Schmerz von Patienten mit permanenten und schwankenden Schmerzen signifikant häufiger beschrieben als von solchen mit

Abb. 5: Signifikante Unterschiede in Auswahl der Schmerzdeskriptoren gruppiert nach Schmerzmuster (N=209). Dargestellt sind die prozentualen Auswahlhäufigkeiten gruppiert nach vier verschiedenen Schmerzmustern.

Schmerzattacken. Die Beschreibung „quälend“ wurde von Patienten mit schwankenden Schmerzen signifikant häufiger gewählt als von solchen mit permanenten Schmerzen oder Attacken. Patienten mit gemischtem Schmerzmuster wählten diesen Deskriptor signifikant häufiger als solche mit Attacken. Signifikant häufiger beschrieben Patienten mit gemischten Schmerzen diesen als „scheusslich“ gegenüber von Patienten mit Attacken oder andauernden Schmerzen.

Schmerzdauer: Gegenüber Akutschmerz-Patienten wurde der sensorische Deskriptor „ziehend“ von chronischen Schmerzpatienten signifikant häufiger gewählt ($p=0.003$; $\leq 6M$ 36.5%; $>6M$ 57.8%).

Schmerzausdehnung: Wenn sich Schmerzen nur aufs Gesicht beschränkten, wurde der Deskriptor „erschöpfend“ mit 29.0% signifikant weniger häufig gewählt als bei Schmerzausdehnung darüber hinaus („Gesicht-Kopf-Körper“: 47.7% und „Gesicht –Körper“: 58.1%).

Diagnose: Einzig der Schmerzdeskriptor „quälend“ wurde von Patienten mit temporomandibulären Gelenkschmerzen (15.8%) signifikant seltener gewählt als von Patienten mit gemischten Diagnosen ($p=0.006$; 54.3%) und solchen mit neuropathischen Schmerzen ($p=0.006$; 72.7%).

Diskussion

Unsere Motivation zur Durchführung dieser Studie war geprägt von der Tatsache, dass seltene Schmerzdiagnosen im Gesichtsbereich Besonderheiten aufweisen, die mittels der Deskriptoren der SBL nur ungenügend charakterisiert werden können. Beispielsweise gehört der Deskriptor „elektrisierend“ zur allgemeinen Beschreibung der Trigeminusneuralgie (TN) und wird in den Diagnosekriterien der International Classification of Headache Disorders (ICHD-III-Beta) spezifisch als Diagnosekriterium C3 bei der klassischen TN aufgelistet [1]. Die Patienten-Stichprobe entsprach einer spezialisierten interdisziplinären Schmerzsprechstunde.

Aus dieser Studie gehen drei hauptsächliche Resultate hervor. 1) Die im DGSS Fragebogen vorgegebenen Schmerzdeskriptoren genügten nicht, damit Gesichtsschmerzpatienten ihre Schmerzerfahrung vollumfänglich beschreiben konnten. 2) Die Häufigkeitsverteilung der gewählten Schmerzattribute unterschied sich in dieser Studie von der Gesamtstichprobe der DGSS Validierungsstudie von 2006. 3) Trotz geringer schmerzbedingter körperlicher bzw. sozialer Beeinträchtigungen werden OFS als affektiv belastend empfunden.

Von der Auswahl an zusätzlichen verfügbaren SBL-OF Items rangierten die drei affektiven Deskriptoren „zermürend, quälend, erschöpfend“ und der sensorische Deskriptor „Nadelstiche“ vor einigen SBL Deskriptoren. Damit wird offensichtlich, dass OFS-Patienten andere Deskriptoren zur Beschreibung ihrer Schmerzen verwenden als Patienten, die mehrheitlich an Schmerzen in anderen Körperregionen leiden. Unterstützt wird diese Beobachtung durch die Faktorenanalyse der SBL- und SBL-OF Items. 6 der 9 zusätzlichen Items bildeten zwei eigene Faktoren, nämlich „zermürend,

1 quälend, erschöpfend“ bzw. „juckend, gefühllos und schmerzhaft kalt“ (s. Tab. 1). Die dem ZZM-FB
2 zusätzlich hinzugefügten Deskriptoren „elektrisierend, kribbelnd, juckend, gefühllos, schmerzhaft
3 kalt“ wurden am seltensten gewählt. Dies ist vermutlich dem Umstand zuschreiben, dass Patienten mit
4 ausschliesslich neuropathischen Schmerzen mit 5.3 % nur einen kleinen Teil der Stichprobe bildeten.

5
6 Die Schmerzbeeinträchtigung war bei den Patienten dieser Stichprobe relativ gering (GCPS Werte bei
7 80% auf Stufe 0-2). Es ist daher erstaunlich, dass unter den 12 am häufigsten gewählten Adjektiven
8 sieben affektive Deskriptoren Rang 5 bis 11 belegten. Diese Rangierung affektiver Schmerz Aspekte
9 weicht von jener im DSF-Manual ab, wo diese die Ränge 4, 6, 8 und 11 belegen [12]. Verglichen mit
10 Patienten mit Schmerzen mehrheitlich in anderen Körperregionen scheinen OFS-Patienten für die
11 Beschreibung ihrer Schmerzen bevorzugt affektive Deskriptoren zu wählen. Das affektiv einzigartige
12 Erleben von Schmerzen im Innervationsgebiet des Nervus Trigeminus wurde auch bei einer
13 experimentellen Angst-Konditionierungsstudie beobachtet. Dabei wurde eine Angst vor
14 Zahnschmerzen im Vergleich zu Beinschmerzen schneller konditioniert [8]. Die besondere
15 Angstbehaftung von Gesichtsempfindungen wird durch Rapporte bestätigt, wonach der gleiche
16 Schmerzreiz auf der Hand zu stärkeren Blinkreflexen führt, wenn diese während der Reizung
17 gesichtsnahe ist [13]. In eine ähnliche Richtung weist das Ergebnis, dass erhöhte HADS-A Werte mit
18 vermehrter Auswahl sensorischer und affektiver Deskriptoren einhergingen. HADS-A Werte über als
19 10 lagen in der vorliegenden Stichprobe mit einem Anteil von 18.2% deutlich über dem prozentualen
20 Anteil (8.1%) einer repräsentativen deutschen Stichprobe [5]. Interessant ist in diesem
21 Zusammenhang, dass das Schmerzmuster einen weiteren wesentlichen Einfluss auf das affektive
22 Schmerzerleben hatte. Attackenförmige Schmerzen (d.h. immer wieder schmerzfreie Phasen) scheinen
23 affektiv weniger belastend zu sein als andere Schmerzmuster. Wie aus **Fehler! Verweisquelle konnte**
24 **nicht gefunden werden.** hervorgeht, trifft dies insbesondere auf die Attribute „erschöpfend“,
25 „zermürend“ und „quälend“ zu. Erwähnenswert ist die Beobachtung, dass die Hälfte der untersuchten
26 Patienten an zeitlich variablen Schmerzen litten („schwankend“ bzw. „Attacken“).
27 In der Gruppe mit chronischen Schmerzen (60%) fand sich gegenüber Akutschmerz-Patienten
28 erstaunlicherweise nur gerade ein einziger Deskriptor („ziehend“), der signifikant häufiger gewählt
29 wurde. Dies stellt zumindest bei OFS-Patienten die Annahme in Frage, dass das Andauern der
30 Beschwerden zu psychischen Folgeerkrankungen oder zur Akzentuierung schon vorhandener
31 psychischer Komorbidität führte, die sich in einer erhöhten Auswahlhäufigkeit aller Deskriptoren
32 äussern würde. Für das Erleben der affektiven Belastung scheint also wie oben erwähnt das
33 ununterbrochene Schmerzmuster wichtiger als die Beschwerdedauer. Letztlich ist die nicht ganz
34 erstaunliche Beobachtung erwähnenswert, dass höhere Schmerzintensitäten zur einer signifikant
35 häufigeren Auswahl affektiver Schmerzdeskriptoren führten. Dies bestätigt die alltägliche Erfahrung,
36 dass starke Schmerzen emotional belastender erlebt werden.

1 Bezüglich der zweiten Fragestellung fand sich abgesehen vom Alter bei allen anderen Parameter
2 (Geschlecht, diverse Schmerz Aspekte, HADS, Diagnose) mindestens ein signifikanter Unterschied in
3 der Auswahlhäufigkeit der Deskriptoren.

4
5 Als Studienlimitation ist zu erwähnen, dass die Stichprobe in einem einzigen auf OFS spezialisierten
6 Zentrum im deutschsprachigen Raum beschränkt ist. Ob diese Resultate auch für andere Populationen
7 gelten, muss noch geklärt werden.

8 Kritisch kann auch die Dichotomisierung der Items der SBL betrachtet werden, da mit die
9 ursprüngliche Abstufung der Genauigkeit des Zutreffens von vier Ausprägungen auf zwei
10 Ausprägungen reduziert wurde. Allerdings blieb durch diesen Schritt die Faktorenstruktur der SBL
11 und SBL-OF unbeeinflusst, weswegen uns dieses Vorgehen für die Vergleichbarkeit der
12 Auswahlhäufigkeiten aller Deskriptoren gerechtfertigt schien.

14 **Schlussfolgerung**

15 Insgesamt scheint sich die Schmerzbeschreibung der Patienten mit orofazialen Schmerzen in dieser
16 Studie von der DGSS Stichprobe zu unterscheiden. Dies lässt sich insbesondere auch durch eine
17 Faktorenanalyse der Deskriptoren untermauern. Unser Fragebogens für Gesichtsschmerzpatienten wird
18 derzeit unter Berücksichtigung der Studienresultate überarbeitet.

20 **Einhaltung ethischer Richtlinien**

21 **Interessenkonflikt:** Die Autoren bestätigen, dass hinsichtlich der Veröffentlichung dieser Studie
22 keine Interessenskonflikte bestehen.

23 Die retrospektive Auswertung der verschlüsselten Daten wurde von der Ethikkommission des Kantons
24 Zürich (KEK-ZH-Nr. 2013-0599) bewilligt.

26 **Korrespondenzadresse**

27 MSc Beat Steiger
28 Zentrum für Zahnmedizin
29 Universität Zürich
30 Plattenstrasse 11
31 8032 Zürich
32 beat.steiger@zzm.uzh.ch
33 (Foto)

Literaturhinweise

- [1] The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia an international journal of headache* 2013;33(9):629–808.
- [2] Atkinson JH, Kremer EF, Ignelzi RJ. Diffusion of pain language with affective disturbance confounds differential diagnosis. *Pain* 1982;12(4):375–84.
- [3] Boureau F, Doubrère JF, Luu M. Study of verbal description in neuropathic pain. *Pain* 1990;42(2):145–52.
- [4] Dubuisson D, Melzack R. Classification of clinical pain descriptions by multiple group discriminant analysis. *Experimental Neurology* 1976;51(2):480–7.
- [5] Hinz A, Brähler E. Normative values for the hospital anxiety and depression scale (HADS) in the general German population. *J Psychosom Res* 2011;71(2):74–8.
- [6] Kiss I, Müller H, Abel M. The McGill Pain Questionnaire - German version.: A study on cancer pain. *Pain* 1987;29(2):195–207.
- [7] Korb J, Pfingsten M. Der Deutsche Schmerzfragebogen: Implementierte Psychometrie. *Der Schmerz* 2003;17:S47.
- [8] Meier ML, de Matos, Nuno M. P., Brugger M, Ettlin DA, Lukic N, Cheetham M, Jancke L, Lutz K. Equal pain--Unequal fear response: enhanced susceptibility of tooth pain to fear conditioning. *Front Hum Neurosci* 2014;8.
- [9] Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: Major Properties and Scoring Methods. *Pain* 1975;1:277–99.
- [10] Menezes Costa, Luciola da Cunha, Maher CG, McAuley JH, Costa, Leonardo Oliveira Pena. Systematic review of cross-cultural adaptations of McGill Pain Questionnaire reveals a paucity of clinimetric testing. *J Clin Epidemiol* 2009;62(9):934–43.
- [11] Nagel B, Gerbershagen HU, Lindena G, Pfingsten M. Entwicklung und empirische Überprüfung des Deutschen Schmerzfragebogens der DGSS. *Schmerz* 2002;16(4):263–70.
- [12] Pfingsten M, Nagel B, Emrich O, Seemann H, Lindena G, Korb J, Nilges P. *Deutscher Schmerzfragebogen: Handbuch v.2012.2* 2012.
- [13] Sambo CF, Liang M, Cruccu G, Iannetti GD. Defensive peripersonal space: the blink reflex evoked by hand stimulation is increased when the hand is near the face. *J Neurophysiol* 2012;107:880–9.
- [14] Stein C, Mendl G. The German counterpart to McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1988;32:251–5.
- [15] Turk DC, Rudy TE, Salovey P. The McGill pain questionnaire reconsidered: Confirming the factor structure and examining appropriate uses. *Pain* 1985;21(4):385–97.

1 [16] Wager J, Tietze A, Denecke H, Schroeder S, Vocks S, Kosfelder J, Zernikow B, Hechler T.
2 Schmerzempfindung bei Jugendlichen mit chronischen funktionellen Schmerzen. Schmerz
3 2010;24(3):236-250.
4

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen mit Legenden

Tabelle 1: Faktorenanalyse der SBL und SBL-OF Tabelle 1 stellt die Resultate der Faktorenanalyse der Items der Schmerzbeschreibungsliste (SBL) sowie der 9 zusätzlichen Schmerzdeskriptoren (SBL-OF) dar. „F“ kennzeichnet die extrahierten Faktoren. Faktoren mit affektiven Deskriptoren sind blau hinterlegt, jene mit sensorischen Faktoren gelb. Extraktionsmethode ist die Analyse der Hauptkomponenten. Die Rotationsmethode ist Varimax mit Kaiser Normalisierung.

^a Die Rotation ist in 8 Iterationen konvergiert.

Tab. 2: Abkürzungen

Liste der im Text verwendeten Abkürzungen.

Abb. 1: Umkodierung der Deskriptoren der SBL

Abb. 2: Verteilung der gewählten Schmerzdeskriptoren in dieser Studie (N=209) und der DGSS Validierungsstudie (N=1011). Die Werte der DGSS Validierungsstudie 2006 sind mit transparenten Balken, die 9 zusätzlichen Schmerzdeskriptoren (SBL-OF) in grüner Schrift dargestellt.

Abb. 3: Auswahlhäufigkeit der Schmerzdeskriptoren des ZZM-FB gruppiert nach maximaler Schmerzintensität (N=209). Dargestellt sind die prozentualen Auswahlhäufigkeiten bei hoher und tiefer maximaler Schmerzintensität der „Graded Chronic Pain Scale“ (GCPS).

Abb. 4: Auswahlhäufigkeit der Schmerzdeskriptoren des ZZM-FB gruppiert nach HADS Angst (N=209). Dargestellt sind die prozentualen Auswahlhäufigkeiten bei hohen und tiefen HADS_A Werten.

Abb. 5: Signifikante Unterschiede in Auswahl der Schmerzdeskriptoren gruppiert nach Schmerzmuster (N=209). Dargestellt sind die prozentualen Auswahlhäufigkeiten gruppiert nach vier verschiedenen Schmerzmustern.