

ReIntra Medizinisch-berufskundlicher Beratungs- und Reintegrationsdienst

ReIntra hilft, berät, unterstützt.
Unabhängig und kompetent.

Das Querschnittssyndrom

Dr. Gabriele Jorysz
Šime Miličić, Facharzt Neurologie





Inhalt

1	Einleitung	2
2	Anatomische Grundlagen	4
3	Begriffserklärung	6
4	Ursachen und ihre Häufigkeitsverteilung	7
5	Krankheitsverlauf.....	8
6	Medizinische Problematik.....	9
7	Psychische Belastungen	12
8	Therapiemaßnahmen	13
9	Medizinische Spezialtechniken.....	13
10	Häusliche Rehabilitation	14
11	Zusammenfassung	21



1 Einleitung

Bau und Funktion des menschlichen Körpers sind hierarchisch gegliedert. Das Zentralnervensystem – das Gehirn und das ihm angeschlossene Rückenmark – koordiniert und kontrolliert die Tätigkeiten aller „nachgeordneten Instanzen“.

Wird das Steuerungssystem gestört, können körperliche Funktionen – von der Sinneswahrnehmung bis hin zur Beweglichkeit – beeinträchtigt sein. Man spricht dann von „Querschnittssyndrom“. Bei den vielfältigen körperlichen Störungen fallen zunächst vor allem die Lähmungen auf. Die neurologische Symptomatik dieses Syndroms ist jedoch sehr vielschichtig.

Das Querschnittssyndrom ist durch Störungen des Zentralnervensystems, insbesondere des Rückenmarks gekennzeichnet. Hierfür gibt es viele mögliche Ursachen – von der Virusinfektion bis zum Verkehrsunfall. Von manchen Erkrankungen, die in ein Querschnittssyndrom münden können, sind klinisches Bild und Verlauf gut bekannt, die Ursachen liegen aber derzeit noch im Dunkeln (so etwa bei der multiplen Sklerose = MS).

Neben Lähmungen verschiedener Schweregrade können Kontrollverluste bei wichtigen Körperfunktionen auftreten, etwa bei der Steuerung von Blase, Mastdarm und Sexualfunktionen. Auch die Regulation von Atmung und Körpertemperatur kann beeinträchtigt sein. Dies führt zu einem überaus vielfältigen Krankheitsbild. Die therapeutischen Möglichkeiten sind oft gering, die pflegerischen Probleme in der praktischen Krankenversorgung dagegen groß.

Erst während des Zweiten Weltkrieges wurde in England das erste Querschnittszentrum geschaffen: Schwerstverletzte Patienten hatten dort dank einer umfassenden Behandlung erstmals die Aussicht auf ein längeres Überleben.

2 Anatomische Grundlagen

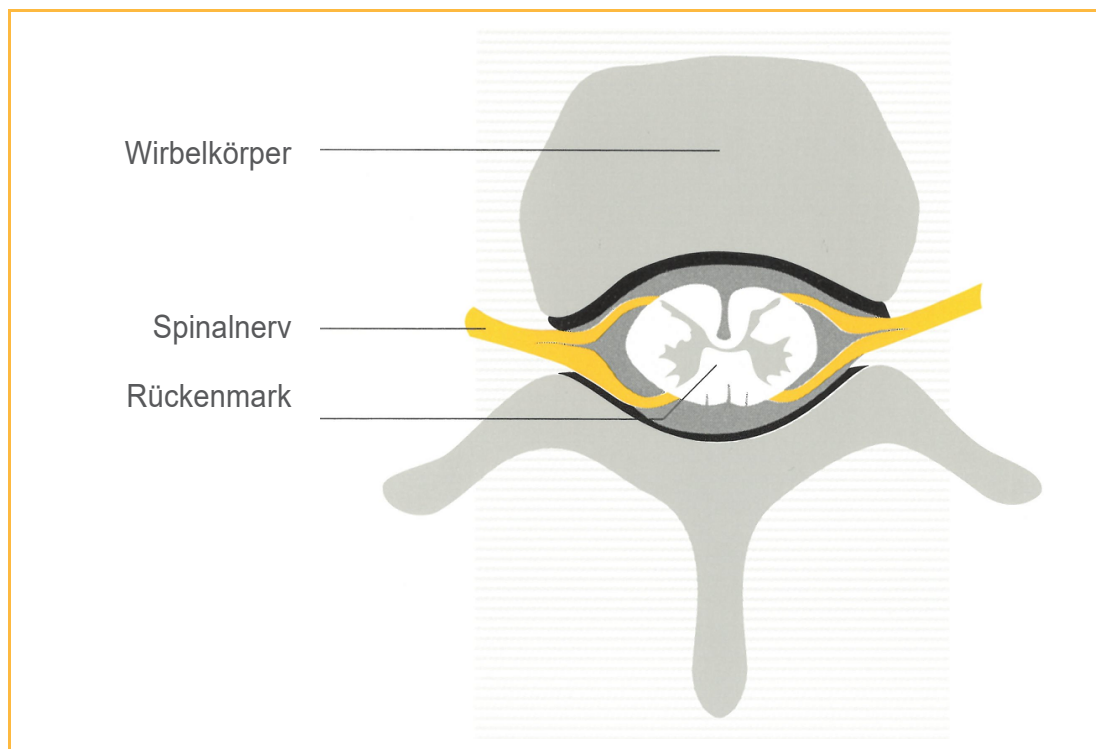
Die Wirbelsäule bildet die senkrechte Achse des menschlichen Knochenskeletts.

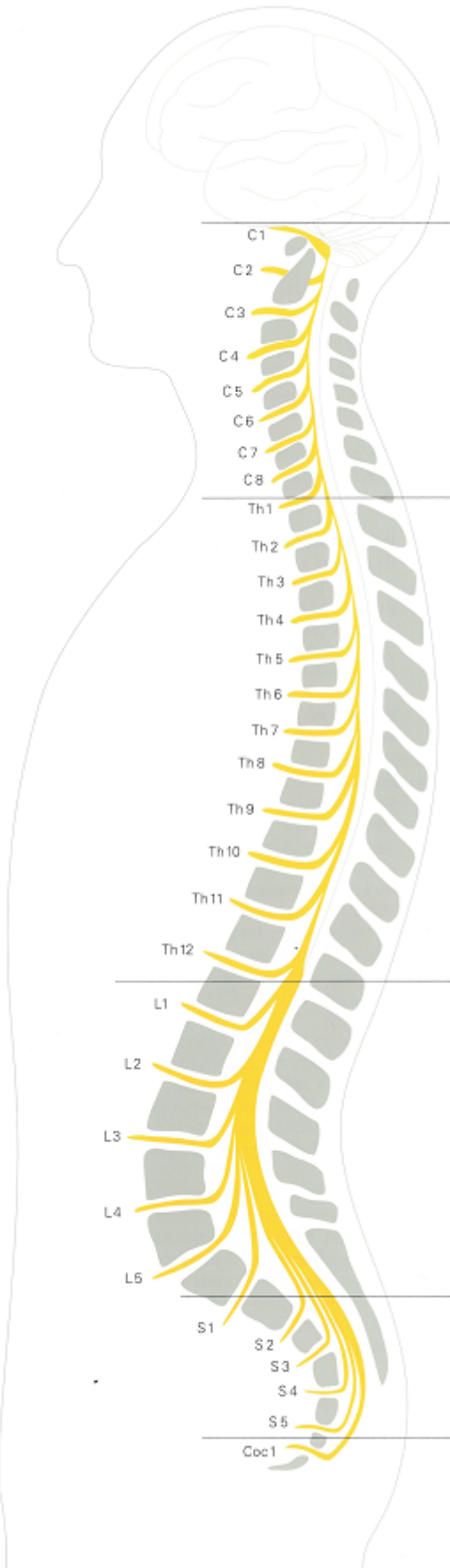
Sie besteht aus sieben Halswirbeln, zwölf Brustwirbeln, fünf Lendenwirbeln, fünf Kreuzwirbeln und drei bis sechs Steißwirbeln, zwischen denen wassergefüllte Knorpelstücke liegen: die Bandscheiben.

Jeder einzelne Wirbel setzt sich aus dem Wirbelkörper und dem schlanken Wirbelbogen zusammen. Der Hohlraum zwischen Wirbelkörper und Wirbelbogen ist der Spinalkanal, durch den sich das Rückenmark zieht (lateinisch: medulla spinalis). Schließlich tritt das Rückenmark durch das Hinterhauptloch in den Schädel und geht über ins Gehirn.

Das Rückenmark ist ein runder Strang, in dem – von mehreren Häuten umgeben, die den Hirnhäuten entsprechen – viele Nervenfasern gebündelt sind. Diese Nervenfasern verbinden das Zentralnervensystem mit der Peripherie. Zwischen den einzelnen Wirbelbögen befindet sich auf beiden Seiten jeweils ein Zwischenwirbelloch. Durch diese Löcher verlässt auf jeder „Etage“ links und rechts jeweils ein Spinalnerv den Wirbelkanal. So ist das Rückenmark durch 31 Paar Rückenmarksnerven (man nennt sie auch Nervenwurzeln) mit der Rumpfwand und der Haut, mit der oberen und der unteren Extremität sowie mit den Brust-, Bauch- und Beckeneingeweiden verbunden.

Diese Nerven sind den verschiedenen Etagen des Rückgrates zugeordnet. Man unterscheidet dabei das Halsmark mit den Nervenwurzeln C1 bis C8, das Brustmark mit den Nervenwurzeln Th1 bis Th 12, das Lendenmark mit den Nervenwurzeln L1 bis L5 und das Sakralmark mit den Nervenwurzeln S1 bis S5. Im Falle eines Querschnittsyndroms sind alle Nervenwurzeln unterhalb des Querschnitts betroffen.





Halswirbelsäule mit den Nervenwurzeln C1 - C8

Brustwirbelsäule mit den Nervenwurzeln Th1 – Th 12

Lendenwirbelsäule mit den Nervenwurzeln L1 – L5

Sacrum mit den Nervenwurzeln S1 – S5



3 Begriffserklärung

Um das Krankheitsbild eines Querschnittssyndroms exakt erfassen zu können, hat die Medizin spezielle Begriffe entwickelt.

Wichtig ist zunächst, zwischen einem kompletten und einen inkompletten Ausfall der Weiterleitung von Nervensignalen zu unterscheiden. Ein kompletter Ausfall bedeutet, dass die Leitfähigkeit des Rückenmarks nicht mehr gegeben ist; damit funktionieren unterhalb der Läsion (also der Beschädigung des Rückenmarks) Muskulatur und Gefühl nicht mehr. Bei einem inkompletten Querschnitt – auf welcher Ebene auch immer – bleiben noch motorische oder sensible Funktionen unterhalb der Läsion erhalten.

Eine komplette Lähmung wird mit dem Wort „Plegie“ (altgriechisch: komplette Lähmung) bezeichnet, eine inkomplette Lähmung als „Parese“ (altgriechisch: inkomplette Lähmung).

Außerdem wird unterschieden, welche Extremitäten komplett oder inkomplett gelähmt sind. Bei einer Tetraplegie bzw. Tetraparese sind alle vier Extremitäten betroffen; dazu kommt es nach einer Verletzung der Nervenwurzeln im Bereich des Halsmarks, also auf den Etagen C1 bis C8.

Besonders schwerwiegend sind Tetraplegien bzw. Tetraparesen, die durch Läsionen der Nervenwurzeln C1 bis C4 verursacht werden. Bei derartigen Verletzungen kommt es zu einer Zwerchfell- und mithin zu einer Atemlähmung, die in der Regel eine dauernde Beatmungspflichtigkeit nach sich zieht.

Paraplegien bzw. Paraparesen nennt man jede Querschnittslähmung, die nur die unteren Extremitäten betreffen. Nach Brustwirbelerletzungen in den höheren Etagen der Brustwirbelsäule bleiben die oberen Extremitäten zwar intakt, jedoch wird die Nervenversorgung der Rumpfmuskulatur beeinträchtigt. In der Folge kann die Stabilität des Oberkörpers massiv eingeschränkt sein.



4 Ursachen und ihre Häufigkeitsverteilung

Das Querschnittssyndrom wird in der Hälfte aller Fälle durch äußere Gewalteinwirkung ausgelöst. Etwa 50% der Syndrome gehen auf Erkrankungen des Rückenmarks zurück.

Bei den verletzungsbedingten Schädigungen sind Verkehrs-, Arbeits-, Sport- und Badeunfälle, aber auch Selbsttötungsversuche und Gewaltverbrechen zu nennen. Die Reihenfolge der aufgezählten Schädigungen entspricht ihrer Häufigkeit.

Besonders fatal ist, dass nicht selten junge Menschen zum Opfer von Unfällen und anderen Gewalteinwirkungen werden. Ihr Leiden kann sich also über Jahrzehnte hinziehen. Insbesondere bei den Verkehrsunfällen kommt es häufig zu einer Vielzahl von Mitverletzungen bis hin zu schweren Polytrauma.

Unter den krankheitsbedingten Ursachen sind zu nennen:

- Tumore des Rückenmarks, aber auch Tochtergeschwülste (Metastasen) von Tumoren, die in anderen Körperregionen entstanden sind
- Rückenmarksinfarkte wie bezirksweiser Gewebstod (=Infarkt) durch Sauerstoffmangel bei unzureichender Sauerstoffzufuhr durch die Blutgefäße, die das Rückenmark versorgen
- entzündliche Erkrankungen

Bei unfallbedingten Querschnittssyndromen tritt die Schädigung immer plötzlich (akut) ein; in anderen Fällen, insbesondere bei entzündlichen Erkrankungen, bilden sich die Symptome oft sehr langsam und allmählich heraus.

Es werden in Deutschland jährlich ca. 2.000 neue Fälle von Querschnittssyndromen registriert. In 60% der Fälle sind Männer betroffen.

In etwa 60% der Fälle sind nur die unteren Extremitäten geschädigt (Paraplegie bzw. Paraparese). 40% der Querschnittssyndrome betreffen die oberen und unteren Extremitäten (Tetraplegie bzw. Tetraparese).



5 Krankheitsverlauf

Spinaler Schock In den ersten sechs bis acht Wochen nach einem akuten Querschnitt stellt sich ein Zustand ein, der als „spinaler Schock“ bezeichnet wird. Er ist definiert als der komplette Verlust aller neurologischen Funktionen unterhalb der Läsionsebene. Es kommt zu einer schlaffen Lähmung der Muskulatur bei erloschenen Eigenreflexen und darüber hinaus zu schweren Störungen der Kreislaufregulation. Bei hohen Querschnittsläsionen ist auch ein (Teil-)Verlust der Atemfunktion bzw. eine Verminderung des belüfteten Lungenvolumens möglich. Aus dem Syndrom lässt sich in aller Regel weder auf die Schwere der Läsion noch auf den weiteren Verlauf der Erkrankung schließen.

Postprimärphase An diese Frühphase des akuten Querschnittssyndroms schließt sich eine zweite Phase an (Postprimärphase), in der die Lähmung der betroffenen Muskelgruppen allmählich spastisch wird.

Spastik Spastik (von lateinisch spasticus: krampfend, krampfartig) ist eine Zunahme des Muskeltonus, meist verbunden mit pathologischen Mitbewegungen. Ihre Ursache liegt im Ausfall bestimmter kortikospinaler, also von der Großhirnrinde bis zum Rückenmark sich erstreckender Systeme, etwa der Pyramidenbahn; im Falle des Querschnittssyndroms sind diese Systeme durch die Läsion unterbrochen.

Diese Spastik ist willkürlich nicht beeinflussbar. Sie wird fast immer zu einem gravierenden Problem, da sie sowohl passive als auch eventuell noch erhaltene aktive Bewegungsspielräume blockiert und somit den Rest an Selbständigkeit des Querschnittspatienten erheblich eingeschränkt.

Eine nicht oder nur unzureichend behandelte Spastik kann im Laufe der Zeit zu Fehlstellungen der Extremitäten führen. Die Folge einer solchen Fehlstellung ist auf lange Sicht die Einsteifung des Gelenks.



6 Medizinische Problematik

Mögliche Folgen einer Querschnittslähmung sind unter anderem:

- Störungen der Kreislaufregulation
- Störungen der Thermoregulation
- Ernährungsstörungen der Haut (trophische Störungen), Bildung von Druckgeschwüren (Dekubitus)
- vegetative Dysreflexie
- Störungen der Blasen- und Mastdarmtöerung
- Störung der Sexualfunktion

Diese Vielzahl von gravierenden Begleiterscheinungen der Querschnittslähmungen zeigt, dass eine lebenslange adäquate ärztliche Behandlung und Nachsorge unumgänglich sind. Außerdem ist es notwendig, die spastische Lähmung krankengymnastisch und ergotherapeutisch zu behandeln und vorbeugend Gelenkkontrakturen zu vermeiden. Eine Schmerztherapie ist dringend geboten.

Im Folgenden wird näher auf die oben genannten Probleme eingegangen.

Störung der Kreislaufregulation

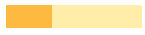
Insbesondere in der Frühphase des Querschnittssyndroms, im spinalen Schock, kann es zum kritischen Absinken der Herzfrequenz und des Blutdrucks kommen. In der Postprimärphase stabilisiert sich die Kreislaufsituation meist wieder; häufig bleibt eine Hypotonie, die jedoch nur selten zu dauernden Beeinträchtigungen führt und mehr lästig als gefährlich ist.

Störungen der Thermoregulation

Ein gesunder Mensch nimmt die Temperatur seiner Umwelt durch sensible Bezirke der Haut wahr. Sein Körper verfügt über verschiedene Möglichkeiten, die Körpertemperatur den äußeren Bedingungen anzupassen. Bei Patienten mit Querschnittssyndrom, insbesondere bei Tetraplegikern, sind diese Regulationsmechanismen deutlich gestört.

Bei Kälte versucht der Gesunde eine Gegenregulierung durch Muskelzittern. Dieses Zittern ist jedoch nur der willkürlich innervierten Muskulatur möglich. Durch eine Querschnittsläsion wird diese Gegenregulierung reduziert. Somit muss auf entsprechende Kleidung und Heizmöglichkeiten besonders geachtet werden.

Bei äußerer Hitze und erhöhter Körpertemperatur (Fieber) erfolgt die Gegenregulierung normalerweise durch Gefäßerweiterung und Schweißproduktion. Beide Mechanismen sind bei Patienten mit Rückenmarksläsionen stark beeinträchtigt, so dass sich die Körpertemperatur gefährlich erhöhen kann. Sie muss dann durch externe Maßnahmen und mit Medikamenten gesenkt werden.



Ernährungsstörungen der Haut (trophische Störungen) und die Bildung von Druckgeschwüren (Dekubitus)

Das Druckgeschwür durch „Wundliegen“ stellte früher neben den Blasen- und Nierenkomplikationen die häufigste Todesursache bei Querschnittspatienten dar.

Ist die „Ernährung“ der Haut gestört, kann sich ein Dekubitus entwickeln. Ursachen für Ernährungsstörungen sind eine querschnittsbedingte Gefäßengstellung und dazu die Dauerdruckbelastung einiger besonders gefährdeter Körperpartien, die auf Grund der Bewegungslosigkeit des Gelähmten gegeben ist. Mangelnde Durchblutung mit gesteigerter Infektionsneigung ist das Ergebnis. Die fehlende Sensibilität im Bereich der gefährdeten Stellen verschärft das Problem.

Dekubitus tritt insbesondere auf an Gesäß, Fersen und im Rückenbereich. Schädigungen kann durch konsequente Druckentlastung vorgebeugt werden: Eine fachmännische Lagerung auf geeigneten Matratzen und Sitzkissen ist erforderlich, außerdem sollte der Patient Entlastungstechniken (z.B. Hochstützen) kennen lernen, die er selbständig durchführen kann.

Die Therapie eines Dekubitus ist langwierig und kostenintensiv. Eine konsequente Druckentlastung der Wunde ist auch hier wichtig. Zunächst werden konservative Maßnahmen (z.B. mechanische Reinigung, Desinfektion und entsprechende Wundauflagen) durchgeführt; eine operative Deckung kann bei größeren Defekten notwendig werden.

Vegetative Dysreflexie

Durch die Stimulation eines vom Rückenmark unabhängigen Nervengeflechtes (des sogenannten Sympathikus) unterhalb des Querschnittsniveaus kann es zu einer überschießenden Reaktion mit Blutdruckkrisen, Engegefühl in der Brust, klopfenden Kopfschmerzen und Schweißausbrüchen kommen. Eine Aufgabe des Zentralnervensystems ist es, solche Reaktionen zu steuern; dies ist nach einem Querschnitt jedoch nur noch oberhalb der Läsion möglich.


Den Sympathikus können Reize in der Bauchhöhle stimulieren (wie Infekte der Harnblase, Gallensteine, aber auch ein gefüllter Enddarm oder eine pralle Blase). Weitere Auslöser sind Hautreizungen (z.B. Entzündungen oder Verbrennungen), Muskelkrämpfe, Knochenbrüche etc.

Diese vegetative Dysreflexie ist nicht nur – insbesondere bei längerer Dauer – für den Patienten unangenehm und beeinträchtigt sein körperliches Wohlbefinden, durch den starken Anstieg des Blutdrucks kann es auch zu schwerwiegenden Komplikationen wie Hirnblutungen und Herzversagen kommen.

Das wichtigste Therapieverfahren bei der vegetativen Dysreflexie ist, die sie auslösenden Faktoren zu vermeiden bzw. begünstigende Faktoren möglichst früh zu diagnostizieren und zu behandeln.

Störungen der Blasenentleerung

Querschnittspatienten können die Blasenentleerung nicht mehr willkürlich kontrollieren. Füllt sich die Blase immer mehr und wird nicht entleert, steigt der Blasendruck und führt zu einem Rückfluss des Urins durch die Harnleiter bis in die Nieren. Das Nierengewebe wird dadurch geschädigt, das Organ wandelt sich zur Schrumpfniere und versagt schließlich ganz.



Außerdem sorgen die hohen Restharmengen in der Harnblase für immer wiederkehrende (rezidivierende) Infekte, die ebenfalls über die Harnleiter in die Niere aufsteigen und zu chronischen Nierenentzündungen führen können. Auch dies begünstigt Schrumpfnieren und Nierenversagen: Dialysepflicht besteht.

Als Therapie der Wahl gilt heute die selbständige regelmäßige Einmalkatheterisierung (vier- bis sechsmal pro 24 Stunden); daneben wird der Blasendruck mit Medikamenten gesenkt.

Die operative Implantation von künstlichen Ventilen in die Harnblase hat sich bis jetzt noch nicht als medizinische Standardversorgung etablieren können.

Störungen der Darmentleerung

Der Querschnittspatient leidet unter fehlender Sensibilität für den Füllungszustand des Darmes und den Zeitpunkt der Darmentleerung. Somit besteht infolge mangelnder Kontrolle eine Stuhlinkontinenz.

Mit einem beständigen Training soll ein fester Abführhythmus von zwei Tagen erreicht werden und dass die Patienten in der Zwischenzeit kontinent sind. Dabei sind zum Abführen häufig Manipulationen durch Abführzäpfchen, Klysmen und digitales Reizen notwendig. Die Toilette sollte mit einem Brillenpolster versehen sein, denn bei der meist langwierigen Prozedur des Abführens, die unter Umständen mehrere Stunden dauert, kann ein Dekubitus entstehen.

Störung der Sexualfunktion

Die Sexualfunktion ist insbesondere bei tiefen Querschnitten schwer beeinträchtigt. Bei Männern kommt es zu Störungen der Erektion und Ejakulation, bei beiden Geschlechtern zu vermindertem bzw. aufgehobenem Lustgewinn.

Therapeutische Maßnahmen – von der medikamentösen Therapie mit Tabletten und Injektionen bis hin zur Implantation einer Penisprothese beim Mann – sind möglich; jedoch sollten gleichzeitig die schweren seelischen Konflikte, die mit diesen Störungen einhergehen, geduldig und konsequent aufgearbeitet werden.



7 Psychische Belastungen

Durch die schwerwiegenden Veränderungen aller Lebensbereiche ist die psychische Belastung bei Patienten mit Querschnittssyndrom enorm. Meistens sind diese Patienten für immer und oft in hohem Grade auf Pflege angewiesen.

Psychisch belastend wirken sich auch die vielfältigen sozialen Einschränkungen aus. In der heutigen Welt, in der Mobilität und Leistungsfähigkeit elementar geworden sind, bleibt der Rollstuhlpatient häufig vom gesellschaftlichen Geschehen ausgeschlossen. Die Mobilitätseinschränkung beginnt in der eigenen Wohnung, setzt sich fort beim Führen eines Pkw und verschärft sich im außerhäuslichen Bereich beim Benutzen von öffentlichen Verkehrsmitteln und erst recht auf Reisen – aber auch beim Betreten von Ämtern, Geschäften und öffentlichen Einrichtungen (Museen, Kinos etc.), die nicht oder nur schlecht auf die Bedürfnisse von Rollstuhlfahrern eingerichtet sind.

Viele Querschnittsgelähmte leiden dazu unter erheblichen Schmerzen, häufig im Schultergürtel. Eine Ursache dürfte die Überlastung der Schultergelenke durch das Antreiben des Rollstuhls sein. Auch kommt es bei Menschen mit Tetraplegie zu einer ständigen muskulären Dysbalance, denn das ganze Gewicht des Armes zieht an der Muskelmanschette des Schultergelenks. Sogar im gelähmten Bereich werden häufig Schmerzen empfunden, zum Beispiel beim Einschließen der Spastik.

Bei Patienten mit Querschnittsläsionen zwischen C1 und C4 ist die psychische Belastung besonders groß. Sie sind für den Rest ihres Lebens beatmungspflichtig und benötigen somit eine hoch qualifizierte Pflegeperson. Diese muss ihnen täglich 24 Stunden zur Seite stehen, um bei Komplikationen lebensrettend eingreifen zu können. Solchen Patienten ist allenfalls noch die Bewegung des Kopfes, bisweilen nur noch die der Augen möglich; die Hilfs- und Pflegebedürftigkeit ist dann absolut.



8 Therapiemaßnahmen

Eine kausale Therapie, die die vollständige Heilung zum Ziel hat, gibt es bei einer Vielzahl von Querschnittssyndromen nicht. Die medizinischen, psychologischen und sozialtherapeutischen Maßnahmen müssen sich darauf beschränken, das Leiden des Patienten zu lindern, Komplikationen zu vermeiden und ihn zu befähigen, seine neue Lage möglichst gut zu bewältigen. Hierzu ist immer, besonders in der Anfangsphase, die Unterbringung in einem spezialisierten Behandlungszentrum erforderlich, denn dieses verfügt über die nötigen Einrichtungen. Darüber hinaus ist eine lebenslange Betreuung des Querschnittspatienten unumgänglich.

Neben der medizinischen Verlaufskontrollen im ambulanten Bereich sind stationäre Rehabilitationsmaßnahmen in regelmäßigen Abständen zwingend erforderlich. Mit krankengymnastischen und ergotherapeutischen Behandlungen ist Muskelschwund und Gelenkversteifung entgegenzuwirken. Wichtig ist auch, die noch vorhandene Selbständigkeit und damit den verbleibenden Bewegungsspielraum zu erhalten und nach Möglichkeit zu vergrößern. Deshalb muss der Querschnittspatient mit adäquaten Hilfsmitteln versorgt werden – im häuslichen Bereich und bei der Nutzung von Verkehrsmitteln, speziell des Pkw.

Wegen der hohen psychischen Belastung der Querschnittspatienten ist es unumgänglich, bereits während der Erstrehabilitation mit einer Physiotherapie zu beginnen. Diese sollte nach der Entlassung nach Hause ambulant fortgeführt werden.

9 Medizinische Spezialtechniken

Hier sind insbesondere die funktionelle Elektrostimulation und das Freehand-System zu nennen. Letzteres eignet sich für Tetraplegiker mit einer Läsion im Bereich C5 bis C7.

Für die funktionelle Elektrostimulation werden in die Muskulatur der Beine Elektroden implantiert, die über einen Stimulator aktiviert werden können und dann eine Muskelkontraktion auslösen. Dies erleichtert dem Patienten das Aufstehen und das Stehen; somit bietet das System auch eine gute Dekubitusprophylaxe. Bisher ist es jedoch noch nicht gelungen, den komplexen Bewegungsablauf des Gehens mit diesem Hilfsmittel zufrieden stellende nachzuahmen; zudem führt die Spastik der Muskulatur oft zu einem kontraproduktiven Effekt.

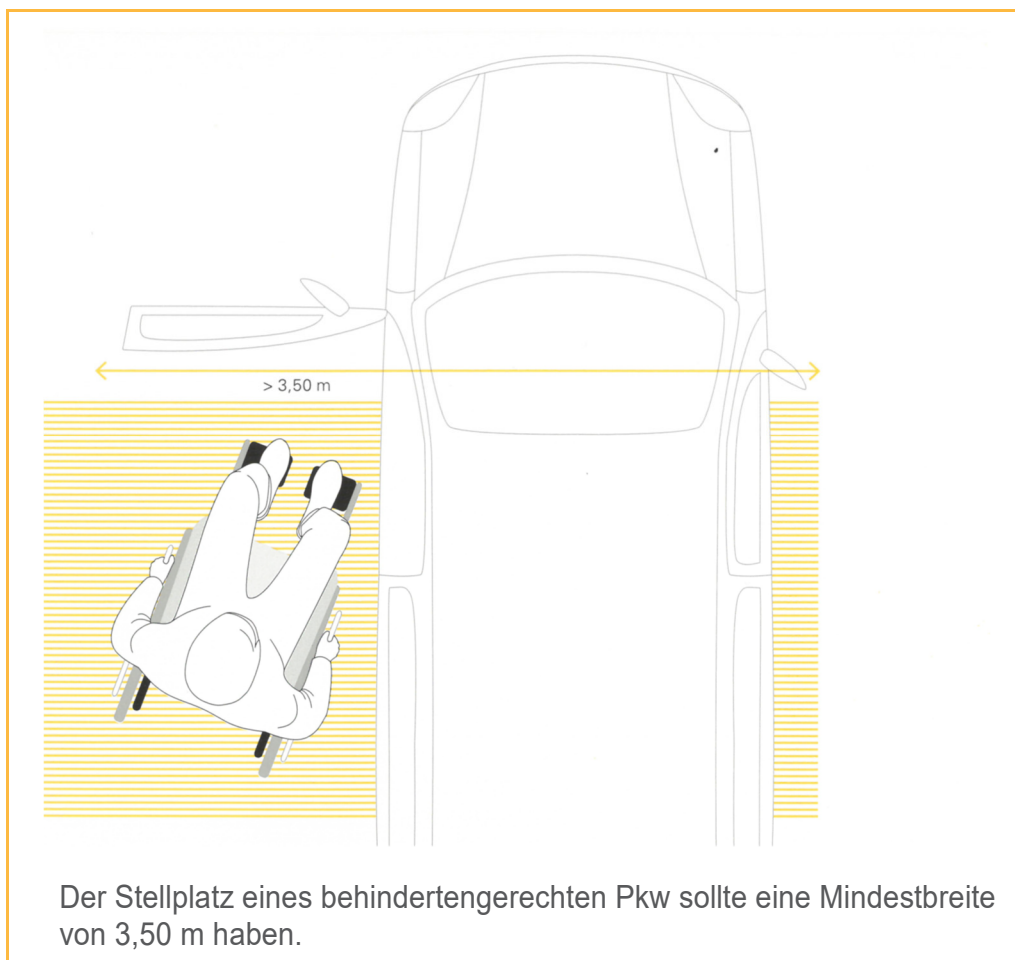
Das sogenannte Freehand-System ermöglicht durch Bewegungen der gegenüberliegenden Schulter vier verschiedene Bewegungen der Gebrauchshand. Dabei wird eine „Anweisung“ in Form einer bestimmten Schulterbewegung ausgedrückt (das Hochziehen, Herunterdrücken sowie Vorziehen oder Zurückziehen der Schulter) und an einen Sensor weitergegeben. Dieser wandelt die Information in Signale um und gibt sie an einen Schrittmacher ab. Diese werden dann an implantierte Muskelelektroden im Gebrauchsarm und in der Gebrauchshand weitergeleitet. Damit wird das Öffnen und Schließen der Finger sowie das Heben und Senken des Daumens ermöglicht. Das Freehand-System wird häufig mit einer handchirurgischen Sehnenverpflanzung kombiniert. Das Ergebnis ist im Optimalfall ein hoher persönlicher Gewinn, da der Patient insbesondere bei der Körperpflege selbständiger wird und der Pflegeaufwand abnimmt. Außerdem verbessern sich die Möglichkeiten, beruflich tätig zu werden.

10 Häusliche Rehabilitation

Schon in der Anfangsphase der Rehabilitation sollte mit der Planung der notwendigen Umbauten in der Wohnung oder im Haus des Patienten begonnen werden. Dabei muss überlegt werden, ob nicht ein Umzug in eine von vornherein behindertengerecht gestaltete Wohnung für den Patienten günstiger ist, ihm ein selbständigeres Leben ermöglichen kann.

Autoabstellplatz

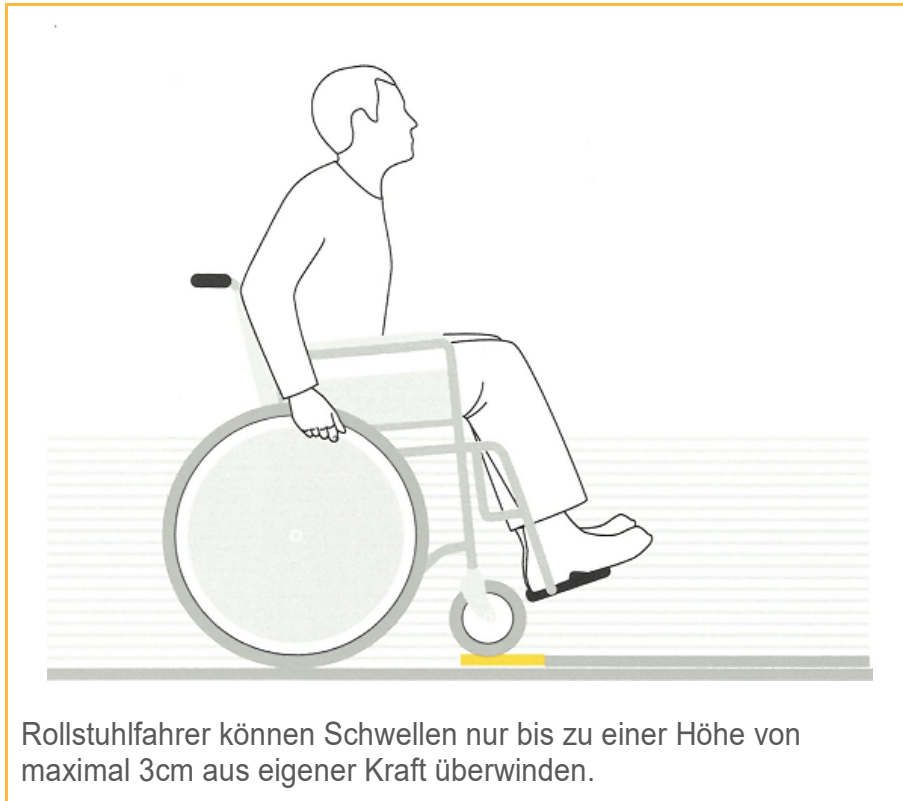
Für den Stellplatz eines behindertengerechten Pkw ist eine Mindestbreite von 3,50 m zu veranschlagen, damit die Wagentür vollständig geöffnet werden und der Querschnittgelähmte seinen Rollstuhl zum Umsetzen beim Ein- und Aussteigen direkt neben dem Pkw platzieren kann. Außerdem ist zu beachten, dass der Stellplatz und der Weg zum Haus überdacht sein sollten, da ein Rollstuhlfahrer nicht gleichzeitig einen Regenschirm halten und seinen Rollstuhl antreiben kann. Die Steigung der Zufahrt zum Haus darf nicht mehr als 6% betragen. Patienten mit hohem Querschnitt können überhaupt keine Steigungen überwinden, da ihnen die nötige Kraft in den Armen fehlt.





Haustür und Eingangsbereich

Der Zugang sollte möglichst keine Stufen haben; Rollstuhlfahrer können Schwellen nur bis zu einer Höhe von maximal 3 cm aus eigener Kraft überwinden. Bei der Haustür und auch allen Wohnungstüren ist eine Breite von mindestens 85 bis 90 cm erforderlich. Insbesondere bei der Haustür muss ausreichend Raum neben der Tür sein, damit der Rollstuhlfahrer seinen Rollstuhl neben der Tür platzieren und die Tür dann aufziehen kann. Auch sollten die Türen mit einem Schließmechanismus ausgestattet sein.



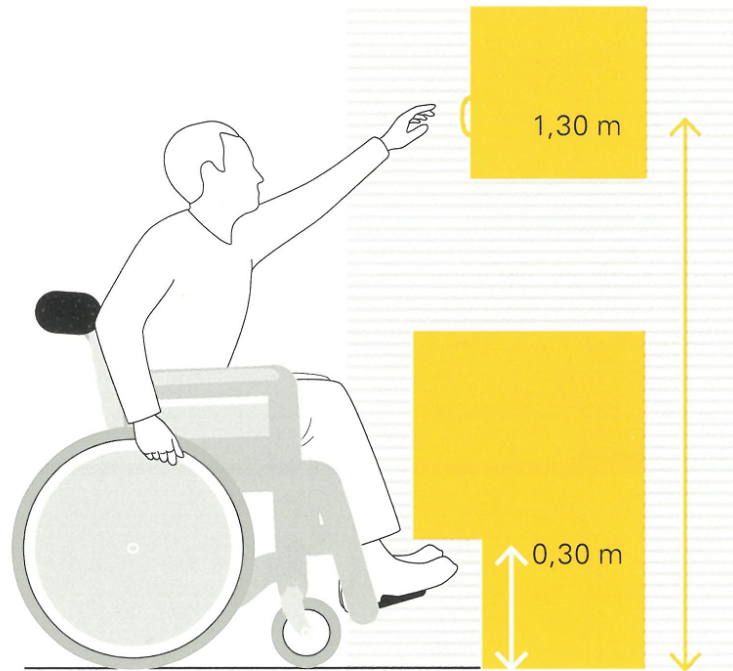
Vorraum

Spiegel und Garderobe müssen in einer für Rollstuhlfahrer passenden Höhe angebracht werden. Der Spiegel sollte dabei in einer Höhe von 85 cm hängen, und die Garderobe darf nicht höher als 1,30 m sein. Auch Sicherungskästen müssen dem Rollstuhlfahrer zugänglich sein.

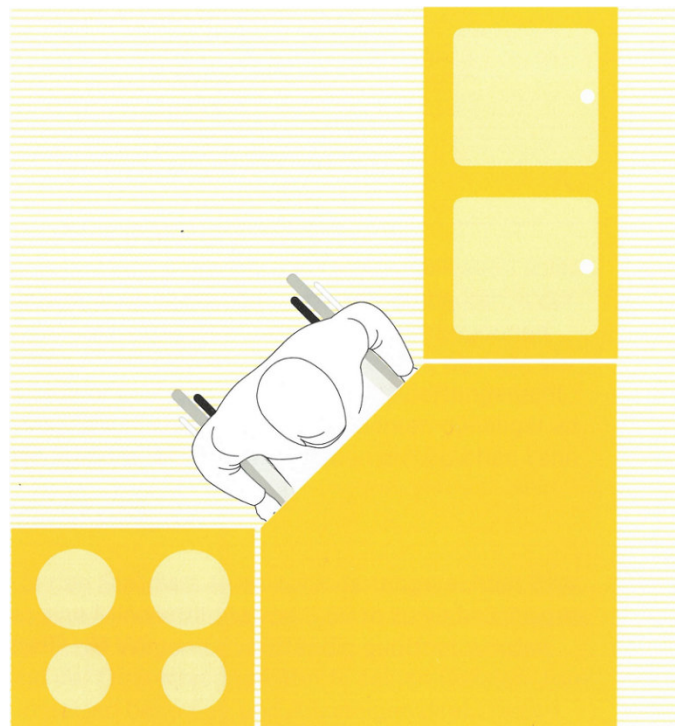


Küche

Alle notwendigen Koch – und Essutensilien sowie die Lebensmittelvorräte müssen mühelos erreichbar sein. Dabei dürfen Hängeschränke und der Kühlschrank eine Höhe von 1,30 m nicht überschreiten. Wichtige Elemente wie Arbeitsplatte, Herd und Spülbecken müssen unterfahrbar sein. Optimal ist, wenn Spüle, Arbeitsplatte und Herd über Eck angeordnet sind, so dass der Rollstuhlfahrer alles mit relativ wenigen Bewegungen des Rollstuhls erreichen kann. Der Rollstuhl sollte mit einem Tragebrett o.Ä. ausgestattet sein, damit der Patient Gegenstände transportieren kann (mit den Händen muss er den Rollstuhl antreiben).



Hängeschränke und Kühlschrank dürfen eine Höhe von 1,30 m nicht überschreiten. Die Unterschränke sollten unterfahrbar sein, damit die Oberschränke erreicht werden können.

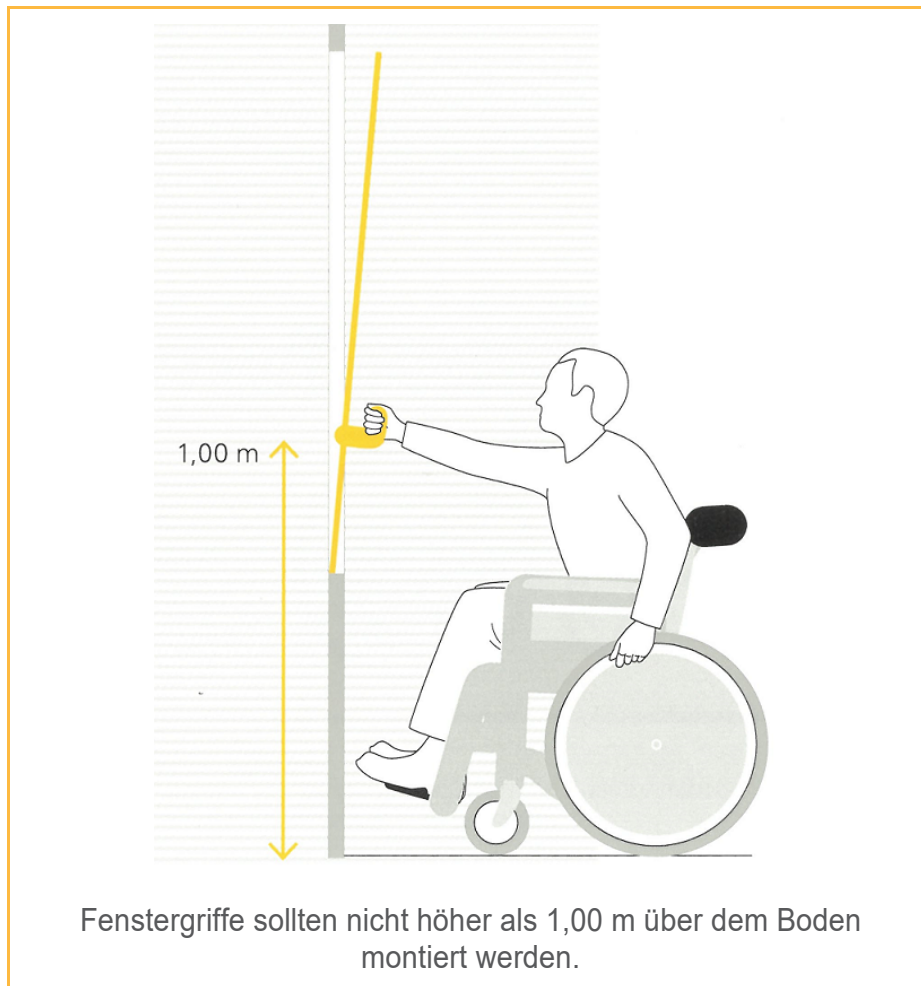


Arbeitsplatte, Herd und Spülbecken müssen für den Rollstuhlfahrer unterfahrbar sein. Optimal ist eine Anordnung der Elemente über Eck.

Essplatz und Wohnzimmer

Auch hier ist zu berücksichtigen, dass ein Rollstuhlfahrer mehr Platz braucht: Sein Wendekreis für eine Drehung um die eigene Achse (360°) beträgt mindestens 1,50 m. So viel Abstand ist z.B. zwischen Tisch und Wand nötig, damit sich ein Rollstuhlfahrer vom Tisch wieder entfernen kann. Der Platzbedarf am Tisch ist mit 80 cm zu kalkulieren. Vor allem der Esstisch muss unterfahrbar sein.

Die Fensterhöhe sollte angemessen konzipiert sein, der Rollstuhlfahrer muss die Bedienelemente für Fenster und Rollläden mühelos erreichen können, also dürfen die Fenstergriffe nicht höher als 1,00 m über dem Boden montiert sein.



Bad und Toilette

Im Sanitärbereich sind meist besonders umfangreiche Umbaumaßnahmen notwendig. Badezimmer, wie es sie heute in einem Mietshaus üblicherweise gibt, sind für einen Rollstuhlfahrer in aller Regel zu klein. Neben der Badewanne und neben der Toilette muss genügend Platz sein, um dem Rollstuhlfahrer das selbständige Übersetzen in die Badewanne oder auf die Toilette zu ermöglichen. Ein Abstand von 1,50 m ist auch hier nötig. Zusätzlich sollten geeignete Haltegriffe montiert werden.

Das Waschbecken muss unterfahrbar sein, der Spiegel in der richtigen Höhe hängen und leicht angekippt sein.

Die Dusche muss stufenlos befahrbar, ein guter Wasserabfluss dennoch gewährleistet sein. Sie sollte mindestens 1,30 m mal 1,00 m groß sein.

In der Dusche sind ebenfalls geeignete Haltegriffe anzubringen. Die Ablagefläche für Shampoo, Seife etc. sowie die Halterung des Duschkopfs müssen für den Patienten gut erreichbar sein.



Schlafzimmer

Auch im Schlafzimmer muss ausreichend Bewegungsfläche für den Rollstuhlfahrer gegeben sein, also eine Fläche mit dem bereits mehrfach erwähnten Radius von 1,50 m. Ist das Bett etwa 53 cm hoch, kann der Rollstuhlfahrer problemlos vom Rollstuhl aus übersetzen. Es sollte mit einer Spezialmatratze ausgestattet, höhenverstellbar und kippbar sein. Außerdem ist es zweckmäßig, in Reichweite des Bettes ein Telefon oder ein Notrufsystem für den Rollstuhlfahrer zu installieren.

Nur in einer Wohnung, die alle Möglichkeiten für eine behindertengerechte Selbstversorgung bietet, wird der Rollstuhlfahrer die größtmögliche Selbständigkeit erreichen und ein weitgehend selbstbestimmtes Leben führen können.



11 Zusammenfassung

Ein Mensch, der an einem Querschnittssyndrom leidet, ist nicht nur körperlich schwer behindert, sondern auch sozial benachteiligt. Er ist auf Hilfe und Pflege dringend angewiesen und hat bei vielen notwendigen Verrichtungen des täglichen Lebens mit großen Schwierigkeiten und Hindernissen zu kämpfen. Außerdem plagen ihn chronische Schmerzen, und er weiß, dass Komplikationen seines Leidens möglich sind.

Eine optimale ärztliche Betreuung ist unabdingbar, wenn der Patient seine schwierige Situation meistern soll. Ebenso notwendig ist die krankengymnastische und ergotherapeutische Behandlung. Eine begleitende Psychotherapie ist ebenfalls geboten, um die schwere Lebenskrise erfolgreich durchzustehen.

Außerdem sind Querschnittspatienten wie alle behinderten Menschen auf die Solidarität und die Unterstützung des Gemeinwesens angewiesen.

Soziale Hilfestellung wird durch die Versorgung mit den nötigen Hilfsmitteln und die Schaffung behindertengerechter Wohnungen geleistet, schlussendlich auch durch die Möglichkeit einer neuen beruflichen Tätigkeit, die befriedigend ist und der körperlichen Leistungsfähigkeit entspricht.

Literatur

Haas, U. (2021). Pflege von Menschen mit Querschnittlähmung: Assessment, Probleme, Interventionen und Evaluation (2., vollst. überarb. Aufl.). Hogrefe AG.

Trepel, M. (2021). Neuroanatomie: Struktur und Funktion (8. Aufl.). Urban & Fischer Verlag/ Elsevier GmbH.

Köpcke, J. L., Schöning, A. (2018). Menschen mit Querschnittlähmung: Lebenswege und Lebenswelten. W. Kohlhammer GmbH.

Kipp, M., Radlanski, K. (2022). Neuroanatomie: Nachschlagen | Lernen | Verstehen (3., korrigierte Aufl.). KVM – Der Medizinverlag.



Impressum

Herausgeber

ReIntra

Medizinisch-berufskundlicher Beratungs- und Reintegrationsdienst Postfach 1225

85766 Unterföhring

Tel: +49 89 9901889-10

Fax: +49 89 9901889-11

www.reintra.com



© Stand Februar 2025