# DER SCHMERZ IN DER MEDIZINISCH JURISTISCHEN BEGUTACHTUNG

# Wilhelm Eisner

Innsbruck Austria, Europe

# KEIN INTERESSENSKONFLIKT

- Präsident der Österreichischen Schmerzgesellschaft / ÖSG
- Co-Referent für Schmerzmedizin in der Tiroler Ärztekammer
- Leiter des Schmerzkurses West der ÖSG



#### Präsident A.o. Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Eisner

Medizinische Universität Innsbruck Universitätsklinik für Neurochirurgie A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35 T: +43 512 504-80982 E: wilhelm.eisner@i-med.ac.at



#### Vizepräsident Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna, MBA, MMSc

Vorstand der Universitätsklinik für Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin Medizinische Universität Wien A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20 T: +431 4040 043 330 E: richard,crevenna⊚meduniwien,ac,at



#### Past-Präsidentin OÄ Dr. Waltraud Stromer

Landesklinikum Horn
Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin
A-3580 Horn, Spitalgasse 10
T: +43 2982 9004-0
E: waltraud,stromer@horn,lknoe,at

# Schmerzdiplomkurse WEST 2023 Innsbruck



Schmerz, Physiologie und Pathophysiologie, Diagnostik und Behandlung, neuropathische Schmerzen

Online: 11. - 15. Jänner 2023 Ausgebucht



Chronischer Schmerz im Stütz- und Bewegungsapparat, Kopfschmerzen Präsenz: 9. - 10. März 2023 u. Online: 28. - 30. April 2023 Ausgebucht



Schmerztherapie bei Tumor, in der palliativen Situation und bei speziellen Schmerzzuständen und Patientengruppen

Online: 6. - 8. Oktober 2023 u. Präsenz: 2. - 3. November 2023

Eisner Wilhelm 2023

#### SCHMERZTHERAPIE HOMO SAPIENS

Einreibungen mit Brennnesseln oder Alkohol, Birkenzweig "Peitschungen", Kaltwasserwickel, Massagen, passive Bewegungen, Dampfkammer-Kuren, Schwefelbäder, Moorbäder, Diäten, Hungern, Opferungen, Gebete, Meditation, Ausstreichungen, Räuchern …

Aufguss und Kauen von Weiderinde in der Antike = Salicylsäure - gegen Inflammation und Schmerz

Herstellung von Opium aus dem Schlafmohn bereits 4000 BC bekannt und in Keilschrift dokumentiert

Scribonius Largus: Elektrischer Fisch

Morphin = Hauptalkaloid des Opiums 1804 von FWA Sertürner isoliert

1772 Entdeckung von Lachgas ...

# OHNE SCHMERZ KEIN LEBEN

# EXTRAKTIONEN WUNDVERSORGUNGEN TREPANATIONEN – AMPUTATIONEN

1600 Jhdt. Hirnstein in Analogie zum Gallenstein / Gallenkolik 1300 Jhdt.

#### Was ist Schmerz?

### Definition:

Schmerz ist ein unangenehmes Sinnesund Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung umschrieben wird.

(IASP, Int. Ass. Study of Pain, 1986)

# **SCHMERZFORMEN**

Tab.: Definitionen de	Tab.: Definitionen der IASP <sup>1</sup>		
Schmerzkategorie	Definition		
Nociceptive Pain	"Pain that arises from actual or threatened damage to non-neural tissue and is due to the activation of nociceptors."		
Neuropathic Pain	"Pain caused by a lesion or disease of the somatosensory system."		
Nociplastic Pain	"Pain that arises from altered nociception despite no clear evidence of actual or threatened tissue damage causing the activation of peripheral nociceptors or evidence for disease or lesion of the somatosensory system causing the pain."		



Bis 2016 nur nocizeptive – und neuropathische Schmerzen

# WO ENTSTEHT SCHMERZ?

- · Rolle des Gehirnes
- Was passiert dabei in der "Peripherie"?

Nocizeptiver Schmerz: Reizung neuraler Strukturen

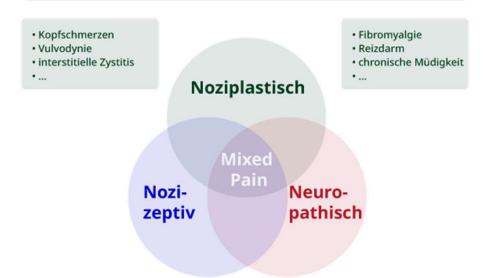
Nociplastischer Schmerz: veränderter Nocizeption

Neuropathischer Schmerz: dem Gehirn fehlen Impulse aus der Peripherie"

Schmerz wird durch Angst potenziert !!! Schmerz ist kulturell gefärbt !!!

## GEMISCHTER SCHMERZ

Ischias, Kreuzschmerzen, Nackenschmerzen, Krebsschmerzen, Arthroseschmerzen, chronische postoperative Schmerzen, Muskel-Skelett-Erkrankungen, chronische Kiefergelenkserkrankungen, lumbale Spinalkanalstenose, Schmerzen bei Morbus Fabry, chronische Gelenkschmerzen, schmerzhafte Spondylitis ankylosans, Lepra, Burning-Mouth-Syndrom, ...



- Spondylitis ankylosans
- unspezifische Rückenschmerzen
- · Rheumatoide Arthritis
- Sichelzellanämie
- · Myofasziale Schmerzen
- Arthrose
- · viszerale Schmerzen
- Sehnenentzündung
- Schleimbeutelentzündung
- Gicht
- ٠...

- Ischias
- nach Schlaganfall
- Rückenmarksverletzung
- Multiple Sklerose
- Trigeminusneuralgie
- Neuralgie nach Herpes Zoster
- Kleinfaserneuropathie
- schmerzhafte
   Polyneuropathie
- ....

#### Noziplastischer Schmerz

IASP Definition: 2017 Schmerzen, die aus einer veränderten Nozizeption entstehen, obwohl keine

eindeutigen Hinweise auf eine tatsächliche oder drohende Gewebeschädigung vorliegen, die die Aktivierung peripherer Nozizeptoren verursacht, oder auf eine Krankheit oder Läsion des den Schmerz verursachenden

Systems.

somatosensorischen

"Das Schmerzsystem (aufsteigend / absteigend) ist ohne Anzeichen von Krankheit oder Verletzung funktionell verändert"

## SCHMERZ NOMENKLATUR

- Schmerz: unangenehme sensorische und emotionale Empfindung / Wahrnehmung in Verbindung mit einer aktuellen oder potentiellen Gewebeschädigung
- Allodynie: Schmerz verursacht durch einen normal nicht schmerzhaften Reiz
- Hyperalgesie: vermehrte Empfindlichkeit auf Reizung / Stimulation bei Berührung oder nicht schmerzhafte Temperatur, geringen Schmerz
- Hyperpathie: ein schmerzhafter Zustand infolge einer verstärkten Reaktion auf einen Reiz, v.a. wiederholten Reizen als auch auf eine erhöhte Schmerzschwelle
- Dysästhesie: eine unangenehme, abnormale Wahrnehmung, spontan oder in Folge eines Reizes

Eisner Wilhelm 2023

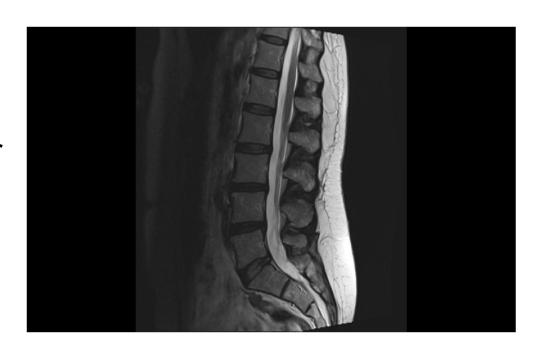
# **THERAPIEFORMEN**

Medikamentöse Therapie (WHO Stufenchema)

Stufe 1:	Nicht-opioides Analgetikum,
Stufe 2:	Schwaches Opioid, ggf. in Kombination mit nicht-opioiden Analgetika und/oder Adjuvanzien
Stufe 3:	Starkes Opioid, ggf. in Kombination mit nicht-opioiden Analgetika und/oder Adjuvanzien
Stufe 4	Invasive Techniken: Injektion, Spinale Injektion, periphere Lokalanästhesie, Rückenmarkstimulation, GanglienblockadePeridurale

### STUFENPLAN DER SCHMERZTHERAPIE 4

- 2. Lokalanästhetika: Oberfächenanästhesie, Infiltrationsanästhesie, Leitungsanästhesie
- 3. Physiotherapeutische- / Physikalische Maßnahmen
- 4. Massagetherapie
- 5. Thermotherapie
- 6. Elektrotherapie
- 7. Akupunktur / Akupressur
- 8. Psychotherapie
- 9. Narkose
- 10. Neurochirurgie



#### NEUROCHIRURGISCHE SCHMERZTHERAPIE

- Kopfschmerzen
- Gesichtsschmerzen
- Neuropathische Schmerzen
- Stumpfschmerzen
- Phantomschmerzen
- Rückenschmerzen
- radikuläre Schmerzen
- Tumorschmerzen
- Akute Schmerzen
- Spastik

- Neurolysen Dekompression
- Kryo Thermoläsion
- Infiltratiostherapie
- Exhaeresen out
- Tractotomien out
- Neuromodulation
- Intrathekale Medikamentengabe

# EIGENTLICH ...

- Recht auf Schmerzfreiheit
- Behauptung der WHO: die medikamentöse Therapie ist in der Lage jeden Schmerz ausreichend wirksam zu behandeln
- Behauptung der Pharmaindustrie: Die medikamentöse Therapie reicht für alle Schmerzformen mit Sicherheit aus
- Falls nicht: Kombinationen mit Therapien aus der Physikalischen Medizin und der Psychiatrie
- Könnte für nocizeptive Schmerzen zutreffen

# MEDIKAMENTÖSE THERAPIE NEUROPATHISCHER SCHMERZ

- Antikonvulsiva mit Wirkung auf neuronale Kalziumkanäle: Gabapentin und Pregabalin gelten als Mittel der ersten Wahl.
- Antikonvulsiva mit Wirkung auf Natriumkanäle: Carbamazepin ist nur für die Indikation "Trigeminusneuralgie" Mittel der ersten Wahl.
- Der Einsatz von Oxcarbazepin, Lamotrigin und Lacosamid kann nur für einen individuellen Therapieversuch in Betracht gezogen werden.
- Trizyklische Antidepressiva sind Mittel der ersten Wahl.
- Selektive Serotonin- und Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SSNRI)
- Duloxetin kommt als Mittel der ersten Wahl zum Einsatz.
- Venlafaxin kann für einen individuellen Therapieversuch in Erwägung gezogen werden.
- *Nichtopioidanalgetika*: Nichtsteroidale Antirheumatika, COX-2-Hemmer und Paracetamol führen zu keiner Reduktion neuropathischer Schmerzen. Metamizol weist bei einigen Patienten einen schmerzlindernden Effekt auf.
- Opioide: Tramadol und stark wirksame Opioide kommen als Mittel der dritten Wahl zum Einsatz.
- **Cannabinoide**: können als Add-on-Therapie bei Versagen oder Kontraindikation der Therapeutika der ersten, zweiten und dritten Wahl zur Anwendung kommen.
- Botulinumtoxin A: wird in spezialisierten Zentren als Mittel der dritten Wahl bei fokal begrenzter Symptomatik eingesetzt.
- topische Therapieoptionen: Sowohl das 5%-Lidocainpflaster als auch das 8%-Capsaicinpflaster sind als Mittel der zweiten Wahl eingestuft.
   Aufgrund der guten Verträglichkeit und Wirksamkeit empfehle ich persönlich, wie auch viele andere Experten, den primären Einsatz dieser Substanzen, da bei Respondern im besten Fall auf weitere Medikamente gänzlich verzichtet werden kann oder deren Verabreichung nur in einer geringen Dosierung erforderlich ist.
- In therapierefraktären Fällen kann ein individueller Therapieversuch mit einer 20%-Ambroxolcreme durchgeführt werden.
- Die Verabreichung von Esketamin und die intravenöse Gabe von Lidocain kann in therapierefraktären Fällen in Betracht gezogen werden, sollte jedoch primär von Experten durchgeführt werden.

#### THERAPIEZIELE NEUROPATHISCHER SCHMERZ

Die vorrangigsten Therapieziele sind eine Schmerzreduktion um 30–50 %,

Verbesserung der Funktionalität,

Verbesserung der Schlafqualität,

Erhaltung der Arbeitsfähigkeit sowie

Verbesserung der Lebensqualität und

Aufrechterhaltung der sozialen Aktivität und Kontakte.

# Gefahr der Verselbständigung

Neuropathischer Schmerz ist laut Definition der »International Association for the Study of Pain« (IASP) ein Schmerz, der durch Läsionen oder Dysfunktionen des Nervensystems ausgelöst oder bedingt ist.

Das schmerzleitende oder schmerzmodulierende System selbst ist gestört, woraus sich zwei Besonderheiten ergeben:

- Die Schmerzen reagieren in der Regel nicht auf Standard-Analgetika (NSAR – Opiate).
- Sie können über die akute Schädigung hinaus persistieren und somit zur eigenständigen Erkrankung werden.

# Neuropathische Schmerzen können auf jeder Ebene des schmerzleitenden oder schmerzverarbeitenden Systems entstehen.

- Im peripheren Nervensystem kann es bei pathologischen Veränderungen in Neuronen oder Spinalganglien zu ektoper, also untypischer Aktivität und Sensibilisierung der nozizeptiven C- und A-Delta-Fasern kommen.
- Hierzu trägt eine vermehrte neurogene Entzündung wie zum Beispiel beim CRPS, eine veränderte Expression von lonenkanälen sowie die vermehrte Freisetzung von schmerz- und entzündungsauslösenden Substanzen wie Prostaglandinen und proinflammatorischen Zytokinen bei der Wallerschen Degeneration bei.
- Auch Rückenmarksneurone können nach Läsionen peripherer Nerven sensibilisiert sein. Dann werden die dort eintreffenden Signale verstärkt und in höhere Zentren weitergeleitet.
- Eine wichtige Rolle bei der zentralen Sensibilisierung spielen die Rezeptoren des exzitatorischen Neurotransmitters Glutamat, eine verminderte GABAerge Hemmung, Cholezystokinin (CCK) und purinerge Systeme.
- Auch proinflammatorische, vermutlich aus Gliazellen freigesetzte Zytokine können nach Nervenläsion die Erregbarkeit spinaler Neurone steigern. Nicht zuletzt unterliegt die spinale Erregbarkeit einer Kontrolle durch deszendierende Bahnen.
- Bei einigen Erkrankungen, die zu neuropathischen Schmerzen führen, wie zum Beispiel bei akuten Bandscheibenvorfällen, bei entzündlichen Myelitiden oder Radikulitiden beziehungsweise bei vaskulitischen Neuropathien, ist eine **kausale Therapie** verfügbar.
- Meist ist jedoch zusätzlich eine **symptomatische Schmerztherapie** erforderlich.
- **Neuropathische Schmerzen** sprechen nur in sehr geringem Maße auf Standardanalgetika wie **Paracetamol oder nicht- steroidale Antiphlogistika** an.

Auch für die nicht kausal behandelbaren Erkrankungen stehen wirksame Medikamente zur symptomatischen Therapie zur Verfügung.

# Wichtig ist daher, die Schmerzen als neuropathisch **zu erkennen** und einzuordnen

und entsprechend ihrer Ätiologie und Symptomatik zu **behandeln**.

# DEFINITION DER SCHMERZEN

**Starke Schmerzen** 

Die Definition der Schmerzen nach Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Holczabek, Vorstand des gerichtsmedizinischen Institutes der Universität Wien.

Mai 8. Mai 1918 in Wien; † 17. Juli 2001



Sind dann anzunehmen, wenn Schmerz- und Krankheitsgefühl den Verletzten so beherrschen, dass er trotz Behandlung oder gerade wegen dieser nicht in der Lage ist, sich selbst von diesem Zustand zu abstrahieren, in dem er sich nicht ablenken, an nichts erfreuen kann, er im wahrsten Sinne des Wortes ein Leidender, ein Schwerkranker ist.

#### Mittelstarke Schmerzen

Sind dann anzunehmen, wenn sich der Schmerzzustand mit der Fähigkeit sich von ihm zu abstrahieren die Waage hält. Wenn der Kranke also schon zu gewissen Interessensverwirklichungen bereit und fähig ist.

Leichte Schmerzen

Sind dann anzunehmen, wenn der Verletzte über seinen Leidenszustand dominiert, wenn er sich zerstreuen und ablenken kann, er der Situation entsprechend vernünftiger Arbeit nachgehen kann, dabei aber keineswegs frei von Schmerzen und Unlustgefühlen ist.

## SCHMERZENGELD

Das unfallbedingte/ anlassbedingte Schmerzausmaß beträgt zusammengedrängt auf ununterbrochene Zeiträume:

- ..... Starke Schmerzen
- ..... Mittelstarke Schmerzen
- ..... Leichte u. abklingende Schmerzen

In diesem Ausmaß sind Schmerzen während der stationären Aufenthalte, Operationen, Mobilisierung und Physikotherapie ebenso berücksichtigt, wie zukünftige unfallbedingte/ anlassbedingte Schmerzen, sogenannte seelische Schmerzen, Verlust an Lebensfreude, Unlustgefühle und Ungemach wie diese durch ...... auftreten können.

# DERZEITIGES SCHMERZENGELD

	Euro
Starke	300 - 350
Mittelstarke	200 - 220
Leichte und abklingende	100 -120

( pro Tag = 24 Stunden ) komprimiert

# SCHMERZENGELDSÄTZE IN ÖSTERREICH IN EURO

\*) Beträge gelten als Untergrenze

#### **Schmerzen**

Untergrenze				
Stand: Februar 2017	leichte	mittlere	starke	qualvolle
OLG Graz	110	220	330	
OLG Innsbruck *)	110	220	330	
OLG Linz	keine Angaben			
OLG Wien *)	110	220	330	
LG Eisenstadt	110	220	330	
LG Feldkirch	110	220	330	
LG ZRS Graz	120	220	330	
LG Innsbruck	150	250	350	
LG Klagenfurt	110- 130	220	330	
LG Linz	100- 120	200- 240	300- 360	
LG Salzburg *)	110	220	330	
LG St. Pölten	110	220	330	
LG ZRS Wien	110	220	330	
LG Korneuburg	110	220	330	
LG Krems	110- 120	220- 240	330- 360	
LG Leoben	120	220	330	
LG Ried i. I.	130	260	400	
LG Steyr	100- 120	200- 250	300- 350	
LG Wels	100- 120	200- 230	300- 350	
LG Wr. Neustadt	110	220	330	

Eisner Wilhelm 2023

# SCHMERZMESSUNG

- Visuelle Analogskala VAS
- Numerische Bewertungsskala
- Verbale Bewertungsskala VRS
- Smiley-Skala (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale)
- Brief Pain Inventory (BPI)
- Schmerztagebuch
- Pain Tracer, das Mobile Schmerztagebuch
- BESD oder PAINAID
- BISAD-Skala
- Change Pain Schmerz-Diagnosebogen23

## VISUELLE ANALOGSKALA VAS

• Die **Schmerzintensität** wird am häufigsten durch eine visuelle Analogskala (VAS, eine zehn Zentimeter lange Skala von "kein Schmerz" bis "schlimmster vorstellbarer Schmerz") bestimmt.

 Auf der visuellen Analogskala kann der Patient seine Schmerzintensität zwischen einem definierten Anfangspunkt (kein Schmerz) und einem Maximalwert (stärkster vorstellbarer Schmerz) markieren.

- Die Skala ist kontinuierlich, das heißt die Beurteilung ist nicht an Unterteilungen gebunden.
- Wenn gewünscht, kann der Arzt den angegebenen Schmerzpunkt als Zahlenwert ausdrücken (Entfernung vom Anfangspunkt in Zentimetern).
- Die visuelle Analogskala ist besonders zur Verlaufskontrolle akuter (z.B. postoperativer) Schmerzen geeignet.

# **ZUORDNUNG - INTERPRETATION**

VAS 0: kein Schmerz

VAS 1 - 3: leichter Schmerz

VAS >3: Schlaf ist gestört

VAS 4 - 7: moderater Schmerz Leiden

VAS 8 – 10 : starker Schmerz Behinderung

VAS 9 und 10: freies Atmen ist nicht mehr möglich

33% Schmerzreduktion nach OP wird als gut bewertet

- In einer Betrachtung von Schmerz in seiner Intensität kann man auf der NRS von 0 bis 10 (stärkster Schmerz) den Schmerz bis NRS 5 als Aktivität im somatosensorischen Netzwerk auf Ebene kognitive, emotionale und autonome Reaktion,
- gefolgt vom schmerzverursachten Leiden (NRS >6)
- und Auswirkung auf das zentrale exekutive Netzwerk mit Beeinträchtigung und Behinderung (NRS >7).
- Zusätzlich kann die Beeinträchtigung des Schlafes bei NRS
   >3 und der
- Atmung NRS bei >8 angeführt werden.

# SCHMERZCHRONIFIZIERUNG

Zur Einschätzung des Chronifizierungsgrades hat sich das "Mainzer Stadienmodell der Schmerzchronifizierung" nach Gerbershagen etabliert, es unterscheidet drei Stadien:

- Stadium I: Patient:innen mit intermittierenden Schmerzen umschriebener Lokalisation, angemessener Medikation und mit seltenem Arztwechsel
- Stadium II: Patient:innen mit kontinuierlichem Schmerz zunehmender Ausbreitung, meist unangemessener Medikation und mit häufigem Arztwechsel
- Stadium III: Patient:innen mit höchst chronifizierten Schmerzerkrankungen und vielen "komplizierenden Begleitfaktoren" wie mehrere Schmerzlokalisationen, geringer bis nicht gegebener Beeinflussbarkeit der Schmerzintensität, Medikamentenabusus, "Doctor Shopping", mehrere frustrane Rehabilitationsversuche etc.

Dieser Einteilung zugrunde liegende Komponenten sind: zeitlicher Verlauf (Schmerzverlauf), räumliche Aspekte (Schmerzlokalisation), Medikamenteneinnahmeverhalten, Beanspruchung der Einrichtungen des Gesundheitswesens, psychosoziale Belastungsfaktoren.

# STADIENEINTEILUNG DES SCHMERZES

### [NACH GERBERSHAGEN]

Komponente/Achse	Stadium 1	Stadium 2	Stadium 3
zeitliche Aspekte (Schmerzverlauf)	intermittierender, zeitlich begrenzter Schmerz mit wech- selnden Intensitäten	lang anhaltender, fast kontinuierlich- er Schmerz, mit selt- tenem Stärkewechsel	Dauerschmerz ohne oder mit seltenem Intensitätswechsel
räumliche Aspekte (Schmerzlokalisation)	umschriebene,zu meist zuordbare Schmerzlokalisation zumeist monolokuläres kuläres Schmerz- syndrom; multilo- kuläres Syndrom, fast nur posttrau- matisch	Ausdehnung des Schmerzes auf benachbarte Körper- gebiete, multilo- kuläres Schmerzsyndrom(70%) mit 2 oder mehr differenzierbaren Lokalisationen mit verschiedenen Schmerzqualitäten und -intensitäten oder ein Bild mit über 40% Körper- oberfläche	Schmerzausbreitung auf entfernt liegende Areale; oft Schmerz- ortswechsel, monolo- lukäres Schmerzbild über 70% der Körperoberfläche; multilokuläres Bild mit 3 oder mehr separaten Schmerz- repräsentationen mit gleicher Schmerzqualität und fast gleicher Schmerzintensität
Medikamentenein- nahmeverhalten	zumeist angemessene Selbstmedikation oder Einnahme nach ärztlicher Verordnung	1-2 Medikamenten- mißbrauchepisoden 1-2 Medikamenten- entzugsbehandlungen derzeit unange-	langjähriger Medika- mentenmißbrauch, oft Polytoxikomanie, oft 3 und mehr Medika- mentenentzugsbe-
Eisne	r Wilhelm 2023	messene Medikation (80%)	handlungen, besonders Narkotika

Beanspruchung der Einrichtungen des Gesundheitswesens	Aufsuchen des per- sönlichen Arztes, Konsultation empfoh- lener Spezialisten von Spezialisten, insbesondere gleicher Disziplinen	2-3 maliger Wechsel des persönlichen Arztes, ziellose Konsultationen	mehr als 3 maliger Wechsel des per- sönlichen Arztes, zielloser Arzt- und Heilpraktikerbesuch "doctor shopping"
	1 schmerzbedingter Krankenhausaufent- halt	2-3 schmerzbedingte Krankenhausaufent- halte	mehr als 3 Kranken- hausaufenthalte wegen der geklag- ten Schmerzen
	evtl. 1 Aufenthalt in einem Schmerz- zentrum	1-2 Aufenthalte in Rehablitations- oder Schmerzzentren	mehr als 2 Rehabili- tationsmaßbnahmen
	1 schmerzbedingte Operation	2-3 schmerzbezogene operative Eingriffe	mehr als 3 schmerz- bezogene operative Maßnahmen
Psychosoziale Belastungsfaktoren	übliche familiäre, berufliche und psycho- physiologische Probleme	Konsequenzen der Schmerzen für die familiäre, berufliche psychophysiologische Stabilität	Versagen in der Familie, im Beruf und in der Gesellschaft
	Bewältigungsmöglich- keiten werden voll eingesetzt ("akute Krankenkontrolle") Eisner Wilhelm 2023	Bewältigungsstrate- gien noch vorhanden, aber fehleingesetzt ("beginnende Invali- denrolle")	Bewältigungs- mechanismen nicht analysieren, nicht nachweisbar ("learned helplessness")

# **ERWEITERUNGSFAKTOREN**

- Laut Scherzer / Krösl (Handbuch der chirurgischen und neurologischen Unfallbegutachtung in der Privatversicherung", Verlag Wilhelm Maudrich 1994) handelt es sich bei der einfachen Zerrung der HWS um eine Verletzung mit bloß passagerer Beschwerdesymptomatik, also mit allmählicher Ausheilung. Die Beschwerden sistieren erfahrungsgemäß nach Tagen, Wochen oder Monaten, dauert kaum mehr als ein halbes Jahr.
- Bei Vorliegen erschwerter Heilungsbedingung, insbesondere infolge degenerativer Wirbelsäulenveränderungen, kann sich die Beschwerdendauer auf ein Jahr (bei sehr ungünstigen Verhältnissen auf eineinhalb bis maximal zwei Jahre) verlängern.
- Gegenüber vergleichbaren Verletzungen ohne erschwerte Heilungsbedingungen ergibt sich somit ein **Erweiterungsfaktor**, der nach Lage des Falles mit **1,5** oder **2** (selten mit **3** und nur ausnahmsweise bei besonders ungünstigen Verhältnissen mit **4**) festgelegt werden kann.

# **ERWEITERUNGSFAKTOREN**

Entsprechend dem Vorschlag von Scherzer / Krösl sind unfallkausale geraffte bzw. komprimierte Schmerzen und diesen gleichzusetzende Unbillen anderer Art in der Regel folgendermaßen anzunehmen:

**starke Schmerzen** nur ausnahmsweise bei sehr ungünstigen Bedingungen durch einen Tag, eventuell durch zwei Tage;

mittelgradige Schmerzen bei relativ jungen und kräftigen Personen durch wenige Tage bis sieben Tage,

bei älteren und schwächlichen Personen maximal durch 14 Tage;

leichte Schmerzen bei relativ jungen und kräftigen Personen durch einige Tage bis 20 Tage,

bei älteren und schwächlichen Personen maximal durch 30 Tage.

33

# **ERWEITERUNGSFAKTOREN**

- Die Schmerzperiodik hat vor allem Konstitution,
   Allgemeinzustand und Alter des Betroffenen zu berücksichtigen.
- Bei ganz leichten Zerrungen der Halswirbelsäule sind nur leichte Schmerzen gerechtfertigt.
- Bei erschwerten Heilungsbedingungen fallen vermehrt unfallkausale Schmerzen einschließlich sonstiger Unbillen an.
- Sie können unter gleichzeitiger kritischer Überprüfung der medizinischen Verlaufsdokumentation bezüglich ihres Höchstmasses mittels des festgelegten Erweiterungsfaktors, wie oben angeführt, eingeschätzt werden.

#### SEELISCHE SCHMERZEN

Die Berücksichtigung seelischer Schmerzen, sei es als Accessorium einer Körperverletzung oder als alleiniger "psychotraumatischer Leidenszustand" von Krankheitswert, kommt bei der Schmerzengeldbemessung erhebliche Bedeutung zu.

Mit dem Schmerzengeld soll eine Globalentschädigung für alle körperlichen, aber auch seelische Beeinträchtigungen erfolgen. Treten seelische Schmerzen als Accessorium einer Körperverletzung auf, so erfolgt ziffermäßig eine gemeinsame Bemessung und das Schmerzengeld muss nicht gesondert begehrt werden. Schmerzengeld wird aber auch dann gewährt, wenn keine Körperverletzung im engeren Sinne stattgefunden hat.

## Beispiel: Seelisches Schmerzensgeld

Seelisches Schmerzengeld wegen Verbleibs einer Scherenspitze im Körper (Herzoperation)

Der Fremdkörper hat keinerlei Einwirkung auf den allgemeinen Gesundheitszustand des Klägers.

- 1. Er verspürt auf Grund des im Körper verbliebenen Teils der Schere keine Schmerzen.
- Mit dem Verbleib eines Teils der Schere im Körper des Klägers ist keine krankheitswertige psychische Beeinträchtigung verbunden.
- 3. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ist das Wandern des Fremdkörpers für die Zukunft auszuschließen.
- 4. Dauer- und Spätfolgen im Zusammenhang mit der abgebrochenen Scherenspitze sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ebenfalls auszuschließen.
- Jedoch nagt am Kläger die Ungewissheit, ob die Spitze nicht doch zu wandern beginnt, oder allenfalls auch aus anderen Gründen der Gesundheit schadet.

  Eisner Wilhelm 2023
  36

### **Entscheidung des OGH:**

Seelische Schmerzen sind ersatzfähig, wenn sie Folge einer Körperverletzung sind. Sie sind dann auch ohne gesonderte Behauptung zu berücksichtigen, wenn nach Lage des Falls mit seelischen Schmerzen zu rechnen ist, etwa bei einer nachvollziehbaren, länger dauernden Ungewissheit oder Sorge wegen späterer Komplikationen.

Sind seelische Schmerzen hingegen keine Folge einer Körperverletzung, gebührt Ersatz nur in Ausnahmefällen, etwa bei schwerwiegenden Eingriffen in die psychische Sphäre. Allein Verärgerung, Aufregung, Schrecken oder Angstgefühle genügen nicht.

Bei den Sorgen des Klägers und seiner Ungewissheit wegen der Existenz eines Fremdkörpers handelt es sich nicht um psychische Beeinträchtigungen, die bloß in Unbehagen und Unlustgefühlen bestehen, sondern vielmehr um die nachvollziehbaren seelischen Folgen einer Körperverletzung im Sinne des § 1325 ABGB.

Entgegen der Ansicht des Zweitgerichts ist diese Ungewissheit unter dem Aspekt seelischer Schmerzen als Akzessorium einer Körperverletzung zu berücksichtigen.

# Beispiel: SCHMERZENGELD BEI DEUTLICH VERRINGERTER LEBENSERWARTUNG

Der Kläger leidet als Folge dieser Fehlbehandlung bei körperlicher Beanspruchung täglich an mittelstarken und leichten Schmerzen mit Atemnot und Beklemmungsgefühl.

Auch psychisch ist der Kläger erheblich belastet und leidet an Existenzängsten und depressiven Verstimmungszuständen

Auch wenn die Grunderkrankung des Klägers bisher nicht fortgeschritten ist, ist die weitere Prognose ungünstig (seine statistische Lebenserwartung ist erheblich reduziert)

Obwohl seine körperliche und psychische Leistungsfähigkeit erheblich eingeschränkt ist, kann der Kläger seinen Beruf weiterhin ausüben.

Der OGH entschied hinsichtlich der Schmerzengeldforderung des Klägers: In Anbetracht der Gesamtsituation des Klägers erscheint dem erkennenden Senat ein Schmerzengeld von Euro 90.000,00 als angemessen.

Bei der Schmerzengeldbemessung sind auch die psychischen Beeinträchtigungen des Klägers, die aus seinem Wissen um eine verkürzte statistische Lebenserwartung resultieren, zu berücksichtigen, usw.

OGH 7.6.2016, 10 Ob 89/15 h

# SCHMERZENGELDBERECHTIGTER ANGEHÖRIGENKREIS

"Kernfamilie" (so schon Empfehlungen Europarat 14.3.1975- Entschließung 75/7, Grundsatz Nr. 13 iVm Punkt 50 Motivenbericht).

Ohne Haushaltsgemeinschaft - etwa im Falle von erwachsenen Geschwistern, die an verschiedenen Orten mit ihren eigenen Familien leben und nur mehr bei gelegentlichen Familienfeiern zusammentreffen – reicht das familiäre Naheverhältnis zwischen Geschwistern für sich allein nicht aus, um einen Anspruch auf Trauerschmerzengeld zu begründen. Vielmehr wäre dann vom Geschädigten das Bestehen einer intensiven Gefühlsgemeinschaft, die jener innerhalb der Kernfamilie annähernd entspricht zu beweisen".

(2 Ob 90/05g, SZ 2005/59 = ZVR 2005/73 [Karner]).

## SCHMERZENGELDBERECHTIGTER ANGEHÖRIGENKREIS

- Eltern: 2 Ob 79/00g, 2 Ob 136/00i, 2 Ob 84/01v, 2 Ob 186/03x, 2 Ob 7/05a, 2 Ob 263/06z, 2 Ob 55/08i, 2 Ob 99/08k
- Kinder: 1 Ob 282/00b, 2 Ob 186/03x, 2 Ob 141/04 f, 2 Ob 135/07b
- Ehegatte: 2 Ob 186/03x, 2 Ob 178/04x, 2 Ob 292/04m,
   2 Ob 82/05f, 9 Ob 83/09k
- Lebensgefährte: 8 Ob 127/02 p, 2 Ob 212/04x
   (auch gleichgeschlechtliche zwar noch keine Rsp., jedoch zutr Fucik/Hartl/Schlosser, Verkehrsunfall VI [2005] RZ IV/29)
- Verlobter: 2 Ob 212/04x
- Geschwister: 2 Ob 99/05f, 2 Ob 98/05 h, 2 Ob 90/05g, 2 Ob 55/08i, 2 Ob 39/09p

Gemeinsames Band: "Kernfamilie"!

# HINGEGEN KEIN SCHMERZENGELD FÜR "VERLORENE LIEBE"

#### OGH 20.2.2003, 6 Ob 124/02g (SZ 2003/16):

Bei (bloßen) Verstößen gegen die eheliche Treuepflicht, die nicht mit besonderen zusätzlichen, gegen die Persönlichkeit des Ehepartners gerichteten Verhaltensweisen einhergehen, ist ein über das Recht auf Scheidung hinausgehender (materieller) Ersatz auch psychischer Schäden iS eines "Schmerzensgelds für verlorene Liebe" zu verneinen. Der Ehepartner, der von einer Eheverfehlung des anderen erfährt, hat es vielmehr in der Hand, die Ehe und damit den Leidenszustand der durch die Untreue des anderen und die damit verbundenen Demütigungen hervorgerufen wird, durch Einbringung einer Scheidungsklage zu beenden.

Ebenso **OGH 1 Ob 134/12f** (Klageabweisung gegen Ehebrecher – aber u. U. Detektivkostenersatz).

# TRAUERSCHMERZEN DER ELTERN INFOLGE TOTGEBURT

OGH 30.8.2016, 1 Ob 114/16 w (ZVR 2017/202):

Ein durch ärztliche Fehlbehandlung totgeborenes Kind ist jedenfalls in den letzten Wochen vor dem errechneten Geburtstermin für <u>beide</u> Elternteile "Angehöriger" und Teil der "Kernfamilie". Sowohl bei der werdenden Mutter als auch beim werdenden Vater ist eine intensive Gefühlsbindung zu vermuten; das Gegenteil hätte der Schädiger zu beweisen (Zuspruch von Schock- <u>und</u> Trauerschaden-Schmerzengeld € 20.000 an die Mutter und € 10.000 an den Vater).

Siehe hiezu auch Danzl, Aktuelle (Fort-) Entwicklungen beim Schmerzengeld, ZVR 2016, 456; weiters *Konrad/Nitsch*, Trauerschaden des Vaters bei Tod des Kindes während des Geburtsvorgangs, ÖJZ 2014, 477.

### **AGGRAVATION - SIMULATION**

### **Aggravation**:

Bewusst intendierte gravierende Darstellung einer vorhandenen Störung zu bestimmten, klar erkennbaren Zwecken, also eine bewusste verschlimmernde bzw. überhöhende Darstellung einer krankhaften Störung zu erkennbaren Zwecken.

(Verdeutlichungstendenzen sind oder sind nicht vorhanden).

**Simulation:** (Betrugsdelikt § 146 StGb)

Bewusste und ausschließliche Vortäuschung einer krankhaften Störung zu bestimmten, klar erkennbaren Zwecken. Mit der Simulation verbunden ist ein Krankheitsgewinn, z. B. finanzielle Begünstigungen.

Simulation ist keine psychische Störung, sondern ein bewusstes Verhalten, das in jedem Alter beobachtet werden kann.

### Vorgeschlagene Formulierung:

"Fehlende Übereinstimmung zwischen objektiven Befunden und angegebenen Beschwerden."

## BESCHWERDENVALIDIERUNG

Mag.Dr. Thomas Bodner MsC, Neuropsychologie, Neurologische Klinik MUI Innsbruck:

Neben der kritischen Würdigung der Anamnese, der geschilderten subjektiven Beschwerden, der Verhaltensbeobachtung sowie der Leistungen in den angewandten psychometrischen Verfahren werden spezifische Verfahren zu Beschwerdevalidierung eingesetzt.

Ziel derartiger Verfahren ist die Überprüfung und Einschätzung eines möglichen suboptimalen Leistungsverhaltens und negativer Antwortverzerrungen.

Die wissenschaftliche Fundierung und eine breite Norm- und Vergleichsdatenbasis erlauben es, Verdachtsmomente in Hinblick auf mehr oder weniger bewusste Verfälschungstendenzen im Sinne der Simulation oder Aggravation kritisch zu überprüfen.

Die Leistung in einem / mehreren sehr einfachen Verfahren zum Lernen und Wiedergeben und Wiedererkennen von Gedächtnisinhalten liegt weit über dem kritischen Wert.

In Zusammenschau der oben angeführten Informationsquellen und der spezifischen Verfahren können keine Hinweise auf suboptimales Leistungsverhalten festgestellt werden.

Es ist deshalb davon auszugehen, dass die beobachteten Testwerte der gesamten Untersuchung der tatsächlichen Leistungsfähigkeit des Probanden entsprechen und Fragebögen offen beantwortet wurden.

44

# DANZL / GUTIÉRREZ-LOBOS/MÜLLER, SCHMERZENGELD (2013) S. 114F

Bei der Schmerzeinschätzung handelt es sich immer um

- Schätzwerte, die auf der
- Fachkunde und
- Erfahrung des Sachverständigen beruhen.

### KOMPRIMIERUNG VON SCHMERZPERIODEN

Ein Tag hat 24 Stunden

Minus Schlafenszeit: Fragen wieviel Schlaf im

Durchschnitt

VAS in Ruhe und im Schlaf

Minus Medikamentenwirkung: Fragen wieviel
Schmerzreduktion durch Med

wie lange wirkt die Med

Bsp.: 24 – 8 = 16 – (50% Red.) = 8 Std. leichter Schmerz → 3 Tage Schmerz sind komprimiert 1 Tag leichter Schmerz

### Rechtsanwälte

Aggressive Attacken sind meist strategische Kampfmittel, daher diese niemals erwidern.

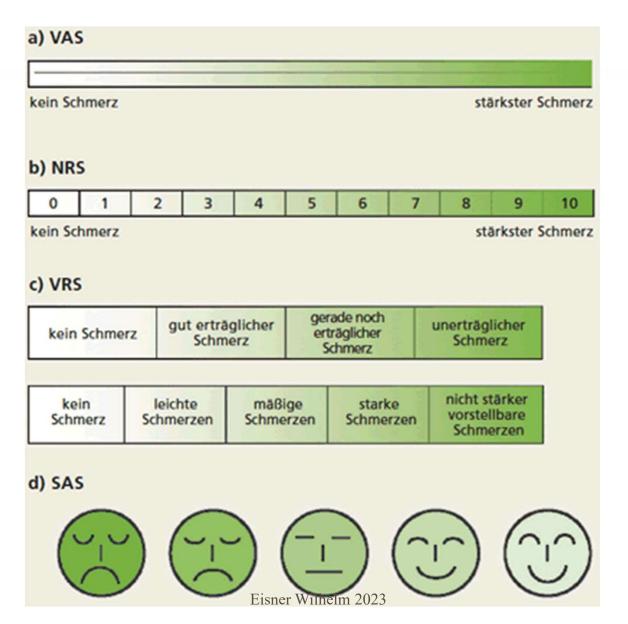
Arthur Schopenhauer (1830): Die Kunst, Recht zu behalten (38 Kunstgriffe)

**Kunstgriff 8**: Den Gegner zum Zorn reizen: denn im Zorn ist er außerstande, richtig zu urteilen und seinen Vorteil wahr zu nehmen. Man bringt ihn in Zorn dadurch, dass man unverhohlen ihm Unrecht tut und schikaniert und überhaupt unverschämt ist.

# Häufige Angriffe:

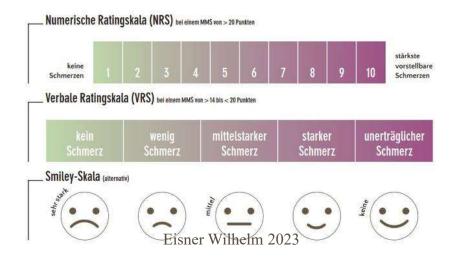
- 1. ... Wissenschaftlich nicht fundiert ...
- 2. ... Befunderhebung mangelhaft oder fehlerhaft ...
- 3. ...Verfahren Methoden fehlerhaft, unzureichend, untauglich und ungeeignet ....
- 4. ... Datensammlung nicht objektiv durchgeführt und dargestellt ...
- 5. ... Fachkenntnis wird angezweifelt oder bestritten ...
- 6. ... Wann haben Sie sich das letzte Mal geirrt? ...
- 7. ... Ist Ihnen die Arbeit ...... bekannt? ...

# VAS



## NUMERISCHE BEWERTUNGSSKALA

- Auf der numerischen Ratingskala (NRS) gibt der Patient ein Feld zwischen 0 und 10 an, wobei 0 "kein Schmerz" und 10 "maximal vorstellbarer Schmerz" bedeutet.
- Ein gewisser Nachteil dieser Testmethode ist die Beurteilung in vorgegebenen Unterteilungen.



# VERBALE BEWERTUNGSSKALA VRS

- Eine andere Möglichkeit stellt die kategorische verbale 4- oder 5-Punkte-Rating-Skala (VRS, von "kein Schmerz" bis "sehr starker Schmerz") dar.
- Der Patient beschreibt seine Schmerzintensität als Ausdruck zwischen "kein, geringer, mäßiger, starker bzw. stärkster vorstellbarer Schmerz".
- Die Schmerzlinderung wird entsprechend auf einer kategorischen verbalen Rating-Skala von "komplette Schmerzlinderung" bis "keine Schmerzlinderung" gemessen.
- Aufgrund der Unterteilung auf lediglich vier oder fünf Schmerzstärken ist die Skala weniger sensibel als die visuelle oder numerische Skala.
- Sie besitzt jedoch eine große Robustheit, da nur relevante und eindeutig verständliche Differenzierungsstufen erfasst werden. Sie ist besonders für längerfristige Verlaufskontrollen geeignet.

# SMILEY-SKALA (WONG-BAKER FACES PAIN RATING SCALE)

 Die Smiley-Skala wurde speziell für Kinder entwickelt, die noch nicht lesen können.

- Sie zeigt fünf verschiedene Gesichter.
- Das erste lachende Gesicht steht für "kein Schmerz" und das fünfte laut weinende Gesicht für "unerträglichen Schmerz".
- Sie entspricht damit der verbalen Ratingskala für Erwachsene.
- Die Smiley-Skala kann bereits bei Kindern ab drei Jahren angewendet werden.

# BRIEF PAIN INVENTORY (BPI)

- Das Brief Pain Inventory (BPI) wurde als Instrument speziell zur Schmerzbeurteilung bei Tumorschmerzen entwickelt.
- Das BPI misst die Schmerzintensität (sensorische Dimension) und schmerzbedingte Beeinträchtigungen (reaktive Dimension).
- Zusätzlich wird die Schmerzlokalisation und erreichte Schmerzlinderung abgefragt.

# FRAGEBOGEN SCHMERZ

Datum:	Uhrzeit:
Nachname:	Vorname:
Geburtsdatum:	Geschlecht: männlich weiblich
A 2 2 2 2 .	
Familienstand	alleinstehend 3 verwitwet
	② verheiratet ④ getrennt/geschieden
	isbildung (bitte geben Sie die Anzahl der Jahre an, die Sie in Ihrer Ausbildung
	ufsausbildung/ Studium standen)
Jahre 4 5	6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
Bezeichnung des A	Abschlusses:
	chäftigung: (bitte erklären Sie die Bezeichnung; falls Sie nicht arbeiten,
als was haben	Sie vorher gearbeitet?)
4 Beschäftigung	des Partners, der Partnerin:
Wie ist Thre ie	tzige Beschäftigungsart am besten zu beschreiben?
4	Außerhalb des Hauses     beschäftigt, Vollzeit
	Außerhalb des Hauses     Nicht beschäftigt
1.0	beschäftigt, Teilzeit
9	Hausfrau/Hausmann     Anderes
6 Wie lange ist e	s her, daß Ihnen Ihre Diagnose bekannt wurde? Monate
Watten Sie iem	nals Schmerzen, die auf Ihre jetzige Erkrankung zurückzuführen sind?
- 1	① ja ② nein ③ weiß ich nicht genau
_	
8 Als Sie das ers	te Mal Ihre Diagnose erfuhren, war Schmerz eines der Symptome?
	① ja ② nein ③ weiß ich nicht genau
	The second secon

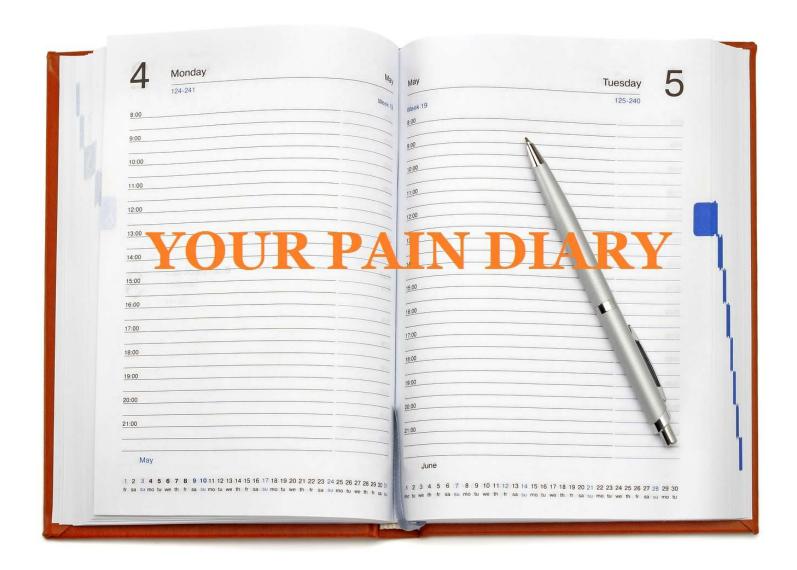
9 Wu	rden Sie im	letzten M	fonat o	periert?						
			0 (	) ja	2	0	ein			
	meisten vo Verstaucht									
				) ja						
				ja ja						
Heu										
	Sie eine d weiter au:									
	gebogen fer									
	e schraffier en. Makier								n Sie Sch	merzen
	Vorne	_				Hinter		0		
		12						3,1		
		11:	1				N	MA		
		HI	11				1	111		
		UY	11/2				4	4/1	3	
	Rechts	1	W	Links		Links	•	11.	Recht	s
		(1)						(1)		
		28(						W		
best	isen Sie die hreibt:	Zani ein,	cue 1h	re starissi	en Schme	rzen in d	er letzte	n Woci	ie am best	en
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kei	n Schmerz								stituikste vo Sc	rstellbare hmerzen
_		200								
	isen Sie die									
0	1 n Schmerz	2	3	4	5	6	7	8	9 starkste vo	10
ke	n ochmert									hmerzen
M Kre	isen Sie die	Zahl ein	die Ih	re durchs	chnittlich	en Schm	erzen in	der letz	ten Woch	e angibt:
_	1	2		4	5	6	7	8	9	10
kei	n Schmerz						1.61		starkste vo	rstellbare
									Sc	hmerzen

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	10
	kein Sc	-	-		•	-				starken	vorstallbara Schmermen
6	Welche		md Tätiq	gkeiten l	indern I	lure Schi	nerzen (z	B. Wär	me, Me	dikamer	ite,
D	Welche	Dinge u	nd Täti;	gkeiten 1	rerstärk	en Ihre S	chmerze	n (z.B. (	Geben, S	itehen, e	twas Hebe
8	Welche	Behand	lungen (	oder Me	dikamer	ite erhali	en Sie ge	gen Ihr	e Schm	rzen?	
)	lungen		dikamer	nte erfal	aren? Bi		hmerzlin n Sie die				Behand- besten
9	lungen	oder Me	dikamer lerung b	nte erfal seschreil	aren? Bi bt:	tte kreis		Prozen		n, die au	
•	lungen die Sch 0	oder Me unerzline	dikamer lerung b	nte erfal eschreil	aren? Bi bt:	tte kreis	n Sie die	Prozen	tzahl ei	90	besten.
	die Sch 0 kum L	oder Me unerzhio 10 indering	dikamer ferung b	nte erfal seschreit 30	aren? Bi bt: 40	tte kreise 50	n Sie die	Prozen 70	tzahl ei 80	90 volkstada	100% s Lindsrung
	lungen die Sch 0 keine L	oder Me unerzhio 10 indering	dikamer lerung b 20	nte erfal seschreit 30	aren? Bi bt: 40	tte kreise 50	n Sie die	Prozen 70	tzahl ei 80	90 volkstada	besten 100%
	lungen die Sch 0 keine L	10 indexing ie Schine auftrete	dikamer lerung b 20	nte erfal seschreil 30	aren? Bi bt: 40	50 sen: Wie	n Sie die	Prozen 70	80 suert es	90 volkstada	100% s Lindsrung
	0 kum L Falls Si wieder	10 indexing ie Schine auftrete	dikamet derung b 20 strzmedik n?	nte erfal seschreil 30	aren? Bi bt: 40	50 sen: Wie	60 viele Stu	70	80 suert es	90 volkstada	100% s Lindsrung
0	lungen die Sch 0 kains L Falls Si wieder	10 interns ie Schme auftrete	dikamer derung b 20 srzunedik n? erzmedik ide	nte erfal seschreil 30	aren? Bi bt: 40	50 sen: Wie	60 viele Stu	70 mden di 4 Stand	80 suert es	90 volletadi bis Ihre	100% s Lindsrung
	lungen die Sch 0 kuins L Falls Si wieder	oder Me umerzline 10 indering ie Schine auftrete ) Schin	dikamer derung b 20 stranedik n? stranedik side	nte erfal seschreil 30	aren? Bi bt: 40	50 sen: Wie	60 viele Stu	70 mden di 4 Stand 5 - 12 S	80 suert es, ien itunden is 12 Star	90 volletud; bis Thre	100% s Lindsrung
•	lungen die Sch  0 kum L  Falls Si wieder  0  3  4	oder Me imerzline  10 inderung  ie Schme auftrete Schm 1 Sum 2 Sum 3 Sum d führen	dikamer derung b 20 srzmedik n? srzmedik de side side	nte erfal seschreit 30 camente	einnehm	50 sen: Wie	su Sie die  60  viele Stu  30  30  30  30  30  30  30  30  30  3	70 mden di 4 Sturi 5 - 12 S mehr al	80 suert es, ien itunden is 12 Star	90 volktud; bis Bare	100% ps Lindarung s Schunerze
•	lungen die Sch  0 kuins I.  Falls Si wieder  ① ② ③  Worau zutriffe	oder Me umerzline 10 inderung ie Schme auftrete Schm 1 Star 2 Star 3 Star if führen	erzmedik a? erzmedik ade de den Sie Bre	ate erfal seschreit 30 camente	einnehm	50 sen: Wie sicht	su Sie die  60  viele Stu  30  30  30  30  30  30  30  30  30  3	70 mden di 4 Stund 5 - 12 S mehr al Ich neh	80 suert es ien ien itunden is 12 Stur me keine	90 vollstud; bis Bare den Schmern	100% ps Lindarung  Schunerze
	lungen die Sch  0 kma !  Falls Si wieder  ① ① ② ② ③ ② ③ ③ ③ ③ ③ ⑥ ③ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥	oder Me umerzline 10 inderung ie Schme auftrete Schm 1 Star 2 Star 3 Star d führen ier Behand	erzmedik a? erzmedik a? erzmedik de den den Sie Bare	ate erfal seschreit 30 camente mente be	einnehm	50 sen: Wie sicht	en Sie die  60  viele Stu  30  30  30  20  20  20  20  20  20  20	70 mden di 4 Stund 5 - 12 S mehr ai Ich neh	80 suert es, ien itunden is 12 Star me keine die Ant	90 volletad bis llare schmern wort, die	100% ps Lindarung Schmerze medikament am besten

				der na	hsteben	den Wo	irter an	ob es f	iir
	erzempfindung: Bil		ie für jede	2 0042 88.00					
Ihre S	chmerzen zutrifft:								
dump	f, drückend		gat	nicht	0	1	2	3	extre
che	nd, klopfend		gar	nicht	0	1	2	3	extre
renn	end, heiß		gaz	nicht	0	1	2	3	extr
elektrisierend, einschießend stechend, bohrend			gaz	nicht	0	1	2	3	extr
			gaz	nicht	0	1	2	3	extr
ramp	fartig, kolikartig		gaz	nicht	0	1	2	3	ext
ebes	id, reißend		gar	nicht	0	1	2	3	ext
chm	erz bei leichter Berü	hrung	gaz	nicht	0	1	2	3	extr
merti	iglich		gar	nicht	0	1	2	3	extr
erschö	prend, ermidend		gaz	nicht	0	1	2	3	extr
chrec	klich		PAT	nicht	0	1	2	3	extr
	kreisen Sie die Zahl trächtigt haben: Allremeine Akt		ngibt, wie :	stark Dar	e Schme	erzen Si	e in der	letzten	Woch
	rächtigt haben: Allgemeine Akt 0 1	ivităt 2 3	ngibt, wie :	stark Dar	e Schme	erzen Si	8	9	
beeint	rächtigt haben: Allgemeine Akt 0 1 Kaisa Baintschrigen	ivităt 2 3					8		
eeint	rächtigt haben: Allgemeine Akt 0 1 Keins Beimstchtigun Stimmung 0 1	ivität 2 3 4 2 3					8 10	9 dan Bee	isterischni
A	Allgemeine Akt  0 1  Keine Beinröchigun  Stimmung  0 1  Keine Beinröchigun	ivität 2 3 4 2 3	4	5	6	7	8 10	9 data Bee	isterischni
A B	Allgemeine Akt 0 1 Keins Beintschrigm Stimmung 0 1 Keins Beintschrigm Gehvermögen 0 1	ivităt 2 3 4 2 3 4 2 3	4	5	6	7	S 122	9 distri Bee 9 distri Bee	intelle bei
A	Allgemeine Akt 0 1 Kains Beintschrigm Stimmung 0 1 Kains Beintschrigm Gehvermögen 0 1 Kains Beintschrigm	ivităt 2 3 4 2 3 4 2 3 4	4 4	5 5	6	7 7 7	S 122	9 dista Bee	intelle bei
A B	Allgemeine Akt 0 1 Kains Beinrichtigen Stimmung 0 1 Kains Beinrichtigen Gehvermögen 0 1 Kains Beinrichtigen Normale Arbeit	ivităt 2 3 4 2 3 4 2 3 4	4 4	5 5	6	7 7 7	S 122	9 dista Bee	iarete bri
A) B	Allgemeine Akt 0 1 Kains Beinrichtigen Stimmung 0 1 Kains Beinrichtigen Gehvermögen 0 1 Kains Beinrichtigen Normale Arbeit	ivitāt 2 3 2 3 2 3 2 4 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3 3 4 5 (sowohl) 2 3	4 4 4 außerhal	5 5 5 1b und 1	6 6 6	7 7 7	S in	9 dan Bee	iarete bri iarete bri
A B G	rächtigt haben: All gemeine Akt 0 1 1 Kains Beinntchigun Stimmung 0 1 Kains Beinntchigun Gehvermögen 0 1 Kains Beinntchigun Normale Arbeit 0 1 Kains Beinntchigun Beziehung zu au	ivität 2 3 2 3 2 3 4 2 3 4 4 (sowohl 2 3 4 suderen A	4 4 4 außerhal 4 (enschen	5 5 5 lb und 1 5	6 6 6 Hausha	7 7 7 alt), Bel	S in	9 dan Bee 9 dan Bee da	interfectori interfectori interfectori
A B	rächtigt haben: All gemeine Akt 0 1 1 Kains Beinntchigun Stimmung 0 1 Kains Beinntchigun Gehvermögen 0 1 Kains Beinntchigun Normale Arbeit 0 1 Kains Beinntchigun Beziehung zu au	ivitāt 2 3 4 2 3 4 2 3 4 2 3 4 4 (sowohl) 2 3 4 uderen M	4 4 4 außerhal	5 5 5 1b und 1	6 6 6	7 7 7	S sa	9 cksta Bac 9 cksta Bac sksta Bac sksta Bac skeit	interfectori interfectori interfectori
A B C D	rächtigt haben: Allgemeine Akt 0 1 Esans Bearstchigus Stimmung 0 1 Esans Bearstchigus Gehverunger 0 1 Esans Bearstchigus Normale Abeits 0 1 Esans Bearstchigus Beziehung zu an 0 1 Esans Beziehung zu an 0 Schlaf	ivitāt 2 3 4 2 3 4 2 3 4 t (sowohl 2 3 4 d auderen M 2 3 4	4 4 4 außerhal 4 (enschen 4	5 5 1b und 1 5 5	6 6 6 Hausha	7 7 7 alt), Bel 7	S in S in S in S in S in S in S	9 data Bee 9 data Bee chara Bee chara Bee	ineschi ineschi ineschi
A B C	richtigt haben: Allgemeine Akt 0 1 Kaus Beunrichtigus Stimmung 0 1 Kaus Beunrichtigus Gehvermögen 0 1 Kaus Beunrichtigus Normale Arbeit 0 1 Kaus Beunrichtigus Beziehung zu an 1 Kaus Beunrichtigus Schlaf 0 1	ivitāt 2 3 4 2 3 4 2 3 4 4 (sowohl 2 3 4 uderen M 2 3 4 uderen M 2 3 4 2 3	4 4 4 außerhal 4 (enschen	5 5 5 lb und 1 5	6 6 6 Hausha	7 7 7 alt), Bel	S in	g data Bee	ineschi
A B G D	rächtigt haben: Allgemeine Akt 0 1 Esans Bearstchigus Stimmung 0 1 Esans Bearstchigus Gehverunger 0 1 Esans Bearstchigus Normale Abeits 0 1 Esans Bearstchigus Beziehung zu an 0 1 Esans Beziehung zu an 0 Schlaf	ivitāt 2 3 4 2 3 4 2 3 4 4 (sowohl 2 3 4 uderen M 2 3 4 uderen M 2 3 4 2 3	4 4 4 außerhal 4 (enschen 4	5 5 1b und 1 5 5	6 6 6 Hausha	7 7 7 alt), Bel 7	S in	9 data Bee 9 data Bee chara Bee chara Bee	ineschi
A B G D	richtigt haben: Allgemeine Akt 0 1 Eans Bearntchigm Stimmung 0 1 Eans Bearntchigm Cehvermögen 0 1 Eans Bearntchigm Normale Arbeit 0 1 Eans Bearntchigm Beziehung zu au 0 1 Eans Bearntchigm Schlaf 0 1 Eans Bearntchigm	ivität 2 3 4 2 3 4 2 3 4 2 3 4 2 3 4 2 3 4 2 3 4 2 3 4 2 3	4 4 4 außerhal 4 (enschen 4	5 5 1b und 1 5 5	6 6 6 Hausha	7 7 7 alt), Bel 7	S state S stat	g data Bee	interes bei interes bei interes bei

## SCHMERZTAGEBUCH

- Im Rahmen der Therapiekontrolle hat sich das Führen eines Schmerztagebuches durch den Patienten sehr bewährt.
- Darin kann der Patient jeden Tag seine Schmerzstärke, Medikamenteneinnahme, Nebenwirkungen, Aktivitäten und Wohlbefinden notieren.
- Diese Eintragungen helfen dem Arzt, die richtige Therapie zu finden.
- Zusätzlich ist der Patient aktiv zur Mitarbeit aufgefordert und somit stärker in die Therapie einbezogen.
- Zu Beginn der Therapie kann ein tägliches Ausfüllen sinnvoll sein, bei einer länger andauernden Therapie reichen größere Abstände.



# PAIN TRACER – DAS MOBILE SCHMERZTAGEBUCH

- Seit einiger Zeit gibt es auch ein mobiles Schmerztagebuch: Mit der App "Pain Tracer" hat der Patient sein interaktives Schmerztagebuch immer zur Hand.
- Der Patient kann via Smartphone Stärke und Dauer seiner Schmerzen über einen längeren Zeitraum protokollieren, Angaben zu den eingenommenen Medikamenten, zu seinem Befinden oder Nebenwirkungen machen.
- Die Auswertung erfolgt in einem übersichtlichen Diagramm, die sich der Patient als PDF-Report via E-Mail zuschicken lassen und zum nächsten Arzttermin mitnehmen kann.

# BESD ODER PAINAID

- Speziell zur Beurteilung von Schmerzen bei Patienten mit Demenz (BESD) kommt die PAINAD-Skala (Pain Assessment in Advanced Dementia, deutsche Fassung BESD) zum Einsatz.
- Sie besteht aus den fünf Beobachtungskategorien (1) Atmung,
   (2) Negative Lautäußerungen, (3) Gesichtsausdruck, (4)
   Körpersprache und (5) Trost.
- Die Ausprägung des jeweiligen Schmerzverhaltens wird auf einer dreistufigen Ratingskala (Stufen 0, 1 und 2) bewertet, so dass ein Gesamtwert von 10 bei maximalem Schmerzverhalten erzielt werden kann.
- Die Beobachtungszeit je Einheit beträgt fünf Minuten.

## **BISAD-SKALA**

BEOBACHTUNGSINSTRUMENT FÜR DAS SCHMERZASSESSMENT BEI ALTEN MENSCHEN MIT DEMENZ

- Mit diesem Beobachtungsinstrument wird das Verhalten dementer Patienten unter drei Kriterien beobachtet – außerhalb und während der Pflege sowie bei Aktivität.
- Insgesamt werden elf Parameter berücksichtigt.
- Um den Testbogen korrekt ausfüllen zu können, sollte der Arzt den Patienten bereits kennen, da im Test Vergleiche zu früheren Beobachtungszeitpunkten gezogen werden.

#### I Beobachtung vor der Mobilisation

1. Gesichtsausdruck: Blick und Mimik
□ Entspanntes Gesicht(0)
□ Sorgenvolles Gesicht(1)
□ Die Person verzieht von Zeit zu Zeit das Gesicht(2)
□ Ängstlicher Blick und / oder verkrampftes Gesicht(3)
□ Vollkommen erstarrter Ausdruck(4)
2. Spontane Ruhehaltung (Suche nach einer schmerzfreien Schonhaltung)
☐ Keine Schonhaltung(0)
□ Die Person vermeidet eine bestimmte Position(1)
☐ Die Person nimmt eine schmerzfreie Schonhaltung ein
☐ Die Person sucht ohne Erfolg nach einer schmerzfreien Schonhaltung
☐ Die Person bleibt unbeweglich, wie von Schmerzen gelähmt
3. Bewegung (oder Mobilität) der Person (innerhalb und / oder außerhalb des Bettes)
☐ Die Person bewegt sich (bzw. bewegt sich nicht) wie gewohnt*(0)
☐ Die Person bewegt sich wie gewohnt*, vermeidet aber bestimmte Bewegungen (1)
□ Langsamkeit, Seltenheit der Bewegungen im Gegensatz zur Gewohnheit* (2)
☐ Immobilität im Gegensatz zur Gewohnheit*(3)
☐ Reglosigkeit ** oder starke Unruhe im Gegensatz zur Gewohnheit*
4. Über die Beziehung zu Anderen
(Gemeint sind Beziehungen jeglicher Art, mittels Blicken, Gesten oder verbalem Ausdruck)
☐ Gleiche Art des Kontakts wie gewohnt*(0)
☐ Kontakt ist schwerer herzustellen als gewohnt*(1)
□ Vermeidet die Beziehung, im Gegensatz zur Gewohnheit*
☐ Fehlen jeglichen Kontakts, im Gegensatz zur Gewohnheit*
☐ Totale Teilnahmslosigkeit, im Gegensatz zur Gewohnheit*
* bezieht sich auf den / die vorangegangenen Tag(e)
======================================

## CHANGE PAIN SCHMERZ-DIAGNOSEBOGEN

- Der Schmerz-Diagnosebogen der CHANGE PAIN Initiative unterstützt dabei, möglichst präzise Angaben über Art und Lokalisation der Schmerzen zu erhalten.
- Der Diagnosebogen kann vom Patient einfach ausgefüllt werden und enthält detaillierte Angaben zu Schmerzort, Schmerzintensität und Schmerzart.
- Er hilft vor allem, individuelle Behandlungsziele für chronische Schmerzpatienten festzulegen.
- Das Diagnosetool ist in mehr als zehn Ländern in Europa erhältlich.

# SYSTEMATISCHE SCHMERZEVALUIERUNG

- Short-Form McGill Pain Questionaire (SF-MPQ)
- Oswestry Disability Questionnaire
- Euro Qual of Life: EQ-5D
- Short Form (SF-36) Gesundheitsfragebogen
- Eisner Körperregionen bezogene Visuelle Analogskala K-VAS

### SHORT-FORM MCGILL PAIN QUESTIONAIRE (SF-MPQ)

- erfasst in umfassender Weise die Qualität der Schmerzen
- einer der bekanntesten und am häufigsten verwendeten Fragebögen zur Erfassung der Schmerzerfahrung
- besteht aus Listen von Adjektiven, die in sensorische, affektive und evaluative Klassen unterteilt sind
- einer Schmerzskala und Fragen zur Lokalisation und zeitlichen Veränderung der Schmerzen
- Adjektive drücken dem Rang nach geordnet die Stärke der Empfindung aus
- gibt Informationen über die Stärke der Schmerzen
- und über sensorische, affektive und evaluative Komponenten des Schmerzes
- berücksichtigt umfassende Aspektelder: Schmerzwahrnehmung

## SHORT-FORM MCGILL PAIN QUESTIONAIRE (SF-MPQ)

Der SF- MPQ ist in der Lage,

Information über die Stärke der

sensorischen und affektiven

Komponente der

Schmerzen und über

die

Gesamtstärke der Schmerzerfahrung zu geben.

	SIT N°:				D.:   _  _S:  _ _
з 🗆 <b>А. В</b>	Sill Schmerzfragebogen - (SF-MPQ)  Not Done ITTE BESCHREIBEN SIE IHRE		DER LETZTEN WOO	CHE. (Kreuzen	Sie in jeder Zeile
		Keine	Schwach	Mittel	Stark
1.	Pochend	0 🗆	1 🗆	2 🗆	3 □
2.	Blitzartig	٥□	1 🗆	2 🗆	3 □
3.	Stechend	۰۵	1 🗆	2 🗆	3 □
4.	Scharf		1 🗆	2 🗆	3 🗆
5.	Krampfartig		1 🗆	2 □	3 🗆
6.	Nagend	0 🗆	1 🗆	2 🗆	3 🗆
7.	Heiß-brennend	۰۰	1 🗆	2 🗆	3 🗆
8.	Dumpf	0 🗆	1 🗆	2 🗆	3 □
9.	Schwer		. 1 🗆	2 🗆	3 □
10.	Weich	۰□	i 🗆 .	2 🗆	3 □
11.	Spaltend	0 🗆	1 🗆	2 □	3 🗆
12.	Ermüdend-erschöpfend	0.0	1 🗆	2 □	3 🗆
13.	Ekelhaft	0 🗆	1 🗆	2 🗆	3 🗆
14.	Bedrohlich	۰۵	1 🗆	2 □	3 □
15.	Plagend-gemein	0 🗆	1 🗆	2 🗆	3 🗆
d Kei	SCHÄTZEN SIE IHRE SCHMER; lie abgebildete Linie stellt Schme Schlimmstmögliche Schmerzen" ler Stelle, die am besten wiederg  L ine ine erzen	erzen zunehmender Bitte zeichnen Sie	Stärke dar, von "Ke einen senkrechten	Strich ( ) durch tzten Woche v imst- iche	diese Linie, an
C. A	AUGENBLICKLICHE SCHMERZ Keine Schmerzen Leicht Mittel Stark Sehr stark Unerträglich	ZINTENSITÄT	Fr	agebogen entwickelt	von: Ronald Melzack

## **OSWESTRY DISABILITY QUESTIONNAIRE**

- Unabhängig davon, welche Ursache den Schmerzen zugrunde liegt, ist der ODQ ein etabliertes Instrument um den Schmerz- und Funktionsstatus von Patienten mit chronischen Schmerzen zu erfassen.
- Der Fragebogen, der auch unter dem Namen "Oswestry Disability Index" (ODI) bekannt ist, berücksichtigt die Einschränkung und Schmerzintensität der Patienten bei unterschiedlichen Alltagsaktivitäten wie zum Beispiel:

Schlafen Heben Sitzen Körperpflege gesellschaftlichen Aktivitäten und Reisen

		3		
VISIT	0	PATIENT NO.:   _		
VISIT I	DATE:I	PAT. INITIALS:		
	Oswestry questionnaire - Germ	an version		
OSWE	STRY QUESTIONNAIRE			
Schme markie manch	Fragebogen wurde entwickelt, um Ihrem Arzt Infi erzen Ihr tägliches Leben beeinflussen. Beantwoi eren Sie bitte in jedem Abschnitt nur EINE Antwor Imal zwei der Aussagen in jedem Abschnitt auf Si solchen Fall nur die Aussage, die Ihr Problem an	rten Sie bitte jeden Abschnitt und t. Es ist möglich, dass ie zutreffen. Markieren Sie in		
0	hmerzintensität Ich habe momentan keine Schmerzen Die Schmerzen sind momentan sehr gering Die Schmerzen sind momentan gering Die Schmerzen sind momentan relativ stark Die Schmerzen sind momentan sehr stark Die Schmerzen sind momentan unvorstellbar		( )	
0 0	Ich benötige etwas Hilfe, schaffe aber das Meis Ich brauche täglich Hilfe in den meisten Bereich	nern, aber es bereitet Schmerzen nd vorsichtig dabei te allein nen der Hygiene		
0	eben Ich kann schwere Sachen heben ohne zusätzlich Ich kann schwere Sachen nur unter zusätzliche Schmerz hindert mich daran, schwere Sachen geht, wenn sie u.B. auf einem Tisch stehen Schmerz hindert mich daran, schwere Sachen leichte oder mittelschwere Sachen heben, wen Ich kann nur sehr leichte Gegenstände heben Ich kann überhaupt nichts heben oder tragen	en Schmerzen heben von Boden hochzheben, doch es zu heben. Allerdings kann ich	. ,	
	Sehen  Die Schmerzen hindern mich nicht, beliebige S  Die Schmerzen hindern mich, mehr als 1,6 Kilc  Die Schmerzen hindern mich, mehr also 800 N  Die Schmerzen hindern mich, mehr als 100 M  Cebes ken ein hur mit Hilfe alse Strokes od	ometer zu gehen Neter zu gehen eter zu gehen		

Die meiste Zeit verbringe ich im Bett und ich muss mich auf die Toilette

 Nur in meinem bevorzugten Sessel kann ich beliebig lange sitzen □ Die Schmerzen hindern mich, länger als eine Stunde zu sitzen

□ Ich kann in jedem Sessel Beliebig lang sitzen

schleppen

VISIT N°:	PATIENT NO.:   _ _
VISIT DATE:/	PAT. INITIALS: [ _  [

#### Oswestry questionnaire - German version

- □ Die Schmerzen hindern mich, länger als 30 Minuten zu sitzen
- □ Die Schmerzen hindern mich, länger also 10 Minuten zu sitzen
- □ Schmerzbedingt kann ich überhaupt nicht sitzen

- □ Ich kann beliebig lang stehen ohne zusätzliche Schmerzen
- □ Ich kann beliebig lang stehen, jedoch verursacht dies zusätzliche Schmerzen
- Die Schmerzen hindern mich, mehr als 1 Stunde zu stehen
- □ Die Schmerzen hindern mich, mehr als 30 Minuten zu stehen
- □ Die Schmerzen hindern mich, mehr als 10 Minuten zu stehen
- Schmerzbedingt kann ich überhaupt nicht stehen

#### 7. Schlafen

- □ Die Schmerzen beeinträchtigen meinen Schlaf nicht
- Schmerzen beeinträchtigen gelegentlich meinen Schlaf
- □ Aufgrund von Schmerzen kann ich nicht länger als 6 Stunden schlafen
- □ Aufgrund von Schmerzen kann ich nicht länger als 4 Stunden schlafen
- Aufgrund von Schmerzen kann ich nicht länger als 2 Stunden schlafen
- □ Schmerzbedingt kann ich überhaupt nicht schlafen

#### 8. Sexualleben (falls zutreffend)

- □ Mein Sexualleben ist normal und verursacht keine zusätzlichen Schmerzen
- □ Mein Sexualleben ist normal, verursacht aber zusätzlichen Schmerzen
- □ Mein Sexualleben ist fast normal, verursacht aber starke Schmerzen
- □ Mein Sexualleben ist durch die Schmerzen stark beeinträchtigt
- Mein Sexualleben ist durch die Schmerzen kaum existent
- Schmerzbedingt existiert mein Sexualleben überhaupt nicht

#### 9. Sozialleben

- Mein Sozialleben ist normal under verursacht keine zusätzlichen Schmerzen
- □ Mein Sozialleben ist normal, verursacht aber zusätzlichen Schmerzen
- Schmerzen haben keine bedeutende Auswirkung auf mein tägliches Leben abgesehen von Aktivitäten, die mit erhöhtem körperlichen Einsatz verbuden sind, wie beispielsweise Sport
- Die Schmerzen haben mein Sozialleben eingeschränkt und ich gehe seltener
- Die Schmerzen haben mein Sozialleben auf mein Zuhause beschränkt
- Bedingt durch meine Schmerzen habe ich überhaupt kein Sozialleben mehr

#### 10. Reisen

- □ Ich kann überall hin reisen ohne dabei zusätzliche Schmerzen zu haben
- Ich kann überall hin reisen, doch verursacht dies zusätzliche Schmerzen
- □ Meine Schmerzen sind stark aber ich schaffe es, 2-stündige Reisen zu
- u Meine Schmerzen schränken Reisen auf unter 1 Stunde ein
- □ Meine Schmerzen grenzen meine Reisen auf kurze, unbedingt notwendige Reisen kürzer als 30 Minuten ein
- □ Ich reise nur für Behandlungen zum Artzt oder ins Krankenhaus, sonst nicht

## DER SHORT FORM – (SF-36) GESUNDHEITSFRAGEBOGEN

- ist ein krankheitsunspezifisches Messinstrument zur Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.
- Der SF-36 wird häufig in der Medizin zur Therapiekontrolle oder Verlaufsmessung eingesetzt.
- Darüber hinaus auch in der Gesundheitsökonomie und zur Erforschung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Menschen.
- Der SF-36 setzt sich aus acht mit Skalen bewerteten Domänen zusammen, die den gewichteten Summen der Antworten in jeder Sektion entsprechen.
- Der Wertebereich jeder Skala umfasst 0-100 unter der getroffenen Annahme, dass jede Frage im Bogen das gleiche Gewicht besitzt

VISIT N°:		PATIENT NO.:   _
VISIT DATE:/		PAT. INITIALS:
SF-36	Standard German Version	71.0
FRAGEBO	GEN ZUM GESUNDHEITSZ	ZUSTAND
diesem Fragebogen geht es um Ihre , im Zeitverlauf nachzuvoltziehen, wie te beantworten Sie jede der folgende kreuzen, die am besten auf Sie zutrif	e Sie sich fühlen und wie Sie en Fragen, indem Sie bei der	im Alltag zurechtkommen.
Wie würden Sie Ihren Gesundheits	zustand im Allgemeinen bes	chreiben?  (Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)
	Ausgezeichnet	1
		2
	Gut	3
	Weniger gut	4
	Schlecht	5
Im Vergleich zum vergangenen Ja beschreiben?	ı <u>hr,</u> wie würden Sie Ihren <u>der</u>	zeitigen Gesundheitszustand
		(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)
	Derzeit viel besser als vo	r einem Jahr1
	Derzeit etwas besser als	vor einem Jahr2
	Etwa so wie vor einem Ja	hr3
	Derzeit etwas schlechter	als vor einem Jahr4

Derzeit viel schlechter als vor einem Jahr.....

VISIT N°:	PATIENT NO.:
VISIT DATE:/	PAT. INITIALS: LL   LL

#### SF-36 Standard German Version 1.0

Im folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. <u>Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand</u> bei diesen Tätigkeiten eingeschränk!? Wenn ja, wie stark?

_		(Bitte kreuzen	Sie in jeder Zeile	nur eine Zahl an
	TÄTIGKEITEN	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas eingeschränkt	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt
a.	anstrengende Tätigkeiten, z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben	1	2	3
b.	mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	1	2	3
c.	Einkaufstaschen heben oder tragen	1	2	3
d.	mehrere Treppenabsätze steigen	1	2	3
e.	einen Treppenabsatz steigen	1	2	3
f.	sich beugen, knien, bücken	1	2	3
g.	mehr als 1 Kilometer zu Fuß gehen	1	2	3
h.	mehrere Straßenkreuzungen weit zu Fuß gehen	1	2	3
i.	eine Straßenkreuzung weit zu Fuß gehen	1	2	3
j.	sich baden oder anziehen	1	2	3

4. Hatten Sie in den <u>vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer k\u00f6rperlichen Gesundheit</u> irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen allt\u00e4glichen T\u00e4tigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

(Bitte kreuzen Sie in je	der Zeile nur e	ine Zahl an
SCHWIERIGKEITEN	JA	NEIN
Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein	1	2
Ich habe weniger geschafft als ich wollte	1	2
Ich konnte nur bestimmte Dinge tun	1	2
Ich hatte <b>Schwierigkeiten</b> bei der Ausführung (z.B. ich mußte mich besonders anstrengen)	1	2
	SCHWIERIGKEITEN  Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein  Ich habe weniger geschafft als ich wollte  Ich konnte nur bestimmte Dinge tun  Ich hatte Schwierigkeiten bei der Ausführung (z.B. ich mußte mich	Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein 1 Ich habe weniger geschafft als ich wollte 1 Ich konnte nur bestimmte Dinge tun 1 Ich hatte Schwierigkeiten bei der Ausführung (z.B. ich mußte mich

Hatten Sie in den <u>vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme</u> irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?

2

# DIE ACHT DOMÄNEN DES SF-36

- Vitalität
- Körperliche Funktionsfähigkeit
- Körperliche Schmerzen
- Allgemeine Gesundheitswahrnehmung
- Körperliche Rollenfunktion
- Emotionale Rollenfunktion
- Soziale Funktionsfähigkeit
- Psychisches Wohlbefinden

Der SF-36 kann den **individuellen Gesundheitszustand** von Patienten beschreiben und **krankheitsbedingte Belastungen** im Verlauf messen und vergleichen.

Zunehmende Bedeutung gewinnt der SF-36 in der gesundheitsökonomischen Analyse zur Bewertung des Nutzens medizinischer Therapien.

VISIT DATE://	PAT. IN	IITIALS:   _	
SF-36 Standard German	n Version 1.0 Bitte kreuzen Sie in	iadas Zaila au	asina 7ohlan)
SCHWIERIGKEITEN	olite Kreuzeri Sie III	JA	NEIN
a. Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein		1	2
b. Ich habe weniger geschafft als ich wollte		1	2
c. Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten		1	2
<u>Wochen</u> Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörig Bekanntenkreis beeinträchtigt?  Überhaupt nicht		kreuzen Sie nu	ır eine Zahl an)
Etwas			2
Mäßig			3
Ziemlich			4
Sehr			5
. Wie stark waren Ihre Schmerzen in den vergangenen	*	kreuzen Sie n	ur eine Zahl an)
Ich hatte keine S	chmerzen		1
Sehr leicht			2
Leicht			3
, Mäßig			4
Stark			5

PATIENT NO.: |\_\_|\_|

VISIT N°:	PATIENT NO.:   _
VISIT DATE:/	PAT. INITIALS: [ _

#### SF-36 Standard German Version 1.0

8. Inwieweit haben die <u>Schmerzen</u> Sie in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?

	(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)
Überhaupt nicht	1
Ein bißchen	2
Mäßig	3
Ziemlich	4
Sehr	5

 In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den vergangenen 4 Wochen gegangen ist. (Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile die Zahl an, die Ihrem Befinden am ehesten entspricht). Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen...

(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur eine Zahl an)

BEFINDEN	Immer	Mei- stens	Ziemlich oft	Manch- mal	Selten	Nie
avoller Schwung?	1	2	3	4	5	6
bsehr nervös?	1	2	3	4	5	6
cso niedergeschlagen, daß Sie nichts aufheitern konnte?	1	2	3	4	5	6
druhig und gelassen?	1	2	3	4	5	6
evoller Energie?	1	2	3	4	5	6
fentmutigt und traurig?	1	2	3	4	5	6
gerschöpft?	1	2	3	4	5	6
hglücklich?	1	2	3	4	5	6
imüde?	1	2	3	4	5	6

3

VISIT N°:	PATIENT NO.:
VISIT DATE:/	PAT. INITIALS:

SF-36 Standard German Version 1.0

10. Wie h\u00e4ufig haben Ihre <u>K\u00f6rperliche Gesundheit oder seelischen Probleme</u> in den <u>vergangenen 4 Wochen</u> Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeintr\u00e4chtigt?

 (Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

 Immer
 1

 Meistens
 2

 Manchmal
 3

 Selten
 4

11. Inwieweit trifft jede der folgenden Aussagen auf Sie zu?

(Pitto krouzen Cio in joder Zeile nur eine Zehl en)

		(E	itte kreuzer	i Sie in jede	r Zelle nur	eine Zani an
	AUSSAGEN	Trifft ganz zu	Trifft weitge- hend zu	Weiß nicht	Trifft weitge- hend nicht zu	Trifft über- haupt nicht zu
a.	Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden	1	2	3	4	5
b.	Ich bin genauso gesund wie alle anderen, die ich kenne	1	2	3	4	5
c.	Ich erwarte, daß meine Gesundheit nachläßt	1	2	3	4	5
d.	Ich erfreue mich ausgezeichneter Gesundheit	1	2	3	4	5

# **EURO QUAL OF LIFE: EQ-5D**

- ist ein generisches Messinstrument, das durch ein standardisiertes, präferenzbasiertes Verfahren die gesundheitsbezogene Lebensqualität beschreibt und untersucht.
- Dabei handelt es sich beim EQ-5D um einen Gesundheitsfragebogen zum Einsatz in bevölkerungsbezogenen, klinischen oder gesundheitsökonomischen Studien.
- Der EQ-5D drückt den Gesundheitszustand der Befragten in einer eindimensionalen Maßzahl von 0 (sehr schlecht) bis 1 (bester möglicher Gesundheitszustand) aus

VISIT N*:	PATIENT NO .: LLL
VISIT DATE://	PAT, INITIALS:   _
no en	

EQ-5D - German version

Bitte geben Sie an, welche Aussagen Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten beschreiben, indem Sie ein Kreuz in ein Kästchen jeder Gruppe machen.

Beweglichkeit/Mobilität	
ch habe keine Probleme herumzugehen	
ch habe einige Probleme herumzugehen	
ch bin ans Bett gebunden	
Für sich selbst sorgen	
ch habe keine Probleme, für mich selbst zu sorgen	
ch habe einige Probleme, mich selbst zu waschen oder mich anzuziehen	
ich bin nicht in der Lage, mich selbst zu waschen oder anzuziehen	
Allgemeine Tätigkeiten (z.B. Arbeit, Studium,	
Hausarbeit, Familien- oder Freizeitaktivitäten) Ich habe keine Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen	
	_
Ich habe einige Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen	
Ich bin nicht in der Lage, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen	_
Schmerzen/Körperliche Beschwerden	
Ich habe keine Schmerzen oder Beschwerden	
Ich habe mäßige Schmerzen oder Beschwerden	
Ich habe extreme Schmerzen oder Beschwerden	
Angst/Niedergeschlagenheit	
Ich bin nicht ängstlich oder deprimiert	
Ich bin mäßig ängstlich oder deprimiert	
Ich bin extrem ängstlich oder deprimiert	

ISIT N*:	PATIENT NO.: LLLLL		
/ISIT DATE:/	PAT, INITIALS:		

EQ-5D - German version

Um Sie bei der Einschätzung, wie gut oder wie schlecht Ihr Gesundheitszustand ist, zu unterstützen, haben wir eine Skala gezeichnet, ähnlich einem Thermometer. Der best denkbare Gesundheitszustand ist mit einer "100" gekennzeichnet, der schlechteste mit "0".

Wir möchten Sie nun bitten, auf dieser Skala zu kennzeichnen, wie gut oder schlecht Ihrer Ansicht nach Ihr persönlicher Gesundheitszustand heute ist. Bitte verbinden Sie dazu den untenstehenden Kasten mit dem Punkt auf der Skala, der Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten wiedergibt.

Ihr heutiger Gesundheitszustand

Best denkbarer
Gesundheitszustane
9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
5 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

2

Schlechtest denkbarer Gesundheitszustand Eine Selbsteinschätzung anhand des EQ-5D-Fragebogens, der den **Gesundheitszustand** anhand von **fünf Dimensionen** beschreibt:

- Beweglichkeit, Mobilität
- die Fähigkeit, für sich selbst zu sorgen
- Alltägliche Tätigkeiten (z.B. Arbeit, Studium, Hausarbeit, Familie, Freizeit)
- Schmerzen, körperliche Beschwerden
- Angst, Niedergeschlagenheit

jede Dimension verfügt über drei Antwort-Level:

- "keine Probleme"
- "einige Probleme"
- "extreme Probleme"

VIS/T N°:	
VISIT DATE://_	-

EQ-SD - German version

Bitte geben Sie an, welche Aussagen Ihren heutigen Gesundheitszustand am bestern beschreiben, indem Sie ein Kreuz in ein Kästehen jeder Gruppe machen.

Beweglichkelt/Mobilität	
Ich habe Keine Probleme herumzugehen	0
Ich habe einige Probleme herumzugenen	A
Ich bin ans Bett gebunden	
Für sich selbst sorgen	
Ich habe keine Probleme, für mich selbst zu sorgen	0
Ich habe einige Probleme, mich seibst zu waschen oder mich anzuziehen	4
Ich bin nicht in der Lage, mich selbst zu waschen oder anzuziehen	
Allgemeine Tätigkeiten (z.B. Arbeit, Studium, Hausarbeit, Femilien- oder Freizeltaktivitäten)	
ich nabe keine Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen	
Ich habe einige Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen A	
Ich bin nicht in der Lage, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen	
Schmerzen/Körperliche Beschwerden	
Ich habe keine Schmerzen oder Beschwerden	
Ich habe mäßige Schmerzen oder Beschwerden	Q
(ch habe extreme Schmerzen oder Beschwerden	A
Angst/Niedergeschlagenheit	
Ich bin nicht ängstlich oder deprimiert	Q
Ich bin mäßig ängstlich oder deprimiert	
ich bin extrem ängstilch oder deprimiert	X

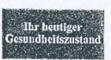
30

SIT N°:	PAT
SIT DATE://	PAT. INITIALS:

EQ-5D - German version

Um Sie bei der Einschätzung, wie gut oder wie schlecht Ihr Gesundheitszustand ist, zu unterstützen, haben wir eine Skala gezeichnet, ähnlich einem Thermometer. Der best denkbare Gesundheitszustand ist mit einer "100" gekennzeichnet, der schlechteste mit "0".

Wir möchten Sie nun bitten, auf dieser Skala zu kennzeichnen, wie gut oder schlecht Ihrer Ansicht nach Ihr persönlicher Gesundheitszustand heute ist. Bitte verbinden Sie dazu den untenstehenden Kasten mit dem Punkt auf der Skala, der Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten wiedergibt.



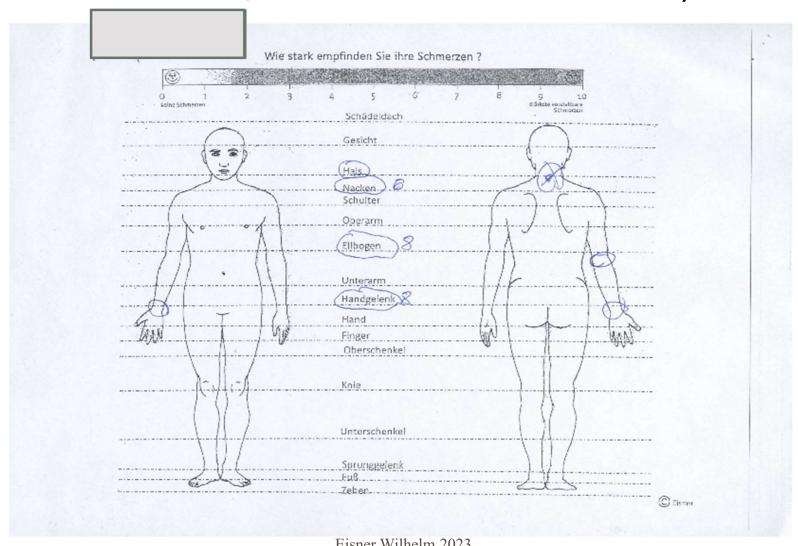
Best denkoarer Gosundheitszustand

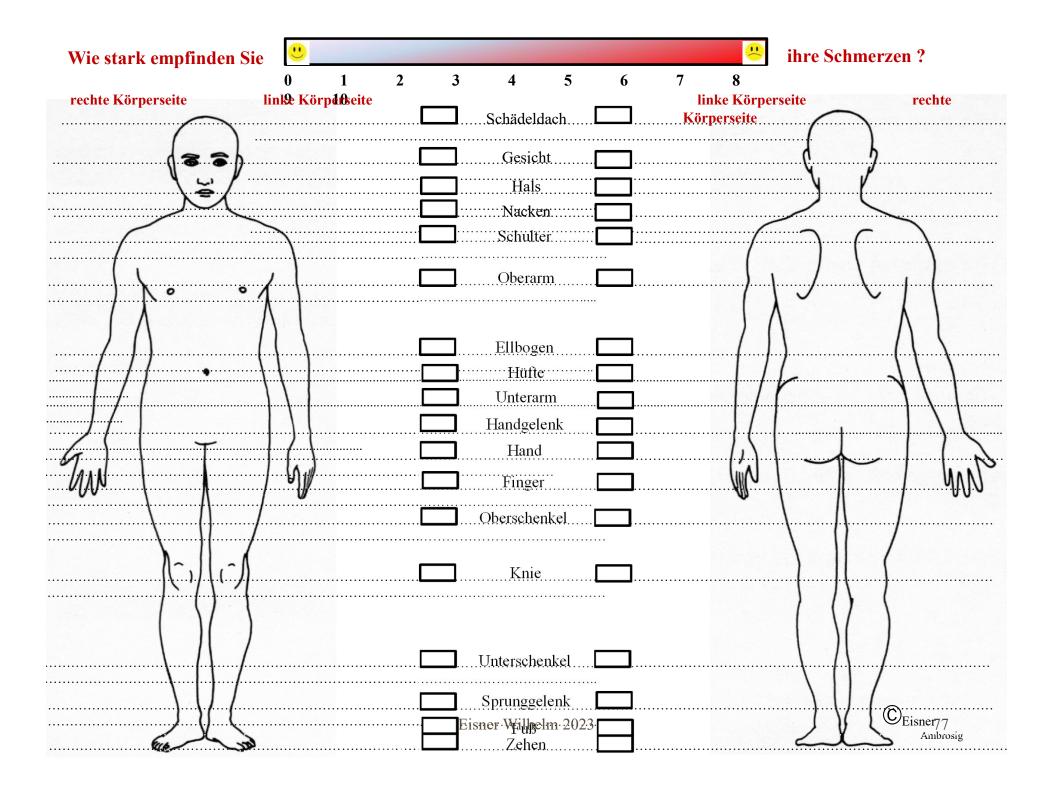
100



2

## EISNER K-VAS: KÖRPERREGIONEN BEZOGENE VISUELLE ANALOGSKALA IN VORDER- UND RÜCKANSICHT (VAS 0 = KEIN SCHMERZ, VAS 10 = MAXIMALER SCHMERZ)

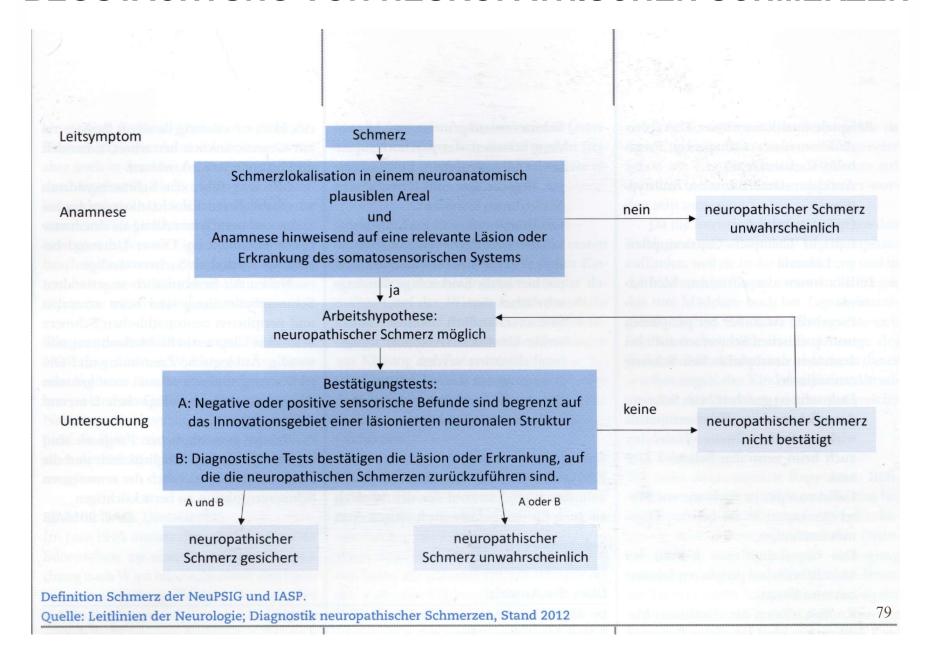




# **QUANTITATIVE SENSORISCHE TESTUNG**

- Was ist das? eine Methode Störungen / Schaden an den kleinen Nervenendigungen (Temperaturwahrnehmung) und der großen Nervenendigungen (Vibration) zu erkennen
- Wieso? QST kann Nervenschädigungen / Neuropathien diagnostizieren und quantifizieren – Therapien beurteilen –
- Wie? ein Computer basiertes Testsystem zur Messung von Nervenreaktionen auf Vibration, Temperaturänderungen im Vgl. zu Normalpersonen und nicht betroffenen Seite
- Wie fühlt sich das an? in Abhängigkeit vom Test: leichte Vibration, Hitze- und Kälteempfindung – eine nicht invasive Methode – keine Anwendung von Nadeln – kein oder nur eine geringe Unannehmlichkeit

### BEGUTACHTUNG VON NEUROPATHISCHEN SCHMERZEN



PAIN QU	ESTIONNAIRE			
Date: Patient: Last name:	First name:			
How would you assess your pain now, at this moment?  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Please mark your main area of pain			
max.				
none max.  How strong was the pain during the past 4 weeks on average?  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
none max.  Mark the picture that best describes the course of your pain:				
Persistent pain with slight fluctuations  Persistent pain with pain attacks				
Pain attacks without pain between them	Does your pain radiate to other regions of your body? yes ☐ no ☐			
Pain attacks with pain between them	If yes, please draw the direction in which the pain radiates.			
Do you suffer from a burning sensation (e.g., stinging nettles) in the marked areas?  never hardly noticed slightly moderately strongly very strongly				
Do you have a tingling or prickling sensation in the area of your pain (like crawling ants or electrical tingling)?  never hardly noticed slightly moderately strongly very strongly				
Is light touching (clothing, a blanket) in this area painful?  never hardly noticed slightly moderately strongly very strongly  Do you have sudden pain attacks in the area of your pain, like electric shocks?				
never hardly noticed slightly moderately strongly very strongly ls cold or heat (bath water) in this area occasionally painful?				
never hardly noticed slightly moderately strongly very strongly Do you suffer from a sensation of numbness in the areas that you marked?				
never hardly noticed slightly moderately strongly very strongly  Does slight pressure in this area, e.g., with a finger, trigger pain?  never hardly noticed slightly moderately strongly very strongly				
(To be filled out by the phy never hardly noticed slightly moders	ately strongly very strongly			
x 0 = 0	out of 35			
Development/Reference: R. Freynhagen, R. Baron, U. Gookel, T.R. Tölle / Curr Med Rec painDETECT questionnaire, @2005 Pfizer Pharma GmbH, used with permission.	Opin, Vol.22, No. 10 (2008) 62006 Pfizer Pharma GmbH			

paindete	CT'	SCORING O	F PAIN QUESTIONNAIRE	
Date:	Patient	Last name:	First name:	
Please transfer the total score from the pain questionnaire:  Total score				
Please add up the following numbers, depending on the marked pain behavior pattern and the pain radiation. Then total up the final score:				
	Persistent pai slight fluctual Persistent pai pain attacks v pain between Pain attacks v between then Radiating pai	in with without them with pain	0 -1 if marked, or +1 if marked +1 if marked  +2 if yes	
Screening Result Final score				
noc	ciceptive	unclear	neuropathic	
pain o	europathic component unlikely < 15%)	Result is ambiguous, however a neuropathic pain component can be present	pain component is likely (> 90%)	
This sheet does not replace medical diagnostics.  It is used for screening the presence of a neuropathic pain component.  Development/Reference: R. Freynhagen, R. Baron, U. Goskel, T.R. Tölle / Curr Med Res. Opin, Vol.22, No. 10 (2008)  62006 Pfizer Pharma GmbH				

#### Neurochirurgische Therapie von atypischen neuropathischen Gesichtsschmerzen und Clusterkopfschmerz mit Darstellung von Kernaspekten neurochirurgischer Schmerztherapie

W. Eisner

Kurzfassung: Die primäre Behandlung von Schmerzen jeglicher Art erfolgt pharmakologisch physikalisch-medizinisch oder verhaltenstherapeutisch. Wenn diese konservativen Therapiemaßnahmen versagen, geraten Therapeuten und Patienten schnell in große Not: Alternativmethoden werden herangezogen. Solange geholten wird oder eine Schmerzerleichterung erkennbar ist, ist nichts dagegen einzuwenden. Versagen auch diese Methoden, sucht der Patient erneut Spezialisten auf, denen die schwere Aufgabe zukommt, dem Patienten weitere therapeutische Möglichkeiten zu ermöglichen oder ihn seinem Schicksal zu überlässen.

Die verliegende Arbeit über atypische Gesichtsschmerzen möchte über neurochirungische Behandlungsmöglichkeiten informieren. Die Komplexität dieser Erkrankungen benötigt die Interdisziplinarität von Neurologen, Schmerztherapeuten sowie Psychologen und nicht Beisätze wie Vorsicht, Chiurupen, die schneiden überall rein und dann eest.

Schlüsselwörter: Schmerz, Gesichtsschmerz, Trigeminusneuralgie, Trigeminusneuropathie, Arpiyscher Gesichtsschmerz, neurochirungische Schmerztherapie, Neuromodulation, tiefe Gehirnstimulation, Ganglion-Gasseri-Stimulation, Stereotaxie, sensorischer Thalamus, Capsula interna, periventrikultares Grau, P/G, periaquaduktales Grau, PAG, implantierbare Elektroden, Neurostimulation, impulsgenerator

Abstract: Neurosurgical Methods against Atypical Facial Pain, Neuropathic Pain, and Cluster Headache including Explanation of Mechanism of Functional Neurosurgery. Pain is treated pharmacological with medicaments beside physical medical methods or with behavioural interventions. Conditions refractory to conservative non-operative therapeutic strategies are bringing patients and doctors in big problems. Very often alternative therapeutic treatments were utilized. As long as the painful state gots innoved or improvement

seems to work, everything is allright. If the chosan methods are ineffective, patients will contact specialists who are in the difficult position to introduce the suffering patient after another ineffective treatment to other treatments or to describe the patient's state as fatal.

The following article will inform on functional neurosurgical treatments against neuropathic and atypical facial pain – not only from the bright side of neurosurgary. The interdisciplinary appreach in complex diseases is mandatory. J Neurol Neurochir Psychiatr 2015; 16 (Pre-Publishing Online).

Key words: pain, facial pain, trigaminal neualgia, tic doloureux, atypical facial pain, neuropathic facial pain, neurosuglical pain therapy, neuromodulation, deep brain stimulation, ganglion gassari stimulation, stereotaxy, sensory thalamic nucloi, capsula interna, periventricular grey, PVG, periaquaeductal grey, PAG, implantable electrodes, neurostimulator, pulse generator

#### Neurochirurgische Methoden in der Schmerztherapie

Für die Behandlung von Schmerzen stehen heute zahlreiche wirksame Medikamente zur Verfügung, mit denen Schmerzfreiheit oder zumindest Schmerzlinderung erzielt werden kann. Trotzdem bleiben einige dieser Patienten – trotz Ausschöpfung aller in den Therapiestufen des WHO-Schemas vorgesehenen Optionen – therapieresistent. Bei diesen Patienten kommen zunehmend neuromodulative Verfahren zum Einsatz. Im Fokus des ersten Teils dieser Serie steht die epidurale Rückenmarkstimulation.

#### Stellenwert intrazerebraler Verfahren bei der Schmerzbehandlung

Lag der Fokus der beiden ersten Beiträge der Serie "Neurochirurgische Methoden in der Schmerztherapie" auf extrazerebralen neuromodulativen Verfahren, widmet sich dieser Teil intrazerebralen Verfahren zur Schmerzbeeinflussung. Verfahren wie tiefe Hirnstimulation oder Motorcortex-Stimulation sind jedoch nur speziell dafür ausgebildeten Neurochirurgen vorbehalten und werden nur an speziellen Zentren angeboten.

#### Neurostimulation zur Behandlung chronischer Schmerzen

Die epidurale Rückenmarkstimulation (SCS) ist das am häufigsten angewandte Neurostimulationsverfahren. Im zweiten Teil der Serie stellen wir Weiterentwicklungen dieser extrazerebralen Methode vor, die sowohl zur Verbesserung der Patientensicherheit als auch zur Reduktion der Komplikationsrate beitragen. Ebenso erörtern wir weitere Neurostimulationsverfahren wie die Dorsal Root Ganglion Stimulation, die subkutane oder die periphere Nervenstimulation.

Neurochirurgische Schmerztherapie

Tiefenhirnstimulation bei Clusterkopfschmerz

#### Clinical Study

Stereotact Funct Neurosurg 2015;93:199–205 DOI: 10.1159/000375177 Received: September 3, 2014 Accepted after revision: January 13, 2015 Published revision: April 21, 2015

#### Long-Term Follow-Up of Motor Cortex Stimulation for Neuropathic Pain in 23 Patients

Philipp J. Slotty<sup>a, c</sup> Wilhelm Eisner<sup>d</sup> Christopher R. Honey<sup>c</sup> Christian Wille<sup>b</sup> Jan Vesper<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Stereotactic and Functional Neurosurgery, Medical Faculty, Heinrich Heine University, Düsseldorf, and <sup>a</sup>Neurosurgical Outpatient Department, Neuss, Germany; <sup>a</sup>Division of Neurosurgery, Department of Surgery, University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada; <sup>a</sup>Department of Neurosurgery, Leopold Franzens University, Innsbruck. Austria

#### Europäische Vernetzung vorantreiben

In den historischen Räumen des King's College in London diskutierten Experten im Rahmen der Jahrestagung der Englischen, Irischen, Deutschen und Schweizer Neuromodulationsgesellschaften wissenschaftliche Neuerungen und klinische Möglichkeiten auf dem Gebiet der Neuromodulation. Als fünftes Land kam diesmal – durch meine vier Beiträge und einen Vorsitz – Österreich hinzu.

# **DANKE!**

WILHELM.EISNER@I-MED.AC.AT
WILHELM.EISNER@TIROL-KLINIKEN.AT
PRAXIS.EISNER@HOTMAIL.COM