

Depression bei Menschen mit Querschnittlähmung: Besonderheiten in der Diagnostik und Behandlung

Drzin-Schilling B¹, Eisenhuth J², Janker P³, Neikes M⁴, Prang P¹, Stolle A⁵

¹ Klinik für Paraplegiologie, Universitätsklinikum Heidelberg

² Werner Wicker Klinik, Bad Wildungen

³ BG Unfallklinik Murnau

⁴ BG Klinikum Hamburg

⁵ BG Klinik Ludwigshafen

Zusammenfassung

Depression ist eine häufige Komplikation, aber keine notwendige Reaktion auf den Eintritt einer Querschnittlähmung. Die klinische Relevanz ist unbestritten, da eine Depression die Anpassungsleistung und den Rehabilitationserfolg gefährden kann.

Empfehlungen zur Diagnostik:

Untersuchungszeitpunkte

- Erstdiagnostik frühzeitig in der medizinischen Akutphase
- Reevaluation nach zwei Monaten
- Reevaluation vor Entlassung ins häusliche Umfeld
- Regelmäßig im Rahmen der ambulanten lebenslangen Nachsorge (1x jährlich)

Instrumente und Vorgehen

- Erfassung der körperlichen Begleiterscheinungen bei Querschnittlähmung bei denen es Überschneidungen mit den Symptomen einer Depression geben kann (z.B. Ermüdbarkeit, Appetitveränderungen, Schlafstörungen)
- Selbsterfassungsfragebögen sollten keine körperlichen Depressionssymptome abfragen (z.B. HADS)
- Bei Hinweisen und zur Diagnosestellung sollte immer ein klinisches Interview durchgeführt werden (ausführliche Anamnese mit Vorerkrankungen und Familienanamnese, Risikofaktoren, Differentialdiagnosen)
- Beachtung allgemeiner (z.B. chronische Schmerzen) und querschnittspezifischer Risikofaktoren (Lähmungshöhe bzw. Funktionseinschränkungen)

Empfehlungen zur Behandlung

- Individuelle Anpassung des Behandlungsschemas abhängig von der Ausprägung der Depressionssymptomatik und der Querschnittsymptomatik
- Psychotherapeutische Techniken müssen an die veränderte körperliche Situation der Betroffenen angepasst werden (z.B. Entspannungstraining, Aktivitätsaufbau)
- Auswahl der Antidepressiva abhängig vom Nebenwirkungsspektrum und Komorbiditäten; Auf Grund des Nebenwirkungsspektrums sind tri- und tetrazyklische Antidepressiva nicht die erste Wahl. Neuere Wirkstoffe sind vorzuziehen.
- Abklärung des Bedarfs der Angehörigen an Psychoedukation

Empfehlungen zur Prävention/ Prophylaxe

- Aktives Zugehen auf die Betroffenen
- Psychoedukation über den Verlauf der Bewältigung nach Querschnittlähmung und über traumatische Verläufe
- Einbindung und Unterstützung von Angehörigen
- Informationen über ambulante Psychotherapiemöglichkeiten und Indikationen
- Information über Selbsthilfemöglichkeiten und –gruppen
- Informationsgruppen zum Thema Querschnittlähmung für Patienten und Angehörige
- Aktivierung, Ressourcenstärkung, Anleitung zu Aktivitäten und zum Austausch mit positiven Modellen

1. Einleitung

Depressionen zählen mit einer Lebenszeitprävalenz von 16-20% in der Bevölkerung zu den häufigsten psychischen Störungen. Bei Patienten mit körperlichen Erkrankungen ist die Prävalenzrate mit 42% noch höher (S3-Leitlinie/ Nationale VersorgungsLeitlinie (NVL) Unipolare Depression, 2012). Bei Menschen mit Querschnittlähmung gehen internationale Studien davon aus, dass 20-40% an einer depressiven Störung erkranken (Craig et al. 2009, Bonanno et al. 2012). Die klinische Relevanz ist unbestritten, da eine Depression Anpassungsleistung und Rehabilitationserfolg gefährden kann. So finden sich in Verbindung mit Depression Hinweise auf ein erhöhtes Risiko für somatische Komplikationen, z.B. Dekubitalulcera (Gelis et al. 2009, Krueger et al. 2013), Darmfunktionsstörungen, Harnwegsinfektionen (Herrick et al. 1994, Liu et al. 2010) und kardiovaskuläre Erkrankungen (Cragg et al. 2015). Allerdings bleibt ungeklärt, in wieweit ein kausaler Zusammenhang besteht.

2. Klinisches Bild/ Diagnostik

Die Diagnostik orientiert sich an den Kriterien des ICD-10 und sollte in einem klinischen Interview erfolgen.

2.1 Besonderheiten in der Diagnostik bei Querschnittlähmung

Bei der Diagnostik müssen die Depressionssymptome von körperlichen Begleiterscheinungen der Querschnittlähmung differenziert werden (s. Tab. 1), insb. in der medizinischen Akutphase können häufiger unspezifische somatische Symptome wie z.B. Schlafstörungen oder Gewichtsverlust auftreten. Bei der Verwendung von Fragebögen sollte dies daher immer beachtet bzw. Skalen verwendet werden, die keine körperlichen Depressionssymptome beinhalten (z.B. Hospital Anxiety Depression Scale (HADS); Herrmann-Lingen et al. 1993).

Eine Erstdiagnostik sollte frühzeitig in der Eingangsphase erfolgen. Aufgrund unterschiedlicher Zeitverläufe in der Entwicklung einer Depression (Bombardier et al. 2004, Bonanno et al. 2012) sollten unabhängig vom Ergebnis der Erstdiagnostik erneute Untersuchungen nach 2 Monaten sowie unmittelbar vor Entlassung erfolgen (Consortium for spinal cord medicine 1998). Im Rahmen der lebenslangen ambulanten Nachsorge ist es empfehlenswert, entsprechend der S3-Leitlinie/NVL Unipolare Depression (2012) den „Zwei-Fragen-Test“¹ durchzuführen. Werden beide Fragen mit Ja beantwortet, ist eine Vorstellung bei einem Psychotherapeuten/Psychiater zu empfehlen.

Tab. 1: Depressionssymptomatik nach ICD-10 unter Berücksichtigung querschnittspezifischer Besonderheiten

Symptomatik nach ICD -10	Besonderheiten bei Querschnittlähmung
Gedrückte, depressive Stimmung	Keine Besonderheiten
Interessenverlust, Freudlosigkeit	Interessenverlust: weniger Möglichkeiten den gewohnten Interessen und Aktivitäten nachzugehen (abhängig vom Ausmaß der Einschränkung)
Antriebsmangel, erhöhte Ermüdbarkeit	Erhöhte Ermüdbarkeit: in der Akutphase bei Querschnittlähmung aufgrund körperlicher Faktoren gegeben
Zusatzsymptomatik	
Verminderte Konzentration und Aufmerksamkeit	Konzentrationsstörungen können z.B. auch auf Schlafdeprivation wg. des nächtlichen Katheterismus, Lagern, Schmerzen und Spastik zurückzuführen sein.
Vermindertes Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen	Keine Besonderheiten
Gefühle von Schuld und Wertlosigkeit	Bei Schuldgefühlen realen Hintergrund beachten (z.B. Verkehrsunfall mit Todesfolge)
Negative und pessimistische Zukunftsperspektiven	Verhältnismäßigkeit der veränderten Zukunftsperspektiven ist zu beachten
Suizidgedanken/-handlungen	Keine Besonderheiten
Schlafstörungen	Schlafdeprivation wg. des nächtlichen Katheterismus,

11. Fühlten Sie sich im letzten Monat häufig niedergeschlagen, traurig bedrückt oder hoffnungslos?

2. Hatten Sie im letzten Monat deutlich weniger Lust und Freude an Dingen, die Sie sonst gerne tun?

	Lagern, Schmerzen, Spastik
Verminderter Appetit	Übelkeit wegen gastrointestinaler Motilitätsstörung
Somatisches Syndrom	
Interessenverlust	s.o.
Mangelnde Fähigkeit auf eine freundliche Umgebung emotional zu reagieren	Keine Besonderheiten
Frühmorgendliches Erwachen	s. o.
Morgentief	Keine Besonderheiten
Psychomotorische Hemmung oder Agitiertheit	Psychomotorische Hemmung kann je nach Lähmungshöhe schwierig beurteilbar sein
Deutlicher Appetitverlust	s.o.
Gewichtsverlust	Häufige Begleiterscheinung in akuter Krankheitsphase
Libido Verlust	Interaktion mit organischer Veränderung

2.2 Differentialdiagnostik bei Menschen mit Querschnittlähmung

Eine der am häufigsten auftretenden psychischen Störungen nach Querschnittlähmung, welche auch depressive Symptome beinhalten kann, ist die Anpassungsstörung. Diese muss von den eigentlichen depressiven Störungen abgegrenzt werden. Meist ist die affektive Schwingungsfähigkeit bei einer Anpassungsstörung erhalten. Frühmorgendliches Erwachen, schwere Selbstzweifel, starke Schuldgefühle oder Suizidabsichten sind eher selten (S3-Leitlinie/NVL Unipolare Depression, 2012).

3. Risikofaktoren

Sowohl querschnittspezifische (z.B. Lähmungshöhe, funktionelle Beeinträchtigung) als auch allgemeine Risikofaktoren (z.B. Schmerz) sollten bei der Diagnostik mit erhoben werden.

3.1 Lähmungsmuster

Ein einfacher Zusammenhang zwischen Lähmungshöhe und Depressionswert wird von der bisherigen Studienlage nicht bestätigt (Bombardier et al. 2004). Wichtiger scheinen Faktoren zu sein, welche die funktionelle Unabhängigkeit betreffen (z.B. Art des Katheterismus) mit einem höheren Depressionsrisiko bei geringerer funktioneller Unabhängigkeit (Schönenberg et al. 2014, Arango-Lasprilla et al. 2011).

3.2 Chronischer Schmerz

Chronische Schmerzen nach Querschnittlähmung werden mit einer Prävalenz zwischen 48-94% (Teasell et al. 2012, Siddall et al. 2003, Störmer et al. 1997) häufig berichtet. Allgemein wird eine hohe Komorbidität zwischen chronischen Schmerzen und Depression beschrieben (Wörz 2003). Die wenigen bisherigen Untersuchungen dazu bei Menschen mit Querschnittlähmung bestätigen diesen Zusammenhang (Störmer et al. 1997, Craig et al. 2009).

4. Therapie

4.1 Psychotherapeutische Verfahren

Zur Vorgehensweise und Wirksamkeit der unterschiedlichen Psychotherapieverfahren bei der Behandlung von Depression wird auf die S3-Leitlinie/NVL Unipolare Depression (2012) verwiesen. In Anlehnung an diese umfasst das Vorgehen bei Patienten nach Querschnittlähmung folgende Aspekte:

- Aktive empathische Kontaktaufnahme und Aufbau einer vertrauensvollen Beziehung
- Aufsuchendes, flexibles, stützendes Vorgehen.
- Psychoedukation (u.a. zu Depression allgemein, dem Verlauf von Bewältigungsprozessen nach Querschnittlähmung und zu traumatischen Verläufen).
- Vermittlung einer positiven Perspektive (Hoffnung, Mut, Zuversicht).
- Exploration der Vorgeschichte, der prämorbidem Persönlichkeit, der kognitiven Bewertung der Querschnittlähmung, Selbstwirksamkeit, internen Überzeugungen und Bewältigungsstrategien.

- Entlastung von Schuldgefühlen, Versagensgefühlen und Selbstvorwürfen.
- Klärung aktueller äußerer Problemsituationen; wenn möglich Entlastung von zusätzlichen Überforderungen; Verhinderung von depressionsbedingt überstürzten Entscheidungen.
- Einbezug von Angehörigen; Nutzung sozialer Netzwerke als Unterstützungssystem.
- Ressourcenorientiertes Vorgehen.
- Vermittlung von Einsicht bzgl. Notwendigkeit adäquater Psychotherapie oder medikamentöser Unterstützung (Antidepressiva).
- Aktives Ansprechen von Suizidalität, Erarbeiten eines Krisenmanagements.
- Aktives Ansprechen wichtiger Themen z.B. Sexualität, Partnerschaft.

Allgemein sollte die Auswahl geeigneter Methoden in Abhängigkeit von der Depressionssymptomatik nach ausführlicher Diagnostik individuell erfolgen. Nach einer Querschnittlähmung müssen manche Techniken an die veränderte körperliche Situation angepasst werden (z.B. Entspannungsverfahren). Studien zu Psychotherapie bei Querschnittlähmung beziehen sich meist auf Gruppenbehandlungen (i. d. R. kognitive Verhaltenstherapie) im Rahmen der Erstversorgung einer Querschnittlähmung (Dorstyn et al. 2011, Perkes et al. 2013). Dabei diente die Behandlung in den meisten Studien der Bewältigung der Querschnittlähmung und nicht ausschließlich der Behandlung der Depression. Im Ergebnis zeigt sich in den Reviews (Orenczuk et al. 2012, Mehta et al. 2011) eine leichte Verbesserung depressiver Symptome durch die kognitive Verhaltenstherapie.

4.2 Pharmakotherapie

Derzeit gibt es keine ausreichende Evidenz, die die Wirksamkeit von Antidepressiva bei Menschen mit Querschnittlähmung belegt (Elliott & Kennedy 2004, Elliott & Frank 1996). Lediglich eine große doppelverblindete kontrollierte Studie zeigt Hinweise auf positive Effekte von Venlafaxin (Fann et al. 2015, Bombardier et al. 2013). Die neueren Antidepressiva wie z.B. die selektiven Serotonin-/Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (z.B. Venlafaxin, Duloxetin), die selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI), der neu zugelassene SSRI (Vortioxetin), der zusätzlich v.a. das serotonerge aber auch andere Transmittersysteme moduliert, der Melatoninrezeptoragonist und selektive Serotoninrezeptorantagonist (Agomelatin), der α 2-Rezeptor-Antagonist (Mirtazapin) und der kombinierte selektive Noradrenalin-Dopamin-Wiederaufnahmehemmer (Bupropion) sind auf Grund des Nebenwirkungsspektrums im Allgemeinen besser verträglich als tri- und tetrazyklische Antidepressiva (TZA). Sowohl die anticholinergen Effekte als auch die orthostatische Hypotension (u. a. durch Blockade peripherer α 1-Rezeptoren), die als Nebenwirkungen von TZA bekannt sind, wirken sich negativ auf eine oftmals vorhandene autonome Dysfunktion aus. Insbesondere bei gleichzeitiger Einnahme von zentral dämpfenden Medikamenten (z.B. Opioide, Benzodiazepine) mit sedierenden Antidepressiva wie z.B. Amitriptylin, Doxepin aber auch Mirtazapin kann durch die Verstärkung der atemdepressiven Wirkung eine Verschlechterung der Atmung bei (vor)bestehender respiratorischer Einschränkung die Folge sein. Speziell bei Tetraplegikern kann dies zu einer Teil- oder Dauerbeatmungssituation führen. Bei häufig zusätzlich vorhandenem chronischem Schmerzsyndrom sind auf Grund der positiven Wirksamkeit neuere Antidepressiva mit kombinierten Wirkmechanismen wie z.B. Venlafaxin zu empfehlen. Dennoch zeigen auch neuere Antidepressiva unerwünschte Nebenwirkungen. Neben der orthostatischen Hypotonie ist die Gewichtszunahme eine relevante Nebenwirkung von Mirtazapin. Dies ist zu beachten, da bei Paraplegikern mit einer depressiven Störung ein erhöhtes Risiko sowohl für pathologische LDL- und Cholesterinwerte als auch für eine Adipositas beschrieben wurde (Kemp et al. 2000). In einem Fallbericht ist die Zunahme von Spastik unter der Einnahme von SSRI beschrieben worden (Stolp-Smith & Wainberg 1999). Unter Venlafaxin ist sowohl eine Zunahme von Harninkontinenz auf Grund einer adrenergen Wirkung aber auch eine Reduzierung der Restharnbildung bei spastischer Paraparese in einer nicht kontrollierten Studie beschrieben (Inghilleri et al. 2005). Bei Duloxetin sind positive Effekte bei Behandlung der Belastungsincontinenz bekannt und zu berücksichtigen (Interdisciplinary S2e Guideline for the Diag. and Treat. of Stress Urinary Incontinence in Women, 2003). Die Auswahl des Antidepressivums ist individuell. Neben Komorbiditäten und Komedikation ist vor allem das Nebenwirkungsprofil entscheidend für die Wahl des Wirkstoffes. In Tabelle 2 sind relevante Nebenwirkungen neuerer Antidepressiva aufgelistet. Weder die aufgezählten Wirkstoffe noch die Nebenwirkungen haben einen Anspruch auf Vollständigkeit. Detaillierte Informationen und Kontraindikationen der einzelnen Wirkstoffe sind den Fachinformationen zu entnehmen. Bei älteren (>60J.) und/oder komorbiden Patienten können niedrigere Dosen notwendig sein.

Tabelle 2: Nebenwirkungsprofil von neueren Antidepressiva (angepasst nach Benkert & Hippus 2014)

Antidepressivum	Startdosis (mg/d)	Standarddosis (mg/d)	Anticholinerg	Sedierung	Schlafstörung Agitation	Orthostatische Hypotension	Gewichtszunahme	Besonderheiten
Agomelatin	25	25-50	-	-	-	-	-	Hepatotoxizität
Bupropion	150	150-300	-	-	+	-	-	
Citalopram	20	20-40	-	-	+	-	-	QTc-Zeit Verlängerung
Duloxetin	60	60-120	-	-	+	-	-	
Mirtazapin	15	30-45	-	+	-	+	+	
Sertralin	50	50-200	-	-	+	-	-	
Venlafaxin	75	75-375	-	-	+	-	-	

+ = relevante Nebenwirkung - = geringe/unerhebliche Nebenwirkung

5. Komplikationsbehandlung

5.1 Überweisung an den Facharzt für Psychiatrie

Eine Überweisung an den Facharzt für Psychiatrie ist u.a. bei Vorliegen einer bipolaren, einer schizoaffektiven Störung oder einer schweren depressiven Episode mit Suizidalität und/oder wahnhaften Symptomen indiziert. Sollte die antidepressive Medikation nicht ansprechen oder eine Augmentation oder eine pharmakologische Kombinationstherapie notwendig werden, ist ebenfalls eine fachpsychiatrische Behandlung zu empfehlen.

5.2 Management bei Suizidalität

Bei Vorliegen von akuter Suizidalität ist neben der fachpsychiatrischen Abklärung eine angemessene Überwachung des Patienten notwendig.

6. Prävention/Prophylaxe

Ein psychotherapeutisches/ psychologisches Angebot ist aufgrund der Schwere des Traumas und der Verletzungsfolgen von Anfang an indiziert. Es beinhaltet folgende Strategien:

- Aktives Zugehen auf die Patienten, Aufbau einer tragfähigen therapeutischen Beziehung
- Psychoedukation über den Verlauf der Bewältigung der Querschnittlähmung
- Vermittlung eines biopsychosozialen Krankheitsmodells
- Screening psychischer Störungen
- Psychoedukation über traumatische Verläufe
- Stabilisierung, Emotionsregulation und Coping
- Angehörigenunterstützung
- Informationen über ambulante Psychotherapiemöglichkeiten und Indikationen
- Informationen über Selbsthilfemöglichkeiten und –gruppen
- Informationsgruppen zum Thema Querschnittlähmung für Patienten und Angehörige
- Aktivierung, Ressourcenstärkung, Anleitung zu Aktivitäten und zum Austausch mit positiven Modellen (z.B. Kontaktvermittlung zu erfahrenen Rollstuhlfahrern)

7. Vorgehen bei der Erstellung der Leitlinien

Die vorliegende Leitlinie basiert auf der S3-Leitlinie/Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) Unipolare Depression (2012) unter Hinzunahme weiterer Leitlinien (SCIRE Project: Orenczuk et al. 2012 und der Clinical Practice Guideline „Depression“ des Consortium for spinal cord medicine, 1998), sowie Metaanalysen, Reviews, Originalarbeiten und Expertenmeinungen. Es fand eine Selektion durch das Expertengremium ohne systematische Evidenzbasierung und ohne strukturelle Konsensfindung im Sinne einer Handlungsempfehlung von Experten (S1-Leitlinie) statt. Das Expertengremium besteht aus, in Zentren für Querschnittlähmung klinisch tätigen psychologischen Psychotherapeuten und Neurologen.

8. Literatur

- Arango-Lasprilla JC, Ketchum JM, Starkweather A, Nicholls E, Wilk AR (2011). NeuroRehabilitation. 29: 9-21.
- Benkert & Hippus „Kompendium der psychiatrischen Pharmakotherapie“ Springerverlag, 10. Auflage 2014
- Bombardier CH, Fann JR, Wilson CS, Heinemann AW, Richards JS, Warren AM, Brooks L, Warms CA, Temkin NR, Tate DG (2014). A randomized controlled trial of venlafaxine XR for major depressive disorder after spinal cord injury: Methods and lessons learned. J Spinal Cord Med; 37: 247-63.
- Bombardier CH, Richards JS, Krause JS, Tulsy D, Tate DG (2004). Symptoms of Major Depression in People With Spinal Cord Injury: Implications for Screening. Arch Phys Med Rehabil. 85:1749-1756.
- Bonanno GA, Kennedy P, Galatzer-Levy IR, Lude P, Elfström ML (2012). Trajectories of resilience, depression and anxiety following spinal cord injury. Rehabil Psychol. 57: 236-247.
- Consortium for Spinal Cord Medicine (1998). Depression Following Spinal Cord Injury: A Clinical Practice Guideline for Primary Care Physicians. Washington (DC): Paralyzed Veterans of America.
- Cragg JJ, Noonan VK, Noreau L, Borisoff JF, Kramer JK (2015). Neuropathic pain, depression, and cardiovascular disease: a national multicenter study. Neuroepidemiology. 44:130-7.
- Craig A, Tran Y, Middleton J (2009). Psychological morbidity and spinal cord injury: a systematic review. Spinal Cord. 47:108-114.
- DGPPN, BÄK, KBV, AWMF, AkdÄ, BpTK, BApK, DAGSHG, DEGAM, DGPM, DGPs, DGRW (Hrsg) für die Leitliniengruppe Unipolare Depression. S3-Leitlinie/Nationale Versorgungs-Leitlinie Unipolare Depression-Langfassung, Januar 2012, Vers.1.3. AWMF-Register-Nummer: nvl-005.
- Dorstyn D, Mathias J, Denson L (2011). Efficacy of cognitive behavior therapy for the management of psychological outcomes following spinal cord injury: A meta-analysis. J Health Psychol. 16: 374-391.
- Elliott TR, Frank RG (1996). Depression following spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 77:816-823.
- Elliott TR, Kennedy P (2004). Treatment of depression following spinal cord injury: An evidence-based review. Rehabil Psychol. 49:134-139.
- Fann JR, Bombardier CH, Richards JS, Wilson CS, Heinemann AW, Warren AM, Brooks L, McCullumsmith CB, Temkin NR, Warms C, Tate DG; for the PRISMS Investigators (2015). Venlafaxine Extended-Release for Depression Following Spinal Cord Injury: A Randomized Clinical Trial. JAMA Psychiatry; 72:247-58.
- Gélis A, Dupeyron A, Legros P, Benaïm C, Pelissier J, Fattal C (2009). Pressure ulcer risk factors in persons with spinal cord injury part 2: the chronic stage. Spinal Cord. 47: 651-61.
- Herrick S, Elliott T, Crow F (1994). Social support and the prediction of health complications among persons with sci. Rehabil Psychol. 39:231-50. Herrmann-Lingen C, Buss U, Snaith RP. Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version (HADS-D). Manual. Berlin: Huber; 1993.
- Kemp BJ, Spungen AM, Adkins RH, Krause JS, Bauman WA (2000). The relationships among serum lipid levels, adiposity, and depressive symptomatology in persons aging with spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 23:216-20.
- Krueger H, Noonan VK, Williams D, Trenaman LM, Rivers CS (2013). The influence of depression on physical complications in spinal cord injury: behavioral mechanisms and health-care implications. Spinal Cord. 51:260-266.

- Inghilleri M, Conte A, Frasca V, Bettolo CM, Iacovelli E, Aragona M, Carbone A, Prencipe M (2005). Venlafaxine and bladder function. *Clin Neuropharmacol.* 28:270-273.
- Interdisciplinary S2e Guideline for the Diagnosis and Treatment of Stress Urinary Incontinence in Women: Short version – AWMF Registry No. 015–005, July 2013 C. Reisenauer, C. Mücke-Borowski, C. Anthuber, D. Finas, T. Fink, B. Gabriel, M. Hübner, K. Lobodasch, G. Naumann, U. Peschers, E. Petri, N. Schwertner-Tiepelmann, S. Soeder, U. Steigerwald, A. Strauss, R. Tunn, V. Viereck, T. Aigmüller, D. Kölle, S. Kropshofer, K. Tamussino, A. Kuhn, Prof. Dr. K. Höfner, R. Kirschner-Hermanns, M. Oelke, D. Schultz-Lampel, C. Klingler, U. Henscher, A. Köwing, B. Junginger *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2013 September; 73(9): 899–903
- Liu CW, Huang CC, Chen CH, Yang YH, Chen TW, Huang MH (2010). Prediction of severe neurogenic bowel dysfunction in persons with spinal cord injury. *Spinal Cord.* 48:554-549.
- Mehta S, Orenczuk S, Hansen K, Aubut JL, Hitzig SL, Legassic M, Teasell RW; Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence Research Team (2011). An Evidence-Based Review of the Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy for Psychosocial Issues Post-Spinal Cord Injury. *Rehabil Psychol.* 56: 15-25.
- Orenczuk S, Slivinski J, Mehta S, Teasell RW (2012). Depression Following Spinal Cord Injury. In Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Noonan VK, Loh E, McIntyre A (editors). *Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Version 5.0:* p1-35.
- Perkes S, Bowman J, Penkala S (2014). Psychological therapies for the management of co-morbid depression following spinal cord injury: A systematic review. *J Health Psychol;* 19:1597-612.
- Schönenberg M, Reimitz M, Jusyte A, Maier D, Badke A, Hautzinger M (2014). Depression, Post-traumatic Stress, and Risk Factors Following Spinal Cord Injury. *IntJBehavMed.* 21:169-76.
- Siddall PJ, McClelland JM, Rutkowski SB, Cousins MJ (2003). A longitudinal study of the prevalence and characteristics of pain in the first 5 years following spinal cord injury. *Pain.* 103:249-257.
- Stolp-Smith KA, Wainberg MC (1999). Antidepressant exacerbation of spasticity. *Arch Phys Med Rehabil.* 80: 339-342.
- Störmer S, Gerner HJ, Grüniger W, Metzmacher K, Föllinger S, Wienke C, Aldinger W, Walker N, Zimmermann M, Paeslack V (1997). Chronic pain/dysaesthesiae in spinal cord injury patients: results of a multicentre study. *Spinal Cord.* 35:446-455.
- Teasell RW, Mehta S, Loh E, Wolfe DL, Hsieh JTC, Short C (2012). Pain Following Spinal Cord Injury. In Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Noonan VK, Loh E, McIntyre A (editors). *Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Version 5.0:* p 1-79.
- Wörz R (2003). Pain in Depression - Depression in Pain. *Pain: Clin Updates* 2003;11(5):1-4.