

Gibt es ein spezifisches (typisches) Beschwerdebild nach kollisionsbedingten HWS-Belastungen

Prof. B. P. Radanov

Schmerz- und Gutachtenzentrum
Schulthess Klinik
Lengghalde 2
8008 Zürich
Tel.: 044 385 74 31
Mail: bogdan.radanov@kws.ch

Ziel der Vorlesung

Aufzeigen von Fehlinterpretationen der Ergebnisse
der früheren Forschung

Symptome der HWS-Distorsion – Stand Eingabe Nationalfonds-Projekt 3.883-0.88

Nackenschmerz
Kopfschmerz
Müdigkeit
Schultererschmerz
Angst
Schlafstörung
Rückenschmerz
Lärmempfindlichkeit
Konzentrationsprobleme
Verschwommenes Gesichtsfeld
Reizbarkeit
Schwindelgefühl
Vergesslichkeit

Syndrom der HWS-Distorsion besteht aus: Schmerzen, psychischen, kognitiven und vegetativ anmutenden Beschwerden.

Prospektive Studie nach HWS-Distorsion*

Erstuntersuchung
7.4±4.2 Tage nach Trauma

Abschlussuntersuchung
24 Monate nach Trauma

117 Patienten
Alter = 30.7±9.6 Jahre
58% Frauen

Therapieresistente Schmerzen
21 Patienten

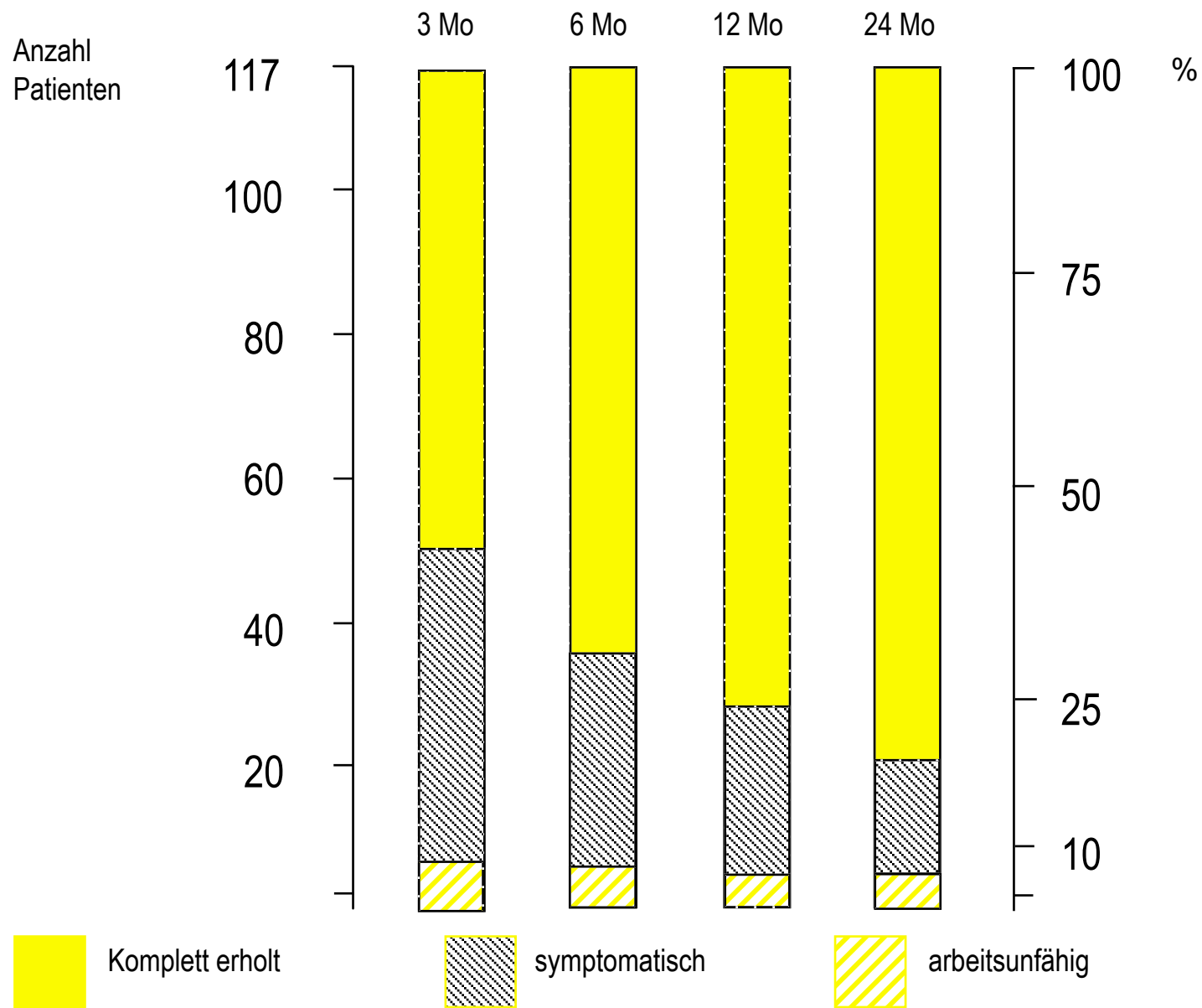
Vollständige Erholung
96 Patienten

* Nationalfonds-Projekt 3.883-0.88

Initiale Symptome

	Alle Patienten (Erstuntersuchung) (± 7 Tage)	Symptomatisch nach 2 Jahren; Symptome bei Erstuntersuchung
	(n=117)	(n=21)
Nackenschmerz	108 (92%)	20 (96%)
Kopfschmerz	67 (57%)	16 (76%)
Müdigkeit	66 (56%)	16 (76%)
Schultererschmerz	57 (49%)	13 (62%)
Angst	52 (44%)	14 (67%)
Schlafstörung	46 (39%)	16 (76%)
Rückenschmerz	45 (39%)	9 (43%)
Lärmempfindlichkeit	34 (29%)	8 (38%)
Konzentrationsprobleme	31 (26%)	8 (38%)
Verschwommenes Gesichtsfeld	25 (21%)	9 (43%)
Reizbarkeit	25 (21%)	7 (33%)
Schwindelgefühl	18 (15%)	6 (29%)
Vergesslichkeit	17 (15%)	7 (33%)

Erholungsrate im 24-Monate Follow-up



Zentrale Aussage bezüglich Prädiktoren des Verlaufs*

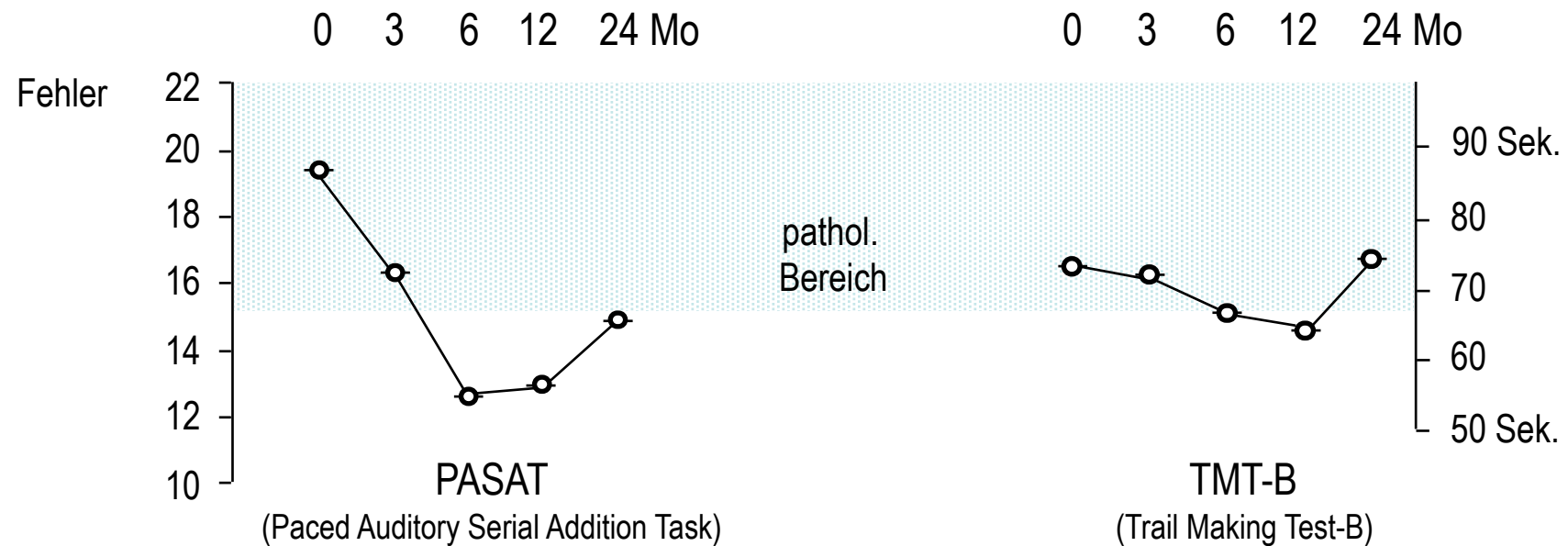
„... (in this study) psychosocial status is not the main predictor of course of recovery... we do not assume that neuroticism is irrelevant in the manifestation of symptoms. However, its influence cannot be extended to the prediction of recovery patterns.“

Das Ergebnis wurde **fälschlicher Weise** interpretiert folgendermassen:
Studie sage aus, dass **psychosoziale Faktoren irrelevant** seien!

Dabei u.a. **vernachlässigt**, dass der **Neurotizismus** der **Katastrophisierung** gleich zu setzen ist.

* Radanov BP et al. Lancet 1991;338:712-715.

Verlauf der kognitive Leistungen: Arbeitsgedächtnis im 24 Monate Follow-up *



Schlussfolgerung:

„Our results **do not support major impairment of attentional functioning** in whiplash patients... It is thus conceivable that worsening in cognitive functioning according to scores on neuropsychological testing reflects cognitive impairment due to psychological causes. This may be seen as a result of difficulties in adjusting to symptoms, especially headache.“

* Radanov BP, Sturzenegger M, Di Stefano G. Medicine 1995;74:281-297.

Schlussfolgerung aus Fehlinterpretation der kognitiven Störungen

Kognitive Störungen treten nach HWS-Distorsion auf



Das Gehirn sei durch den Beschleunigungsmechanismus in Mitleidenschaft gezogen worden.

Entstehung der



Mild traumatic brain injury-Hypothese

Fehlinterpretation durch Vernachlässigung von folgenden Ergebnissen

„Results indicate that **headache due to cervical pathology** is likely to be responsible for **impaired attentional functioning**.“¹

„... worsening in cognitive functioning according to scores on neuropsychological testing reflects **cognitive impairment due to psychological causes**. This may be seen as a result of **difficulties in adjusting to symptoms**, especially headache.“²

¹ Radanov BP et al. Acta Neurologica Scandinavica 1992;85:358-362.

² Radanov BP, Sturzenegger M, Di Stefano G. Medicine 1995;74:281-297.

Mild traumatic brain injury-Hypothese

Decreased parieto-temporo-occipital tracer uptake among patients with long-term symptoms after whiplash injury.¹

Schlussfolgerung: HWS-Distorsion führt zu Hirntrauma (leichte traumatische Hirnschädigung).

¹ Otte et al. Lancet 1995;345:1513.

It is hypothesised that parieto-occipital hypometabolism may be caused by activation of nociceptive afferent nerves from the upper cervical spine.²

² Otte A et al. JNNP 1997;63:368-372.

Mild traumatic brain injury-Hypothese

„The present data do not provide evidence of a significant relation between detectable morphological or functional brain damage and impaired cognitive performance in late whiplash syndrome. Results indicate triggering of emotional and cognitive symptoms on the basis of initial injury of the cervical spine.“¹

¹ Radanov BP et al. JNNP 1999;66:485-499.

Typische Symptome nach kraniozervikalem Beschleunigungstrauma

Die Symptome eines Traumas können unmittelbar nach dem Unfall auftreten, aber auch erst nach ein paar Stunden oder Tagen.

Schwindel, Übelkeit, Gefühlsstörungen, Leistungsminderung, Müdigkeit, Kopfschmerzen und Nackenschmerzen, Gedächtnisverlust, Schlafstörungen und Konzentrationsstörungen, Licht- und Lärmempfindlichkeit, Tinnitus, Sehstörungen sind die typischen Symptome eines Schleudertraumas. Solche Beschwerden führen in gravierenden Fällen zu Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, Stimmungsschwankungen, Persönlichkeitsveränderungen und Rückzug in die Isolation.

Typisch heisst nicht pathognomonisch!

Bei einer Form ist das Hauptcharakteristikum die Klage über vermehrte Müdigkeit (**Müdigkeit**) nach geistigen Anstrengungen, häufig verbunden mit abnehmender Arbeitsleistung oder Effektivität (**Leistungsminderung**) bei der Bewältigung täglicher Aufgaben. Die geistige Ermüdbarkeit wird typischerweise als unangenehmes Eindringen ablenkender Assoziationen oder Erinnerungen beschrieben, als Konzentrationsschwäche (**Konzentrationsstörungen**) und allgemein ineffektives Denken.

Bei der anderen Form liegt das Schwergewicht auf Gefühlen körperlicher Schwäche und Erschöpfung nach nur geringer Anstrengung, begleitet von muskulären und anderen Schmerzen (**Nackenschmerzen**) und der Unfähigkeit, sich zu entspannen. Bei beiden Formen finden sich eine ganze Reihe von anderen unangenehmen körperlichen Empfindungen wie Schwindelgefühl (**Schwindel**), Spannungskopfschmerz (**Kopfschmerzen**) und allgemeine Unsicherheit. Sorge über abnehmendes geistiges und körperliches Wohlbefinden, Reizbarkeit, Freudlosigkeit, Depression und Angst (**Gefühlsstörungen, Stimmungsschwankungen**) sind häufig. Der Schlaf ist oft in der ersten und mittleren Phase gestört (**Schlafstörungen**), es kann aber auch Hypersomnie im Vordergrund stehen.

Beschwerdebild HWS-Distorsion

Schwindel

Übelkeit

Gefühlsstörungen

Leistungsminderung

Müdigkeit

Kopfschmerzen

Nackenschmerzen

Gedächtnisverlust

Schlafstörungen

Konzentrationsstörungen

Licht- und Lärmempfindlichkeit

Tinnitus

Sehstörungen

Neurasthenie (ICD-10)

Schwindel

Gefühlsstörungen

Leistungsminderung

Müdigkeit

Kopfschmerzen

Nackenschmerzen

Schlafstörungen

Konzentrationsstörungen

Stimmungsschwankungen

Beschwerdebild HWS-Distorsion

Schwindel

Übelkeit

Gefühlsstörungen

Leistungsminderung

Müdigkeit

Kopfschmerzen

Nackenschmerzen

Gedächtnisverlust

Schlafstörungen

Konzentrationsstörungen

Licht- und Lärmempfindlichkeit

Tinnitus

Sehstörungen

Neurasthenie (ICD-10)

Schwindel

Gefühlsstörungen

Leistungsminderung

Müdigkeit

Kopfschmerzen

Nackenschmerzen

Schlafstörungen

Konzentrationsstörungen

Stimmungsschwankungen

Postcomm. Syndrom (ICD-10)

Schwindel

Reizbarkeit

Erschöpfung / Müdigkeit

Kopfschmerzen

Gedächtnisstörungen

Schlafstörungen

Konzentrationsstörungen

Verm. Belastungsfähigkeit

für:

Streß

emotionale Reize

oder Alkohol

Beschwerdebild HWS-Distorsion

Schwindel

Übelkeit

Gefühlsstörungen

Leistungsminderung

Müdigkeit

Kopfschmerzen

Nackenschmerzen

Gedächtnisverlust

Schlafstörungen

Konzentrationsstörungen

Licht- und Lärmempfindlichkeit

Tinnitus

Sehstörungen

Symptome des Barré-Lieou-Syndroms ¹

Schwindel

Eingeschränkte Beweglichkeit der HWS (v.a. Rotation)

Psychische Störungen

Schmerzen im Hinterkopf (bewegungs-/lageabhängig)

Muskelverspannungen

Kopfschmerzen

Nackenschmerzen

Sensibilitätsstörung (z.B. Kribbeln)

Chronisches zervikozephalales Syndrom

Tinnitus

Sehstörungen

¹ Radanov BP et al. Acta Neurologica Scandinavica 1992;85:358-362: [Barré-Lieou-Syndrom](#)
[Kontrollgruppe zur HWS-Distorsion.](#)

Tinnitus

„No single theory, model or hypothesis will explain the presence of tinnitus in all affected.“¹

Gemeinsamkeiten von Tinnitus und chronischen Schmerzen:

Schmerz und Tinnitus entstehen aufgrund von verschiedenen Störungen;
Bei Schmerz und Tinnitus kein spezifischer Mechanismus der Perzeption;
Schmerz und Tinnitus sind subjektive Phänomene und schwierig zu quantifizieren;
Behandlung von Schmerzen und Tinnitus ist oft schwierig und wenig effizient.

¹ Baguley DM. Mechanisms of tinnitus. British Medical Bulletin 2002;63:195-212.

Tinnitus ist gehäuft bei muskulo-skeletalen Beschwerden ausgehend vom Nacken.²

² Hagberg M et al. International Archives of Occupational and Environmental Health 2005;78:575-578.

HWS-Distorsion vs. andere chronische Schmerzen*

	HWS-Distorsion	Andere chronische Schmerzen (Trauma)
Alter	43.1±10.6 Jahre	43.1±11.1 Jahre
Geschlecht	F=82%	F=67%
Intervall seit Unfall	Median=40.5 Monate	Median=47.5 Monate

Symptom-Check-Liste 90-R mit Vergleich in Bezug auf:

Einzelne Symptome

Anzahl angegebener Symptome (Symptom-Total)

9 SCL-90-R-Skalen und Globale Indikatoren

Typische Symptome der HWS-Distorsion gem. Bundesgerichtsentscheid

* Radanov BP et al. Journal of Rheumatology 2011;38:1086-1094.

HWS-Distorsion vs. andere chronische Schmerzen*

	HWS-Distorsion	Andere chr. Schmerzen
Symptom (gemäss SCL-90-R)		
Kopfschmerzen	92.9%	83.3%
Konzentrationsstörung	89.7%	90.7%
Energielosigkeit / Verlangsamung	85.3%	88.9%
Gedächtnisschwierigkeiten	84.6%	87.0%
Unruhiger/gestörter Schlaf	81.4%	85.2%
Schwächegefühl i. Körper	77.6%	75.9%
Muskelschmerzen	75.0%	64.8%
Reizbarkeit	73.7%	83.3%
Taubheit / Kribbeln im Körper	73.1%	77.8%
Gefühl, alles sei anstrengend	73.1%	74.1%
Nervosität / inneres Zittern	69.9%	77.8%
Ohnmachts- / Schwindelgefühl	69.9%	64.8%
Verletzlichkeit	68.6%	81.5%

* Radanov BP et al. Journal of Rheumatology 2011;38:1086-1094.

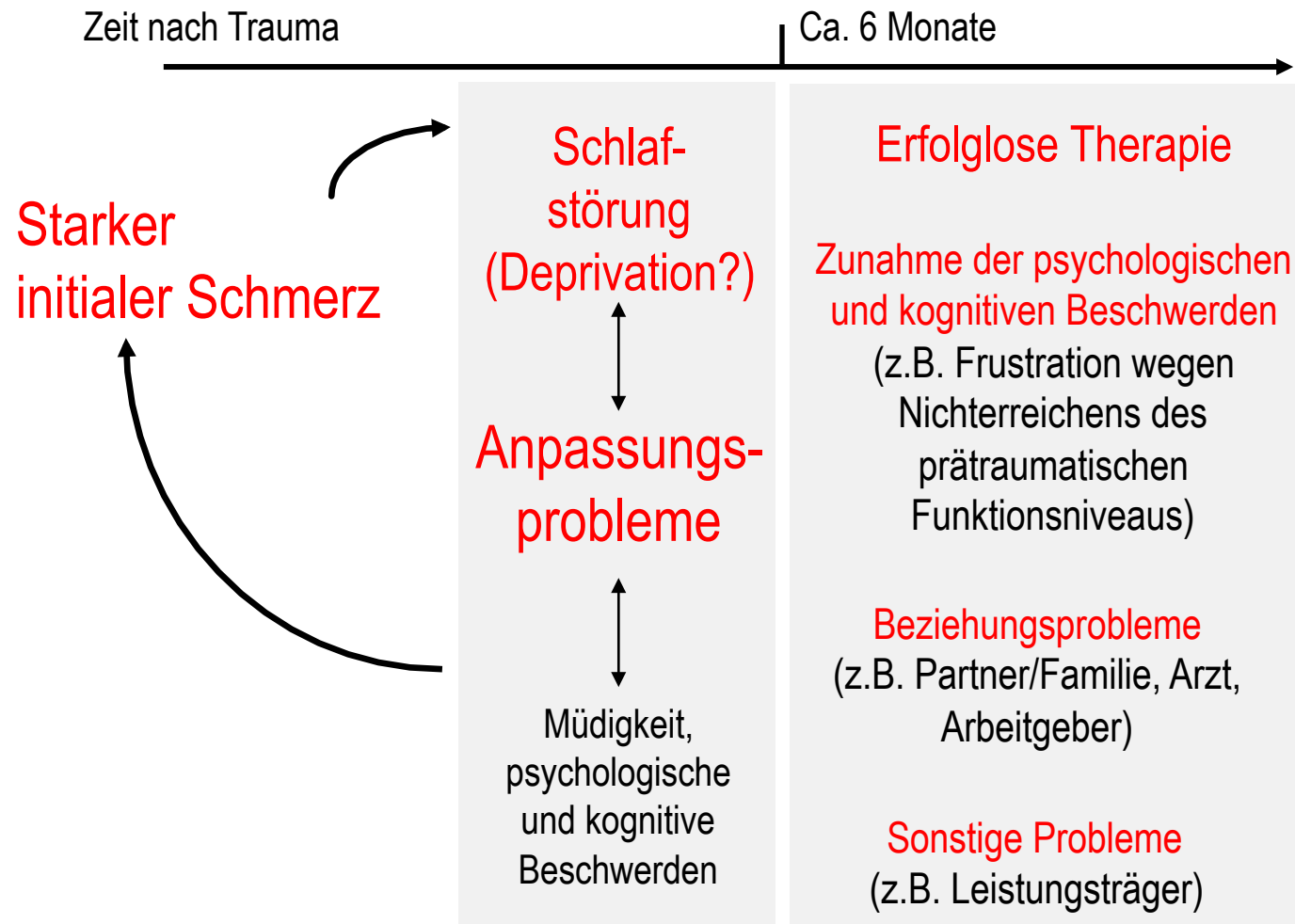
HWS-Distorsion vs. andere chronische Schmerzen*

Typische Symptome gemäss Bundesgerichtsentscheid

	HWS-Distorsion	Andere chr. Schmerzen	Diff. (p)
Kopfschmerzen	2.52	2.09	0.055
Ohnmachts- / Schwindelgefühl	1.38	1.33	0.815
Konzentrationsstörung	2.40	2.26	0.449
Gedächtnisschwierigkeiten	2.19	2.09	0.657
Übelkeit oder Unruhe im Magen	0.80	1.07	0.161
Reizbarkeit	1.60	1.91	0.144
Müdigkeit	1.48	1.63	0.342
Emotionale Labilität	0.75	1.05	0.023
Depression	58.0	63.3	0.009

* Radanov BP et al. Journal of Rheumatology 2011;38:1086-1094.

Modell der Chronifizierung nach HWS-Distorsion (und anderer Schmerzen)



Adaptiert nach: Radanov BP, Sturzenegger M. Journal of musculoskeletal pain 1996;4:47-59.