



## *Gesundheitscoaching bei querschnittgelähmten Patientinnen und Patienten*

# *Vorsorge und Nachsorge*

*Dr. med. R. Spreyermann, REHAB Basel  
Dr. med. F. Michel, Paraplegikerzentrum Nottwil*

*Arbeitsgruppe der drei deutschsprachigen Querschnittszentren  
Dr. med. M. Mäder, REHAB Basel  
H.J. Lüthi, REHAB Basel  
Dr. med. M. Baumberger, Nottwil  
M. Wirz, Balgrist*

---

***Gesundheitscoaching  
bei querschnittgelähmten  
Patientinnen und  
Patienten***

***Vorsorge und Nachsorge***

*Dr. med. R. Spreyermann,  
REHAB Basel,  
Zentrum für Querschnittgelähmte und Hirnverletzte*

*Dr. med. F. Michel, Paraplegikerzentrum Nottwil*

---

## **Dank an**

*Dr. med. M. Mäder,*  
Chefarzt, REHAB Basel

*H.J. Lüthi,*  
MPH, Qualitätsbeauftragter und wissenschaftlicher  
Mitarbeiter, REHAB Basel

Arbeitsgruppe der Paraplegikerzentren der  
deutschsprachigen Schweiz

*M. Erb und S. Meier,*  
IT REHAB Basel

*Prof. Dr. med. M. Battegay,*  
Departement Innere Medizin, Universitätsspital Basel

*Dr. med. A. Zeller,*  
Chefarztstellvertreter Medizinische Universitätspoliklinik  
Basel

REHAB Basel AG und Paraplegikerstiftung Nottwil –  
für die finanzielle Unterstützung zur Ermöglichung einer  
Informatiklösung

## Inhaltsverzeichnis

<b>Dank</b>	<b>Autorenschaft und Verdankungen</b>	<b>2</b>
<b>Vorwort</b>	<b>Dr. med M. Mäder</b>	<b>4</b>
<b>Einleitung</b>	<b>Warum Nachsorge und wie?</b>	<b>5</b>
	Strukturierte Nachsorge durch paraplegiologische Standortbestimmungen	5
	Präventive Aspekte berücksichtigen – in Hinblick auf ein «Gutes Alter»	6
	Abbildung der paraplegiologischen Standortbestimmung nach ICF	7
<b>Kapitel 1</b>	<b>Konzept Jahreskontrollen – zur Prävention paraplegiespezifischer Komplikationen</b>	<b>9</b>
	1.1. Organisation der strukturierten Nachsorge	9
	1.2. Ablauf der Jahreskontrolle	9
	1.3. Inhalt der Jahreskontrolle	11
<b>Kapitel 2</b>	<b>Prävention aus internistischer Sicht – ein wichtiger Teil der Jahreskontrolle</b>	<b>15</b>
	2.1. Erarbeitung aktueller Empfehlungen zur Gesundheitsvorsorge	15
	2.2. Literaturrecherche Kapitel 1 – 17	16
	2.3. Zusammenfassende Tabelle der Literaturrecherche und aktuelle Empfehlungen für die wichtigsten Bereiche der Vorsorge	60
	2.4. Die Leitlinien auf einen Blick	63
<b>Kapitel 3</b>	<b>Die Abbildung der Jahreskontrolle nach ICF – Instrument für ein modernes Gesundheitscoaching</b>	<b>67</b>
	3.1. ICF – eine globale Sprache	67
	3.2. Abbildung der Situation von Querschnittpatientinnen und -patienten in verschiedenen Rehabilitationsphasen	68
	3.3. Praktische Durchführung der Datenerhebung nach ICF bei einer Jahreskontrolle	71
	– Organisation der Jahreskontrolle: der Datenfluss	71
	– die eigentliche Datenerhebung	73
	3.4. Auswertung – der «Spinnen»knopf	85
	3.5. Abbildung des Langzeitverlaufs – Möglichkeit zum Gesundheitscoaching	86
	– das fundierte Beratungsgespräch am Ende der Jahreskontrolle und der Zielsetzungsprozess	86
	– Abbildung des Langzeitverlaufs – für das individuelle Gesundheitscoaching	86
<b>Kapitel 4</b>	<b>Ausblick</b>	<b>87</b>
<b>Literatur</b>	<b>Verzeichnis</b>	<b>89</b>

## Vorwort

Zu Sir Guttman's Zeiten, in den Jahren des 2. Weltkrieges, ging es in erster Linie um das Überleben von Menschen, die eine Querschnittlähmung erlitten hatten.

Mit den ersten Erfolgen in der Erstversorgung und der Rehabilitation – und damit der Chance einer Lebenszeit nach der Verletzung, entstanden Fragen nach der weiteren Betreuung. Doch blieben die Themen der richtigen Behandlung bis in unsere Tage eine zentrale Herausforderung und die Langzeitbetreuung stand und steht – zwar gewünscht und in vielen Ländern gewollt – immer wieder im Hintergrund. In der Schweiz hatte die Paraplegiologie durch Guido A. Zäch einen Vordenker, der von Anfang an die lebenslange Betreuung Querschnittgelähmter durchsetzte.

Er erkannte, dass nur mit der Langzeitbetreuung die für Querschnittgelähmte geforderte Lebensqualität ermöglicht werden kann. So wurden die jährlichen paraplegiologischen Standortbestimmungen, die sog. «Jahreskontrollen», in der Schweiz etabliert. Diese ermöglichten es, dem Behandeln und Verhüten von Langzeitfolgen in der Schweiz ein grosses Gewicht zu geben, und sind bis heute in den Ambulatorien der Paraplegikerzentren in Basel und Nottwil Alltag.

Eine umfassende Beschreibung eines Menschen mit gesundheitlichen Problemen hat sich in der Rehabilitation weltweit durch die WHO durchgesetzt. Damit ist ein Instrument entwickelt worden, das auf alle Behinderungen übertragen werden kann und neben den klassischen medizinischen Aspekten auch die psychischen, sozialen und Kontextfaktoren berücksichtigt. In sog. Core-Sets wurden und werden weltweit Krankheitsbilder so beschrieben, dass sie vergleichbar sind.

In den letzten Jahren wird in der Literatur zunehmend nachgewiesen, dass Querschnittgelähmte ganz spezielle Probleme entwickeln und diese ganz besonderer Lösungen bedürfen. Der medizinische Teil (Prophylaxe, Klinik, Diagnostik) reicht nicht aus, um die Problematik der Para- oder TetraplegikerInnen zu beschreiben, da daraus soziale und berufliche Konsequenzen entstehen.

Obige Überlegungen und die langjährige persönliche Erfahrung haben Regula Spreyermann, Leitende Ärztin des Ambulatoriums des REHAB Basel, Schweizerisches Paraplegikerzentrum Basel, und Franz Michel, Leiter des Schweizer Paraplegikerzentrums Nottwil, auf die Idee gebracht, den ICF und das Wissen aus Erfahrung, mit Einbezug der speziellen und allgemeinen Literatur, wie Richtlinien zusammenzufügen. Sie haben in langer und intensiver Arbeit, in Diskussion mit uns und mit anderen Fachspezialisten aus der Inneren Medizin, eine ganz neue Grundlage für die Betreuung Querschnittgelähmter ausgearbeitet. Sie stützt sich auf das heute erarbeitete Wissen und auf Analogieschlüsse so fundiert wie möglich bei noch fehlender wissenschaftlicher Grundlage. Damit wurde das Gerüst gelegt für die wissenschaftliche Basis der jährlichen Kontrollen.

Um diese ganze Arbeit aber nicht nur für Fachleute verständlich zu machen, haben sie alle präventiven und medizinischen Aspekte in einer gut verständlichen Netz-Graphik verbildlicht und so auch für die Beratung der Patientinnen und Patienten umgesetzt. So lassen sich die Ergebnisse der Jahreskontrollen darlegen und mittels Vorschlägen in direkter Absprache mit dem Betroffenen in individuelle Handlungsrichtlinien für ihn umwandeln.

Ich bedanke mich bei beiden Autoren für die wegweisende Arbeit und wünsche ihnen viel Erfolg beim Umsetzen des Erarbeiteten. Die ersten Erfahrungen sind vielversprechend. Natürlich hoffen wir alle, dass die Vorlage möglichst umfassend genutzt wird. Die Voraussetzung für eine weitere Verbesserung der Lebensqualität bei Querschnittlähmung ist damit geschaffen.

*Dr. med. Mark Mäder*

Chefarzt REHAB Basel

Schweizerisches Paraplegikerzentrum Basel

## Warum Nachsorge und wie?

### Strukturierte Nachsorge durch paraplegiologische Standortbestimmungen

In der Schweiz gehört es seit der Gründung des ersten Querschnittszentrums in Basel zum Konzept der Rehabilitation querschnittgelähmter Patientinnen und Patienten, im Anschluss an die stationäre Erstrehabilitation regelmässig Nachkontrollen im Ambulatorium durchzuführen<sup>1</sup>.

Bei diesen Kontrollen geht es in den ersten Monaten bzw. dem erstem Jahr nach Entlassung darum, den Übergang von der oft mehrmonatigen stationären Behandlung in die Situation zu Hause fachärztlich zu begleiten, aufkommende Probleme rechtzeitig zu erkennen und den Rehabilitationsprozess bezüglich der Therapien, der sozialen und beruflichen Eingliederung weiterzuführen. Dies bedeutet in den ersten Monaten Kontrollen alle paar Wochen und danach alle 3–6 Monate.

Im Langzeitverlauf und bei stabilen Verhältnissen werden dieselben Aspekte weiterhin regelmässig überprüft, nun aber jährlich und zwar in Form von umfassenden paraplegiologischen Standortbestimmungen, den sogenannten «Jahreskontrollen»<sup>2</sup>.

Diese Jahreskontrollen beinhalten folgende Aspekte:

1. Neurologie: spinaler Neurostatus mit Untersuchung der Sensibilität, Kraft, Reflexe und Spastik zur Erkennung von Verbesserungen bzw. Verschlechterungen, z.B. bei Syringomyelie, sek. Spinalkanalstenose etc.
2. Orthopädische Aspekte: Wirbelsäule, Rückenmuskulatur, Sitzposition, Gehen – zur Erkennung z.B. einer Skolioseentwicklung, Kontrakturen etc.
3. Neurogene Blasen-, Darm- und Sexualfunktion mit den Komplikationen Hämorrhoiden, Analprolaps, Urolithiasis, chronische Infekte etc.
4. Soziale und berufliche Situation mit den rehabilitativen Aspekten: berufliche und soziale Integration, Hilfsmittelversorgung, Versicherungsprobleme
5. Präventive Untersuchungen aus der Kenntnis des Langzeitverlaufs bei Querschnittgelähmten, z.B. Routine-Ultraschall der Blase, Nieren und Gallenblase, Lipidprofil, Lungenfunktion etc.
6. Internistische Aspekte einschliesslich der generell empfohlenen präventiven Massnahmen, z.B. Lifestyle-Beratung bezüglich koronarem Risiko, Krebsvorsorge etc.

Die regelmässigen paraplegiologischen Standortbestimmungen dienen somit der Gewährleistung der Nachhaltigkeit unserer stationären Rehabilitationsmassnahmen und damit einer qualitativ guten Langzeitbetreuung unserer PatientInnen<sup>3</sup>. Sie ermöglichen es auch oft, auftretende Komplikationen rechtzeitig zu erkennen, bevor diese sich zu akuten Problemen entwickeln<sup>4</sup>.

So können z.B. gehäufte Harnwegsinfekte als Zeichen einer sich verschlechternden Blasenfunktion erkannt und eine Änderung des Blasenmanagements vorgeschlagen werden, bevor eine Niereninsuffizienz als Spätfolge in Kauf genommen werden muss<sup>5</sup>. Zunehmende Darmfunktionsstörungen, wie sie sich meist nach 10–15 Jahren Querschnittlähmung entwickeln, können abgeklärt und adäquat behandelt werden, bevor eine Hospitalisation zur Behandlung der Coprostase notwendig wird<sup>6</sup>; ähnliches gilt bezüglich rechtzeitiger Intervention bei zunehmenden Problemen mit dem Bewegungsapparat, Karpaltunnelsyndrom etc.

Durch diese regelmässigen Untersuchungen der Patientinnen und Patienten haben wir über die Jahre hinweg aber auch ein spezialisiertes Wissen über die Probleme Querschnittgelähmter im Langzeitverlauf erworben; wir haben ein eigentliches «Auge» für die Früherkennung von Komplikationen entwickelt. Dieses Wissen möchten wir im Interesse unserer Patientinnen und Patienten allgemein zugänglicher machen, um mehr partnerschaftliche Mitverantwortung beim Patienten zu ermöglichen.

Weiter können die Erkenntnisse aus der Beobachtung des Langzeitverlaufs auch bei der Erstrehabilitation berücksichtigt werden, um durch eine geeignete Patienteninformation Komplikationen vermeiden zu helfen – nicht zuletzt auch ein Argument für die Kostenträger, präventive Massnahmen zum geeigneten Zeitpunkt zu finanzieren, um im Sinne der Nachhaltigkeit die Erhaltung eines guten Rehabilitations- und Gesundheitszustandes sowie einer guten Lebensqualität zu gewährleisten.

In Bezug auf die allgemeine medizinische Versorgung gesehen ist zu bemerken, dass die Betreuung querschnittgelähmter Patientinnen und Patienten ein sehr spezialisiertes Fachgebiet darstellt, weil die neurologischen Auswirkungen der Querschnittlähmung in alle medizinischen, aber auch psychosozialen Aspekte einbezogen werden müssen, um eine richtige Interpretation von Befunden und ein Verhindern von Langzeitkomplikationen zu gewährleisten; fehlendes Fachwissen kann zu schwerwiegenden Komplikationen führen – auch dies ist ein Argument für die ambulante Betreuung unserer Patientinnen und Patienten in den spezialisierten Ambulatorien unserer Kliniken<sup>7</sup>.

## **Präventive Aspekte berücksichtigen – in Hinblick auf ein «Gutes Alter»**

In den letzten Jahren wurden zunehmend Arbeiten publiziert, die sich mit dem Thema «Aging beim Querschnittpatienten» auseinandersetzen. In systematischen Befragungen wurden bei Patientinnen und Patienten, deren Querschnittlähmung vor vielen Jahren eingetreten ist, die aktuelle gesundheitliche Situation, aber auch die sozialen Gegebenheiten und Probleme erfragt<sup>8,9</sup>.

Es bestätigte sich dabei das Bedürfnis nach regelmässiger, fachspezifischer Beratung, und es zeigten sich die bekannten Schwierigkeiten im Alltag mit dem erschwerten Transport, den erschwerten sozialen Kontakten und auch die finanziellen Probleme, die die Lebensqualität beeinträchtigen<sup>10</sup>. Weitere Arbeiten befassten sich mit den medizinischen Aspekten des Aging. Diese weisen darauf hin, dass übliche Alterungserscheinungen<sup>11</sup> bei einer zusätzlichen Querschnittlähmung früher auftreten. Dies in Bezug auf z.B. das metabolische Syndrom aber auch die Osteoporose, die degenerativen Erscheinungen am Bewegungsapparat und anderes mehr.

Aus unseren eigenen Beobachtungen stellen wir fest, dass insbesondere Patientinnen und Patienten mit inkompletter Lähmung oft die ersten 10–15 Jahre ohne stärkere Einschränkungen ihrem Alltag und ihrer Arbeit nachgehen können, dass dann aber ein deutlicher «Knick» in der Leistung auftreten kann, der sich durch verstärkte Schmerzen, allgemein verminderte Belastbarkeit und Einschränkungen seitens des Bewegungsapparates zeigt<sup>12</sup>. Oft ist es nach einem solchen Einbruch trotz aller Massnahmen zum Wiederaufbau der Leistungsfähigkeit, nicht mehr möglich, das frühere Pensum<sup>13</sup> zu bewältigen, weshalb die Arbeitsfähigkeit oft drastisch reduziert werden muss. Eine ähnliche Beobachtung betrifft die Blasen- und Darmfunktion, die in der Erstrehabilitation befriedigend eingestellt werden kann, nach 10–15 Jahren aber plötzlich eine Verschlechterung erfährt, ohne dass dafür eindeutige zusätzliche pathologische Faktoren verantwortlich gemacht werden könnten<sup>14</sup>. Es scheint sich um eine Art Erschöpfung der autonomen Vorgänge zu handeln. Danach ist oft eine deutlich intensivere medikamentöse Unterstützung zur Erreichung der Darmentleerung bzw. Blasenentleerung notwendig.

Aus diesen Langzeitbeobachtungen haben wir eine sorgfältige Systemanamnese erarbeitet, die wir im Rahmen der Jahreskontrollen erheben, um sehr frühzeitig Symptome einer sich abzeichnenden Verschlechterung im einen oder anderen Bereich zu erkennen und damit wenn möglich rechtzeitig zu behandeln.

Ausserdem berücksichtigen wir diese Aspekte bereits bei der Festlegung der Arbeitsfähigkeit nach Eintritt der Querschnittslähmung, indem wir die Arbeitsfähigkeit schrittweise bis zum Optimum erhöhen bzw. bei einem vollen Arbeitspensum zumindest ein bis zwei Halbtage festlegen, in denen die notwendige zustandserhaltende Physiotherapie und das Krafttraining durchgeführt werden können; dies betrifft gerade auch die inkomplett gelähmten, fussgehenden Patientinnen und Patienten. Wir versuchen auf diese Weise, die oben beschriebene längerfristige Erschöpfung zu verhindern. Wird dies nicht berücksichtigt, kann der Patient wohl eine 100%-ige Arbeitsfähigkeit erreichen, leistet dann aber alle notwendigen Therapien in seiner Freizeit und hat dadurch auf die Dauer zu wenig körperliche Erholungszeit und auch zu wenig Zeit für ausgleichende soziale Kontakte und Aktivitäten.

Selbstverständlich beziehen wir bei spastischen, stärker mobilitätsbehinderten bzw. komplett gelähmten Patientinnen und Patienten den vermehrten Zeitaufwand für die Anreise zum Arbeitsort, die Körperpflege und das Blasen-/Darm-Management in die Festlegung der Arbeitszeit zusätzlich mit ein.

Etwas anders geartet ist die Berücksichtigung der sich durch die Dauer der Lähmung kontinuierlich akkumulierenden Probleme<sup>15</sup> am Bewegungsapparat, wie sie durch die dauernde Überbelastung entstehen: Schulterschmerzen, Sehnenirritationen bis hin zu Rotatoren-Manschetten-Läsionen, chronisches Cervicalsyndrom, Ulnaris-Neuropathie, CTS etc. Hier versuchen wir, durch regelmässige Überprüfung der Hilfsmittel, der Ergonomie am Arbeitsplatz, aber auch durch wiederholte Wohnungsabklärungen, die Anzahl der Belastungssituationen zu reduzieren und die Funktionsfähigkeit so lange als möglich voll zu erhalten.

Mit der Erhebung und Auswertung der Jahreskontrolle, wie wir sie in der Folge ausführen, wird es nun möglich sein, diese aus der klinischen Beobachtung getroffenen Massnahmen systematisch zu evaluieren und deren Wirksamkeit zu überprüfen.

## **Abbildung der paraplegiologischen Standortbestimmung nach ICF**

Mit dem ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health), der WHO-Sprache zur Klassifikation von Behinderungen<sup>16</sup>, steht uns erstmals eine internationale Sprache und ein Rahmenkonzept zur Verfügung, die es erlauben, die verschiedenen Aspekte der Querschnittslähmung so zu erfassen, dass ihre Veränderung im Langzeitverlauf standardisiert abgebildet und auch zwischen verschiedenen Zentren verglichen werden kann<sup>17</sup>.

Damit ist die Grundlage zu einer Datenbasis geschaffen, die es erlaubt, die sich aus der klinischen Arbeit bei der Langzeitbetreuung ergebenden, interessanten Fragestellungen für weiterführende wissenschaftliche Untersuchungen nutzbar zu machen.

Allerdings müssen dazu aus der Fülle der Kategorien diejenigen herausgesucht werden, die notwendig sind, um den Gesundheits- und Rehabilitationszustand eines querschnittgelähmten Patienten abzubilden und im Verlauf zu beurteilen<sup>18</sup>.

Mit dem Ziel, einen solchen Katalog von Kategorien zu definieren, haben wir aus den regelmässigen Fachtreffen der drei deutschsprachigen Querschnittszentren der Schweiz – Basel, Nottwil und Balgrist – im Jahr 2005 eine Arbeitsgruppe «Erfassung des Langzeitverlaufs nach ICF» gegründet<sup>19</sup>. Seither treffen sich Vertreter aus diesen Zentren regelmässig; das Ergebnis dieser Arbeit ist in Kapitel 4 dargelegt.



## **Konzept Jahreskontrollen – zur Prävention paraplegiespezifischer Komplikationen**

### **1.1. Organisation der strukturierten Nachsorge**

Um möglichst alle bei uns erstrehabilitierten Patientinnen und Patienten nachsorgen zu können, organisiert die betreuende Stationsärztin für die Patientinnen und Patienten jeweils vor dem Austritt einen Termin im Ambulatorium. Diese erste Kontrolle nach Austritt stellt eine wichtige Schnittstelle dar. Als optimal hat sich erwiesen, dass die/der vorbehandelnde Stationsärztin/-arzt diese Kontrolle durchführt, bei der kurz alle bei Austritt noch «aktiven» Probleme erfragt werden, besonders aber auch der Übertritt nach Hause im Zentrum steht: was ist gut gegangen, wo sind Probleme aufgetreten? Am Ende dieser Besprechung wird die/der zukünftige Ambulatoriumsärztin/-arzt dazugerufen und eine direkte mündliche Übergabe in Anwesenheit der Patientin/des Patienten durchgeführt. Dies gewährleistet einen optimalen Informationstransfer und schafft für die Patientin/den Patienten auch das Vertrauen, dass die vorgängige mehrmonatige Behandlung nun durch einen umfassend informierten Arzt im Ambulatorium weitergeführt wird. Gemeinsam wird bei dieser Übergabe auch festgelegt, wann eine nächste ambulante Kontrolle notwendig und sinnvoll ist, meist innerhalb von 1–3 Monaten. Der Abstand der weiteren Kontrollen richtet sich dann nach dem Verlauf. Eine erste umfassende paraplegiologische Standortbestimmung planen wir 6 Monate nach Austritt, da seitens der Neurologie oft noch eine Erholungsphase besteht, so dass auch eine nochmalige neuro-urologische Diagnostik, Neueinstellung des Darm-Managements etc. notwendig sind. In der Folge finden dann systematisch jährliche Aufgebote anhand einer Liste statt. Die Patientin/der Patient wird schriftlich eingeladen, sich für die Jahreskontrolle zu melden; die eigentliche Terminvereinbarung erfolgt telefonisch, um die verschiedenen Gegebenheiten seitens der Patientinnen und Patienten und unserer Sprechstunde berücksichtigen zu können.

### **1.2 Ablauf der Jahreskontrolle**

Grundsätzlich beinhaltet jede Jahreskontrolle eine ausführliche Anamnese und Untersuchung durch die/den Ärztin/Arzt des Ambulatoriums sowie wie eine Laboruntersuchung, bezogen auf die häufigsten Komplikationen bzw. Risikofaktoren. Dies führen wir später noch eingehender aus.

Die weiteren Untersuchungen richten sich nach Höhe und Ausprägung der Lähmung.

Bei inkomplett paraplegischen Patientinnen und Patienten kommt eine Muskelkraftprüfung der Physiotherapie dazu, bei tetraplegischen Patientinnen und Patienten ausserdem ein Muskelstatus der Ergotherapie. Bei kompletten Para- bzw. Tetraplegikern entfallen diese Muskelkrafttests und die Hilfsmittelüberprüfung tritt in den Vordergrund.

Liegt eine Blasenentleerungsstörung vor, sind eine neuro-urologische Standortbestimmung mit Urinstatus, Ultraschall der Blase und der Niere und meist auch urologischem Konsilium zu planen. Liegt eine spontane Blasensituation vor, erfolgen zumindest ein Urinstatus und eine Resturinbestimmung.

Die Zusatzuntersuchungen sind im nächsten Kapitel im Detail aufgeführt; wir haben diese im Jahr 2005 im Rahmen verschiedener Arbeitsgruppensitzungen der Querschnittzentren der Schweiz erarbeitet.

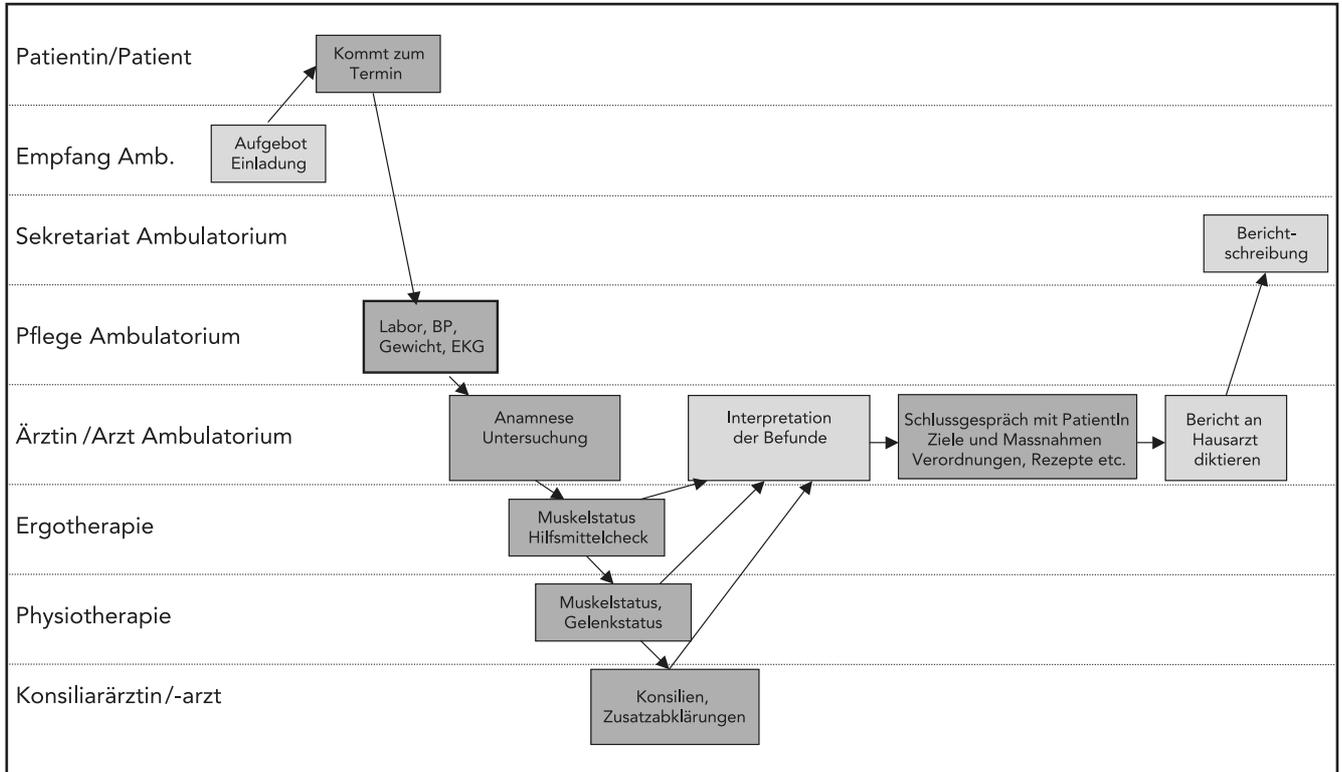
Konkret planen wir zusammen mit der Pflege des Ambulatoriums jeweils in der Vorwoche den Umfang und Inhalt der einzelnen Jahreskontrolle im Detail, damit die notwendigen Ressourcen zum Zeitpunkt der Jahreskontrolle zur Verfügung stehen.

Den zeitlichen Ablauf finden Sie in der folgenden Tabelle dargestellt.

### Zeitablauf der ambulanten Querschnitt-Jahreskontrolle

Zeit	Patient	Arzt	Zeit
9.30 aktualisieren Patienten-ICF-Fragebogen evtl. ergänzen	Ankunft Patientin/Patient, Personalien		
9.45	Labor, BP, EKG, Gewicht	Einlesen in Krankengeschichte (15')	9.45 – 10.30
10.00	Arztkonsultation: Anamnese, Untersuchung Anamnese, Untersuchung Parallel dazu oder direkt danach: ICF-Formular Arztdienst ausfüllen	Patientenkonsultation: (1.5 h)	10.00 – 11.30
11.30 Gelenk- und Spastikbeurteilung evtl. Muskelstatus	Physiotherapie: Gelenk- und Spastikbeurteilung evtl. Muskelstatus	Hausarztbericht soweit möglich diktieren	11.30 – 12.00
12.00 – 13.00	Mittagspause	Mittagspause	12.00 – 13.00
13.00 Gelenk- und Spastikbeurteilung, evtl. Muskelstatus, Handkraftstatus	Ergotherapie: Hilfsmittel-Check, Gelenk- und Spastikbeurteilung, evtl. Muskelstatus, Handkraftstatus	--- (andere Pat.)	13.00 – 14.00
14.00 evtl. urolog. Konsil, evtl. Lufu, neurologisches Konsil, andere Zusatzuntersuchungen	Ultraschall Blase/Nieren evtl. urolog. Konsil, evtl. Lufu, neurologisches Konsil, andere Zusatzuntersuchungen ICF-Spinne erstellen, Kommentar (30')	--- (andere Pat.)  Sichten ICF-Items der PT, ET, Labor beurteilen	14.30 – 15.00
15.00 Ambulatorium	Schlussbesprechung mit Ärztin/Arzt Ziele und Massnahmen erarbeiten; Standortbestimmung nach ICF ausdrucken und abgeben.	Schlussbesprechung mit Patientin/Patient Befunde und Verlauf darlegen,	15.00 – 15.30

## Organisation der Jahreskontrolle – der Patientenweg



### 1.3. Inhalt der Jahreskontrolle

Mit Vertreterinnen und Vertretern der drei Querschnittszentren der Schweiz haben wir im Jahr 2005 einen Konsens zum Inhalt der Jahreskontrollen verabschiedet, den Sie auf den nächsten Seiten aufgeführt finden.

Wir haben aufgelistet, welche Massnahmen und Untersuchungen bei einer Jahreskontrolle durchgeführt werden und mit welcher Indikation. Aus dieser Übersicht legen wir als Ärztinnen und Ärzte des Ambulatoriums für den individuellen Patienten mit einer bestimmten Lähmung und einer unterschiedlichen Dauer nach Eintritt der Lähmung den Inhalt seiner Jahreskontrolle fest.

## Jahreskontrollen Paraplegie / Tetraplegie – Konsensus

Untersuchung	Kontrolle	Bemerkungen	Indikation		
<b>allgemein – medizinisch internistisch</b>	Anamnese	allgemeines Befinden	jährlich		
		neue Erkrankungen	jährlich		
		neue Operationen / Interventionen	jährlich		
		aktuelle Rehab-Therapien	jährlich		
		Medikamente	jährlich		
		Psyche, Schlaf etc.	jährlich		
		Hautprobleme	jährlich	Dekubitus, Oedeme	
		Autonome Dysreflexie	jährlich		
	klinisch	Darmentleerung	jährlich	chron.Obstipation, paradoxe / induzierte Diarrhoe	
		Herz-/Lungenauscultation	jährlich		
		Gefäßstatus	jährlich		
		Abdomenbefunde	jährlich	Koprostase, Meteorismus	
		Ernährungszustand	jährlich		
		Haut	jährlich	Druckstellen, Dekubitus, oberflächliche Verletzungen	
		technisch	Blutdruck/Puls	jährlich	Hypo-/Hypertonie
			EKG	Beginn 5 J. nach Unfall bzw. ab 40. Lj. jährl.	KHK Risiko erhöht, stumme Ischaemien
	Röntgen Thorax		bei anamn. / klin.Symptomen	kein Routine-Thorax	
	Ultraschall Abdomen		bei hoher Paraplegie (>Th 10) und Tetrapl.	asymptomatische / gehäufte Gallensteine	
	Labor	Spirometrie	bei hoher Paraplegie (>Th 10) und Tetrapl.	bei Parapl: Kraft Atemhilfsmusk., Tetrapl: pulm. Reserven	
		kl. Blutbild, Leberwerte	jährlich	wg. Medikamenteneinnahme	
Elektrolyte/Nierenwerte		jährlich	stumme Nierenfunktionsstörungen bei Blasen-Darm-Dysfunktion		
Glucose		jährlich	metabol. Veränderungen 5 J. nach Unfall, metabolisches Syndrom		
<b>neuro-urologisch</b>	Anamnese	Lipidprofil	jährlich	metabol. Veränderungen 5 J. nach Unfall, HDL-Reduktion	
		Blasenmanagement	jährlich	Infektionen, Inkontinenz	
	klinisch	Sexualität	jährlich	Sexualfunktion, Fertilität, Kinderwunsch	
		Rectalunters. Prostata	ab. 40. Lj. jährlich	Prävention Prostata-CA	
	technisch	Untersuchung Genitale	jährlich	Epididymitis - Prostatitis - Hydrocelen - Leistenhernien	
		Ultraschall Blase/Nieren	jährlich		
		Restharnbestimmung	jährlich		
		Cystomanometrie	jährlich bei Klopffblasen 2-jährlich bei schlaffer Blase	Blaseninnendruck, Blasenkonfig., vesikourethr. Reflux Blaseninnendruck, Blasenkonfig., vesikourethr. Reflux	
		Cystoskopie	bei Dauerableitung nach 5 J. danach jährl.	mechanische Irritation der Blaseschleimhaut, Tu	
		Urinstatus-Uricult	jährlich	asymptomatische HWI, Hämaturie, Proteinurie, Kristalle	
	PSA		ab 50. Lj. ab 45. Lj. bei Prost.CA in Fam. oder Anamnese / Befund	Prävention Prostata-CA (auf Krankenkasse abrechnen)	

## Jahreskontrollen Paraplegie / Tetraplegie – Konsensus

Untersuchung	Kontrolle	Bemerkungen	Indikation	
<b>neurologisch</b>	klinisch	ASIA - status	jährlich	spinales Niveau, sekundäre Myelopathie-Ischaemie-Kompression-Tumor
		Reflexstatus	jährlich	s.o., neue periphere Nervenstörungen
		Spastik (Ashworth)	jährlich	s.o., Kontrolle antispastische Medikation
		Muskeltrophik	jährlich	s.o., neue periphere Nervenstörungen
	neurogene Schmerzen	jährlich	posttraumatische Syringomyelie, PNP, periphere Kompressions-syndrom-Allodymien, complex regional pain syndrome	
	Kognition / Psyche	Auffälligkeiten i.R. der Untersuchung	zusätzl. Hinweise auf SHT, psych. Verstimmung, PSD	
<b>orthopädisch</b>	klinisch	WS-Form, Beweglichkeit	jährlich	Progredienz neurogene Skoliose - Kyphose; musk. Dysbalance
		Sitzposition	jährlich	Asymmetrie / Druckbelastung Gesäss, Dekubitusprovokation
		Stehen / Gehen	jährlich	funktionelle Belastung, Einlagen - Schienen - Orthesen - Prothesen
		Gelenke	jährlich	Fehlbelastungen, Stress-Frakturen, PAO, Kontrakturen, Schulter-Armschmerzen bei SCI
	technisch	Röntgen	1, 2, 3, 6, 12 Mt. nach OP zur Planung und follow-up	WS-Stabilität, sekundäre Deformation, Osteoporose Metallentfernung
<b>Rehabilitation</b> (Arzt-Physio-Ergo-Soz. Beratung)	Funktionen	ADL-Aktivitäten (FIM / SCIM)	jährlich	Verlust von erlernten Funktionen, neue mögliche Funktionen
		Steh-Gehfunktion (WISCI, Gehsteste)	jährlich	Verlust von erlernten Funktionen, neue mögliche Funktionen
		Handfunktion	jährlich	Verlust von erlernten Funktionen, neue mögliche Funktionen
	Hilfsmittel	Rollstuhlcheck	jährlich	Kontrolle Zustand, Anpassung oder notwendige Neuerungen
		Hilfsmittelcheck	jährlich	Kontrolle Zustand, Anpassung oder notwendige Neuerungen
	Soziales	soziale Situation	jährlich	Verlaufskontrolle der initiierten Massnahmen, Anpassungen
		Selbstständigkeit, Hilfe Spitex	jährlich	Verlaufskontrolle der initiierten Massnahmen, Anpassungen
		Wohnsituation	jährlich	Verlaufskontrolle der initiierten Massnahmen, Anpassungen
	Versicherungsprobleme	Versicherungsprobleme	jährlich	Verlaufskontrolle der initiierten Massnahmen, Anpassungen
		IV / AHV / SUVA	jährlich	Verlaufskontrolle der initiierten Massnahmen, Anpassungen
	Beruf	Arbeitssituation / Arbeitsfähigkeit	jährlich	Verlaufskontrolle der initiierten Massnahmen, Anpassungen
		Ausbildung / Umschulung	jährlich	Verlaufskontrolle der initiierten Massnahmen, Anpassungen

Juli 2005



## ***Prävention aus internistischer Sicht – ein wichtiger Teil der Jahreskontrolle***

### **2.1. Erarbeitung aktueller Empfehlungen zur Gesundheitsvorsorge**

Aus dem sich stetig erweiternden Wissen um die spezifischen Langzeitkomplikationen von Patientinnen und Patienten mit Querschnittlähmung haben sich präventive Massnahmen, wie z.B. die regelmässigen Cystomanometrien bei hyperreflexiver Blase, etabliert, um die weitergehenden Folgekomplikationen bis hin zur Niereninsuffizienz zu vermeiden und damit die Lebensqualität zu erhalten.

Unsere Patientinnen und Patienten mit einer Querschnittlähmung sollen aber auch von den allgemein in der Medizin etablierten und zunehmend wichtigen Präventivmassnahmen profitieren können, wie z.B. der Krebsvorsorge, der Verhütung der koronaren Herzkrankheit etc. Sie benötigen also eine «doppelte Prävention» beziehungsweise in gewissen Bereichen eine verstärkte Aufmerksamkeit z.B. bezüglich des bei Querschnittpatientinnen und -patienten gehäuft sehr frühzeitig auftretenden metabolischen Syndroms, der frühen Osteoporose usw.

Wir haben deshalb die aktuell bestehenden Empfehlungen der Inneren Medizin zusammengestellt und danach mit den Expertinnen und Experten unserer Zentren um das Wissen der speziellen Gegebenheiten bei Querschnittgelähmten erweitert.

### **Vorgehen**

Wir haben systematisch die neue Literatur und die neuen Guidelines der Inneren Medizin gesichtet und daraus eine ausführliche Dokumentation über evidenzbasierte, präventive Massnahmen bei gesunden Erwachsenen erstellt. Mit demselben Vorgehen haben wir die querschnittspezifische Literatur nach evidenzbasierten, präventiven Massnahmen und den aktuellen Guidelines durchsucht. Aus der auf diese Weise gefundenen Literatur haben wir eine tabellarische Zusammenfassung erstellt, die die internistischen Empfehlungen und die Querschnittliteratur zum gleichen Thema enthält. Im Rahmen einer Konsensuskonferenz der drei deutschsprachigen Zentren haben wir mit erfahrenen Paraplegiologen unserer Zentren die einzelnen Empfehlungen der Inneren Medizin und die dazugehörigen Hinweise aus der Querschnittliteratur im Detail diskutiert.

Wir haben im Einzelnen diskutiert und entschieden, wo die spezielle medizinische Situation der Querschnittpatientinnen und Querschnittpatienten eine Anpassung der internistisch empfohlenen Präventivmassnahmen erfordert – z.B. frühere und engmaschigere Blutzuckerkontrollen und Lipidbestimmungen wegen des erhöhten Risikos für das metabolische Syndrom – und welche anderen Empfehlungen wiederum ohne weitere Änderung übernommen werden können, z.B. die Richtlinien betreffend Augendruckkontrolle.

Als Ergebnis dieser Konsensuskonferenz konnten wir die heute für unsere Zentren gültigen Empfehlungen am 12.12.2007 verabschieden; sie sollen alle 2 Jahre durch eine Arbeitsgruppe überprüft und aktualisiert werden<sup>22</sup>.

Die einzelnen Kapitel mit Literaturzusammenfassung zu den einzelnen medizinischen Bereichen sowie die Angabe der Quellen finden Sie auf den folgenden Seiten.

## **2. 2. Literaturrecherche zu Themen der Prävention und ihre Relevanz für Querschnittpatientinnen und Querschnittpatienten**

- 1. Body Mass Index und Body composition**
- 2. Hypertonie**
- 3. Hypercholesterinämie / Dyslipidämie**
- 4. Diabetes mellitus**
- 5. Koronare Herzkrankheit**
- 6. Atmung**
- 7. Schlafassoziierte Atemstörungen**
- 8. Osteoporose**
- 9. Nieren / Blasen-Carcinom**
- 10. Colon-Carcinom**
- 11. Cervix-Carcinom**
- 12. Mamma-Carcinom**
- 13. Prostata-Carcinom**
- 14. Schilddrüse**
- 15. Augeninnendruck**
- 16. Gallenblase**
- 17. Immunologie / Impfungen**

Kapitel 1	Body Mass Index (BMI) und Body composition
Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin	<p><b>1.0.1</b> Regelmässige Gewichts- und Grössenkontrolle bei allen Erwachsenen indiziert (Häufigkeit ist nicht klar) Bei adipösen Patientinnen und Patienten (BMI &gt; 30) Beratung zur Gewichtsreduktion, da assoziiert mit Hypertension, Diabetes mellitus, KHK</p> <p><b>1.0.2</b> Aufklärung über die Risiken, die mit Übergewicht verbunden sind, und entsprechende Therapien vorschlagen</p> <p><b>1.0.3</b> Aktuell noch keine Indikation für Impedanzmessung – in Zukunft ist die Indikation zur DEXA-Messung zur Bestimmung des viszeralen Fettes zu diskutieren</p>
Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur	<p><b>1.1.</b> Erhöhte Fettmasse gehäuft bei QS → BMI-Bestimmung empfohlen, bezogen auf QS-Patientinnen und Patienten</p> <p><b>1.2.</b> 30 – 65 % der QS-Patientinnen und Patienten sind adipös</p> <p><b>1.3.</b> Fettanteil im Körper bei QS-Patientinnen und Patienten höher als bei Nicht-QS-Patientinnen und Patienten jeden Alters Total body mass und regional body mass kleiner als bei Nicht-QS-Patientinnen und Patienten Fettmasse pro Einheit BMI grösser bei QS QS und Alter: Zunahme der Fettmasse Depression bei QS erhöht BMI</p>
Guideline SCIRE	14 – 27% weniger Energieverbrauch nach Eintritt der QS-Lähmung → Gewicht beachten; zum Abnehmen: Diät und körperliche Aktivität
Guideline Craig	Auf Gewichtskonsistenz achten, Fettgehalt der Nahrungsmittel lesen, «gute Fette» wählen
Guideline Spinal Cord Medicine	keine
Zusammenfassung	<p>Gefahr der Gewichtszunahme nach QS-Lähmung durch geringeren Verbrauch → gezielte Gewichtskontrolle zur Gewichtserhaltung sowie körperliches Training kombiniert mit Diät zum Abnehmen</p> <p>Die Körperzusammensetzung verändert sich beim QS wie auch allgemein beim Altern Richtung erhöhtem Fettanteil</p>

Kapitel 1	Body Mass Index (BMI) und Body composition
Vorschlag Arbeitsgruppe	Gefahr der Gewichtszunahme durch Eintritt der QS-Lähmung evident und v.a. in den ersten 1 – 3 Jahren nach Eintritt der Lähmung. Deshalb: Während der Erstrehabilitation präventiv schon informieren und 1, 2, 3 Jahre nach Erstrehabilitation BMI und Bodycomposition bestimmen. Bei stabilen Verhältnissen danach alle 3 Jahre (zusammen mit Lipidprofil); bei Gewichtszunahme: Intervention mit Patientin/Patient besprechen/einleiten Eine Impedanzmessung bringt wahrscheinlich keinen zusätzlichen Nutzen betreffend Erhaltung der BMI bzw. Body composition
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	BMI bei allen Patientinnen/Patienten jährlich bestimmen, Hauptaugenmerk auf Veränderungen. Aktuell noch keine Indikation für Impedanzmessung.

## LITERATUR ZUM THEMA BMI

### 1.0.1.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay: Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

1.0.1.1. Canadian Task Force on the Periodic Health Examination: The periodic health examination  
Can Med Assoc J (1979), 121: 1194 – 1254

1.0.1.2. U.S. Preventive Services Task Force Screening for high blood pressure  
In: Guide to clinical preventive services, 2<sup>nd</sup> edition, Office of Disease Prevention and Health Promotion, Washington (1996), p. 39 – 51

### 1.0.2.

UpToDate 2007

### 1.0.3.

Bray GA Determining body composition in adults. UpToDate 2007 Ver 15.3

### 1.1.

A.C. Buchholz, J.M. Bugaresti

A review of body mass index and waist circumference as markers of obesity and disease risk in persons with chronic spinal cord injury  
Spinal Cord (2005), 43: 513 – 518

### 1.2.

N. Gupta, K.T. White, P.R. Sandford

Body mass index in spinal cord injury – a retrospective study  
Spinal Cord (2006), 44: 92 – 94

### 1.3.

A.M. Spungen, R.H. Adkins, C.A. Stewart et al.

Factors influencing body composition in persons with spinal cord injury: a cross-sectional study  
Journal of Applied Physiology (2003), 95 (6): 2398 – 2407

<b>Kapitel 2</b>	<b>Hypertonie</b>
Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin	<b>2.0.1.</b> Mindestens alle 2 Jahre bei > 18-jährigen (Evidenz A). Dies mindert Mortalität und Morbidität kardiovaskulärer Erkrankungen.
	<b>2.0.2.</b> Präventiv alle 2 Jahre messen: Bei BP >140/90 vermehrte Messungen innert einigen Wochen. BP-Senkung reduziert das Risiko kardiovaskulärer Ereignisse.
Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur	<b>2.1.</b> Analog Normalbevölkerung steigt Hypertonie mit zunehmendem Alter (545 Patienten). <b>2.2.</b> Die Paraplegie erhöht den Blutdruck bei hypertensiven und nicht hypertensiven Ratten; stärker bei den spontan hypertensiven Ratten <b>2.3.</b> 50 QS Patienten + 50 Kontroll-Patienten: Mit zunehmendem Alter steigt der syst. und diast. BP in Ruhe und unter Belastung
Guideline SCIRE	Keine
Guideline Craig	Hohen BP behandeln lassen – auch Guttman-Reaktion
Guideline Spinal Cord Medicine	Keine
Zusammenfassung	Arterielle Hypertonie tritt mit zunehmendem Alter gehäuft auf – analog Normalbevölkerung und soll genauso behandelt werden. N.B.: Bei hohen Paraplegikern und Tetraplegikern soll auch die Guttman-Reaktion behandelt werden.
Vorschlag Arbeitsgruppe	Bei jeder Jahreskontrolle den Blutdruck messen ab 18. Lebensjahr; Hypertonie analog Nicht-QS abklären und behandeln. Bei Lähmungshöhe oberhalb Th4 zusätzlich gezielt fragen nach Symptomen von Guttman-Reaktionen (Kopfdruck, Augensymptome, Schwitzen, Gänsehaut, Tachykardien) Evt. amb. BP-Messung zu Hause od. 24h-BP-Messung
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Bei jeder Patientin/jedem Patient in jeder Jahreskontrolle ab 18. Lebensjahr den Blutdruck messen. Bei Lähmungshöhe oberhalb Th6 (in Einzelfällen auch tiefer möglich) zusätzlich gezielt nach Symptomen von autonomer Dysreflexie (Guttman-Reaktionen) fragen: Kopfdruck, Augensymptome, Schwitzen, Gänsehaut, Tachykardien etc. Evt. amb. BP-Messung zu Hause od. 24h-BP-Messung

## LITERATUR ZUM THEMA HYPERTONIE

### 2.0.1.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

2.0.1.1. Canadian Task Force on the Periodic Health Examination  
The periodic health examination  
Can Med Assoc J (1979), 121: 1194 – 1254

2.0.1.2. Deutsche Hochdruckliga  
<http://www.hochdruckliga.info/indexv4.htm>

2.0.1.3. U.S. Preventive Services Task Force  
Screening for high blood pressure  
In: Guide to clinical preventive services, 2<sup>nd</sup> edition, Office of Disease Prevention and Health Promotion, Washington (1996), p. 39 – 51

2.0.1.4. R. Collins, R. Peto, S. MacMahon et al.  
Blood pressure, stroke, and coronary heart disease, part 2  
Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context.  
Lancet 335 (1990): 827 – 838

### 2.0.2.

Uptodate 2007

### 2.1.

S.L. Groah, D. Weitzenkamp, P. Sett, B. Soni and G. Savic  
The relationship between neurological level of injury and symptomatic cardiovascular disease risk in the aging spinal injured  
Spinal Cord (2001), 39 (June): 310 – 317

### 2.2.

D.W. Rodenbaugh, H.L. Collins, S.E. DiCarlo  
Paraplegia differentially increases arterial blood pressure related cardiovascular disease risk factors in normotensive and hypertensive rats.  
Brain research (2003), 980 (2): 242 – 248

### 2.3.

J.S. Petrofsky, M. Laymon  
The effect of ageing in spinal cord injured humans on the blood pressure and heart rate responses during fatiguing isometric exercise  
European Journal of applied physiology (2002), 86 (6): 479 – 486

Kapitel 3	Hypercholesterinämie / Dyslipidämie
<p>Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin</p>	<p><b>3.0.1.</b> Evidenz A: Bei Männern ab dem 35. Lebensjahr Bei Frauen ab dem 45. Lebensjahr Alle 5 Jahre Serum: Cholesterin total + HDL Bei Erhöhung der Werte: häufiger Triglyceride: Evidenz E bestimmen Bei coronarem Risiko: Screening bei Frauen 30 – 35. Lj. (Evidenz B) Screening bei Männern 20 – 40. Lj. (Evidenz B)</p> <p><b>3.0.2</b> Siehe obige Festlegung. Übereinstimmung der Empfehlung auch mit: – United States Preventive Services – American Academy of Family Physicians</p>
<p>Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur</p>	<p><b>3.1.</b> 14 QS-Patienten mit intensivem körperlichem Training zeigen (eher) bessere Insulin-Sensitivität und weniger hohe Lipidwerte.</p> <p><b>3.2.</b> Prospektive vergleichende Studie mit 5 QS- und 5 Kontroll-Patienten nach 12 Wochen Training: Vor dem Training hatten die QS-Patienten höhere Lipidwerte, nicht beeinflusst durchs Training.</p> <p><b>3.3.</b> Daten von 1996-2001 von 2135 QS-Patienten: Direkte Korrelation von Total-Chol., LDL und dem Alter der Patienten sowie Zeit nach Unfall (nicht aber mit Schwere der QS-Lähmung).</p> <p><b>3.4.</b> 52 Kontroll-Patienten und 69 QS-Patienten: je älter und je länger seit Eintritt der QS-Lähmung, desto höhere Total-Chol.; aber nicht abhängig von Höhe und Schwere der QS-Lähmung.</p> <p><b>3.5.</b> Bei meist normalem Total-Chol. hatten bei 48 QS-Patienten 60 % tiefe HDL-Werte und 23 % pathologische Glucoseintoleranz → erhöhtes KHK-Risiko</p> <p><b>3.6.</b> Multicenter-Kohortenstudie mit 206 QS-Gelähmten: Lipidprofile korrigiert nach Alter, BMI, Geschlecht, Höhe QS und Zeit nach QS-Lähmung und Komplexheit → Höhere physische Aktivität verbessert das Lipidprofil und reduziert das Risiko für KHK.</p>

<b>Kapitel 3</b>	<b>Hypercholesterinämie / Dyslipidämie</b>
Guideline SCIRE	Baumann 1977–1999, abnorme Lipidprofile Level 4-Evidence, dass aerobes Training mittlerer Intensität (3 Tage/Woche) für 8 Wochen bei QS-Patienten die Dyslipidämie bessert (dito für FES-Training)
Guideline Craig	Übergewicht reduzieren, Rauchen stoppen, ungesättigte Fette vermeiden. Empfehlung zu körperlichem Training positiv, faserreiche Kost, Alkoholkonsum reduzieren, Cholesterinspiegel kontrollieren.
Guideline Spinal Cord Medicine	keine
Zusammenfassung	Zwischen Hypercholesterinämie, hohem LDL, tiefem HDL und der koronaren Herzkrankheit besteht eine direkte Korrelation. Einfache Screeningtests und Therapien sind verfügbar. Die Dyslipidämie ist bei QS-Patienten klar gehäuft, abhängig von Dauer des QS-Lähmung und vom Alter des Patienten (nicht aber von Höhe und Schwere der Lähmung). Körperliches Training vermag das Lipidprofil (insbesondere tiefe HDL) zu verbessern und ist empfehlenswert.
Vorschlag Arbeitsgruppe	Total-Cholesterin und HDL 1, 2 und 3 Jahre nach Erstrehabilitation bestimmen, danach alle 2 – 3 Jahre. Bei Dyslipidämie behandeln. Bei jeder Jahreskontrolle aufs erhöhte Risiko hinweisen und Lifestylemassnahmen empfehlen: Körperl. Training, normales Gewicht, gesunde Ernährung, Rauchstopp etc.
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Bei jeder Patientin/jedem Patient jährlich Gesamtcholesterin und HDL

## LITERATUR ZUM THEMA HYPERCHOLESTERINÄMIE / DYSLIPIDÄMIE

### 3.0.1.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay

Der internistische Check-up

Internist 2006, 47: 55 – 68

#### 3.0.1.1. Canadian Task Force on the Periodic Health Examination

The periodic health examination

Can Med Assoc J (1979), 121: 1194 – 1254

#### 3.0.1.2. U.S. Preventive Services Task Force

Screening for high blood pressure

In: Guide to clinical preventive services, 2<sup>nd</sup> edition, Office of Disease Prevention and Health Promotion, Washington (1996), p. 39 – 51

### 3.0.2.

Uptodate 2007

### 3.1.

M.C. Mojtahedi, R.J. Valentine, S.A. Arngrimsson, K.R. Wilund and E.M. Evans

The associating between regional body composition and metabolic outcomes in spinal cord injury

Spinal Cord advance online publication 15 May 2007

### 3.2.

M.S. El-Sayed and A. Younesian

Lipid profiles are influenced by arm cranking exercise and training in individual cord injury

Spinal Cord (2005), 43: 299 – 305

### 3.3.

J. Vidal, C. Javiere, F.J. Curià, E. Garrido, M-A. Lizarraga and R. Segua

Long-term evolution of blood lipid profiles and glycemic levels in patients after spinal cord injury

Spinal Cord (2003), 41 (3): 178 – 181

### 3.4.

S. Demirel, G. Demirel, T. Tükek, O. Erk and H. Yilmaz

Risk factors for coronary heart disease in patients with spinal cord injury in Turkey

Spinal Cord (2001), 39 (3): 134 – 138

### 3.5.

G. Tharion, K. Rajendra Prasad, L. Gopalan and S. Bhattacharji

Glucose intolerance and dislipidaemias in persons with paraplegia and tetraplegia in South India

Spinal Cord (1998), 36 (4): 228 – 230

### 3.6.

S. de Groot, A.J. Dallmeijer, M.W.M. Post et al.

The longitudinal relationship between lipid profile and physical capacity in persons with a recent spinal cord injury

Original Article – Spinal Cord (2007), 1 – 8

Kapitel 4	Diabetes mellitus
Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin	<p><b>4.0.1.</b> Die Deutsche Diabetische Gesellschaft empfiehlt in Anlehnung an die Amerikanische Diabetes Association (ADA), ab 45. Lj. alle 3 Jahre eine Plasma-Glucose-Bestimmung, um eine frühzeitige Behandlung zu ermöglichen. Noch früheres Screening ist sinnvoll bei verschiedenen Risikogruppen, Hyperlipidämie, Hypertonie, Adipositas (Evidence B), positiver Familienanamnese, polycystischen Ovarien, Schwarzen, Asiaten.</p> <p><b>4.0.2.</b> Laut Framingham-Studie hat sich die Inzidenz für Diabetes mellitus Typ II in den letzten 30 Jahren verdoppelt. Aktuell haben 8% der US-Bevölkerung diese Diagnose und wahrscheinlich nochmals 8% nicht-diagnostiziert. Screening-Tests (Plasmaglukose, Glucosetoleranz-Test) haben an sich schlechte Evidenz; die grosse Verbreitung rechtfertigt aber regelmässige Kontrollen. ADA: Ab 45. Lj., alle 3 Jahre Plasmaglukose bestimmen, vor allem wenn BMI &gt; 25.</p>
Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur	<p><b>4.1.</b> 7 Patienten mit regelmässigem körperlichem Training: Physische Aktivität kann die Insulin-Sensitivität erhalten helfen.</p> <p><b>4.2.</b> Auswertung von 2135 Blutuntersuchungen im Rahmen der Jahreskontrollen 1996–2001: Zusammenhang der Lipidparameter und Glucosewerte mit dem Alter und der Dauer der Lähmung des Patienten, aber nicht mit der Schwere der Lähmung.</p> <p><b>4.3.</b> Glucosetoleranz bei 100 QS-Patienten (50 Para, 50 Tetra), verglichen mit 50 Nicht-QS-Kontrollpersonen: 82% der Kontrollpersonen haben normale Glucosetoleranz 50% der paraplegischen Patienten 38% der tetraplegischen Patienten Durchschnittswerte Glucose im Blut bei QS höher und auch höhere Insulinspiegel (→ höhere Insulinresistenz?). QS-Patienten erkranken früher im Leben an Diabetes.</p>
Guideline SCIRE	Erhöhte Insulinresistenz und Hyperinsulinämie, Glucose-Intoleranz und erhöhtes KHK-Risiko scheinen mit Schwere und Höhe der QS-Lähmung zu korrelieren (Savierre et al. 2005).
Guideline Craig	Das Alter prädestiniert am meisten für Diabetes. QS und Inaktivität verstärken die Problematik. Körperliche Betätigung bessert die Glucosetoleranz.
Guideline Spinal Cord Medicine	Hypothese: Muskelmasse verringert, Fettgewebe vermehrt, was zu gestörtem Glucose-metabolismus führt. Dies bewirkt insgesamt eine verstärkte Entwicklung von Diabetes mellitus Typ II, Arteriosklerose und KHK bei QS-Patienten.

<b>Kapitel 4</b>	<b>Diabetes mellitus</b>
Zusammenfassung	<p>Diabetes mellitus Typ II ist in entwickelten Ländern ein stark zunehmendes Gesundheitsproblem.</p> <p>Bei QS-PatientInnen treten die Stoffwechselveränderungen früher und auch schon in jüngeren Jahren auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Je schwerer und höher die QS-Lähmung und je älter der Patient ist, desto stärker ausgeprägt sind die verringerte Glucosetoleranz und die Insulinresistenz und damit die Entstehung des Diabetes mellitus.</li> <li>■ Therapeutisch und präventiv ist körperliches Training erfolgsversprechend.</li> <li>■ Screening sicher sinnvoll.</li> </ul>
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p>Gemäss Literatur Plasmaglucoese und/oder HbA1c alle 3 Jahre nach Eintritt der Querschnittlähmung.</p> <p>Diskussion: Glucosebestimmung einmal jährlich im Rahmen der Jahreskontrolle?</p>
Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	<p>Bei allen PatientInnen jährlich Plasmaglucoese bestimmen.</p>

## LITERATUR ZUM THEMA DIABETES MELLITUS

### 4.0.1.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
 Der internistische Check-up  
 Internist 2006, 47: 55 – 68

Deutsche Diabetische Gesellschaft

American Diabetes Association (ADA)

### 4.0.2.

Up to date 2007

### 4.1.

M.C. Mojtahedi, R.J. Valentine, S.A. Arngrimsson, K.R. Wilund and E.M. Evans  
 The associating between regional body composition and metabolic outcomes in spinal cord injury.  
 Spinal Cord advance online publication 15 May 2007

### 4.2.

J. Vidal, C. Javiere, F.J. Curià, E. Garrido, M-A. Lizarraga and R. Segua  
 Long-term evolution of blood lipid profiles and glycemic levels in patients after spinal cord injury.  
 Spinal Cord (2003), 41 (3): 178 – 181

### 4.3.

W.A. Bauman, A.M. Spungen  
 Disorders of carbohydrate and lipid metabolism in veterans with paraplegia or quadriplegia:  
 a model of premature aging.  
 Metabolism: clinical and experimental (1994), 43 (6): 749 – 756

Kapitel 5	Koronare Herzkrankheit
<p>Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin</p>	<p><b>5.0.1.</b> Behandlung der zur KHK gehörenden Risikofaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rauchen</li> <li>■ Diabetes mellitus</li> <li>■ Pos. Familienanamnese</li> <li>■ Hypertonie &gt; 140/90</li> <li>■ BMI &gt; 30</li> <li>■ Dyslipidämie</li> </ul> <p><b>5.0.2.</b> Ziel: Total-Chol. und Quotient &lt; 5</p> <p>LDL: &lt; 3 mmol/l HDL: &gt; 1 mmol/l Triglyceride: &lt; 2 mmol/l Total-Chol.: &lt; 5 mmol/l</p> <p><b>5.0.3.</b> Screening für Risikofaktoren als Prävention und Lifestyle education</p>
<p>Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur</p>	<p><b>5.1.</b> 91 Patienten mit QS gematched mit 273 Nicht-QS-Patienten. Höheres koronares Risiko bei Patienten mit QS als bei Nicht-QS-Patienten.</p> <p><b>5.2.</b> 545 Patienten mit &gt; 20 % Lähmung wurden unterteilt in Tetra ABC, Para ABC und All D Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen war erhöht mit zunehmendem Alter, Lähmungshöhe und QS-Schwere.</p> <p><b>5.3.</b> 52 Gesunde, gematched mit 69 QS-Patienten zeigen, dass QS-Patienten ein zusätzliches KHK-Risiko haben, zunehmend mit Dauer der Lähmung.</p> <p><b>5.4.</b> Stress als wichtiger Faktor bei der Entstehung von KHK; bei QS in Form von Depression. Depression korreliert mit Dyslipidämie beim QS-Patienten und erhöht das KHK-Risiko.</p> <p><b>5.5.</b> KHK-Risiko bei Langzeit QS erhöht, je kompletter gelähmt, je höher das Lähmungsniveau und je älter der Patient ist.</p> <p><b>5.6.</b> QS-Patienten werden älter, erleiden im Vergleich zu Nicht-QS früher eine KHK. Probleme: Pathologische Glucosetoleranz bei ca. 20% der gesunden QS-Patienten, zusätzlich Hyperinsulinämie, HDL-Senkung, LDL erhöht. Thallium-Szintigraphie nach Handkurbel-Ergometrie zeigt bei 12/19 gesunden QS-Patienten eine latente KHK.</p>

Kapitel 5	Koronare Herzkrankheit
	<p><b>5.7.</b> 20 asymptomatische QS-Patienten mit normalem EKG führten eine Thallium-Szintigraphie mit Handkurbel-Belastung durch: Nur 5 Patienten zeigten ein positives Belastungs-EKG, 13 Patienten hatten szintigraphische Hinweise für Ischämie.</p> <p><b>5.8.</b> Patienten mit QS haben ein erhöhtes KHK-Risiko. Ätiologie scheint multifaktoriell zu sein: Metabolisches Syndrom gehäuft bei QS, Insulinresistenz erhöht durch physische Inaktivität und veränderte Bodycomposition. Glucosetoleranz und Diabetes mellitus sind gehäuft. Je höher die Lähmung, desto ausgeprägter HDL↓, LDL↑. Zusätzlich Plättchen-GF erhöht → evtl. hämostatische Zusatzfaktoren. Die vegetative Dysregulation verstärkt die cardiale und vaskuläre Dysfunktion.</p> <p><b>5.9.</b> Signifikant erhöhtes Risiko von Koronararteriosklerose, mit CT gemessen bei 91 QS-Patienten verglichen mit 91 gematchten Nicht-QS-Patienten. Dies sollte bei der Prävention vermehrt berücksichtigt werden.</p> <p><b>5.10.</b> 47 klinisch asymptomatische Patienten mit QS erhielten eine Thallium-Szintigraphie mit Dipyridamolgabe. 30/47 Patienten hatten ein pathologisches Ergebnis (= 64%), je höher gelähmt, desto mehr.</p>
Guideline SCIRE	Die körperliche Inaktivität scheint eine zentrale Rolle bei der Entstehung des erhöhten KHK-Risiko von QS-Patienten zu spielen.
Guideline Craig	Mach körperliches Training, hör mit dem Rauchen auf, iss gesund und fettarm, behandle Diabetes und Hypertonie, beachte die verschiedenen Formen von Herzschmerz-Symptomatik.
Guideline Spinal Cord Medicine	keine
Zusammenfassung	<p>Das Risiko, an einer KHK zu sterben, hat in den letzten 30 Jahren stetig abgenommen, ist aber immer noch sehr hoch: Das «lifetime-Risiko» beträgt heute bei 40-jährigen Männern 49%, bei 40-jährigen Frauen 32%.</p> <p>QS-Patienten leiden an einem erhöhten Risiko für die koronare Herzkrankheit. Dieses ist abhängig von der Dauer der Lähmung, dem Alter des Patienten, der Lähmungshöhe und der Lähmungsschwere. Die KHK ist beim QS-Patienten häufig stumm.</p>

Kapitel 5	Koronare Herzkrankheit
Vorschlag Arbeitsgruppe	Risikofaktoren regelmässig untersuchen und konsequent behandeln Lifestyle-Beratung bei jeder Jahreskontrolle  Diskussion: ? Thallium-Szintigraphie mit Dipyridamol versus Stress-ECHO <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bei pos. FA</li> <li>■ &gt;50. Lebensjahr</li> <li>■ &gt;10 J. QS-Lähmung</li> <li>■ &gt; 2 zusätzl. Risikofaktoren</li> <li>■ bei neu Beginn mit sportl. Aktivität</li> <li>■ prä-OP vor grösseren OP?</li> </ul>
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Risikofaktoren regelmässig erheben  Transthorakales Stress-ECHO erwägen bei kumulierter Risikosituation: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ &gt;10 J. QS-Lähmung</li> <li>■ &gt;50. Lebensjahr</li> <li>■ &gt; 2 zusätzl. Risikofaktoren:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rauchen</li> <li>■ Diabetes mellitus</li> <li>■ Hypertonie &gt; 140/90</li> <li>■ BMI &gt; 30</li> <li>■ Dyslipidämie</li> </ul> </li> </ul> insbesondere : bei neu Beginn mit sportl. Aktivität prä-OP vor grösseren OP Cave: an atypische und fehlende Symptomatik denken!

## LITERATUR ZUM THEMA KORONARE HERZKRANKHEIT

### 5.0.1.

International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease ( Jan 2003)

### 5.0.2.

Schweizerische Herzstiftung (2007)

### 5.0.3.

Up to date (2007)

### 5.1.

S.H. Orakzai, R.H. Orakzai, N. Ahmadi, N. Agrawal et al.

Measurement of coronary artery calcification by electron beam computerized persons with chronic spinal cord injury: evidence for increased artherosclerosis.

Spinal Cord advance online publication 6 March 2007

**5.2.**

S.L. Groah, D. Weitzenkamp, P. Sett, B. Soni and G. Savic

The relationship between neurological level of injury and symptomatic cardiovascular disease risk in the aging spinal injured.

Spinal Cord (2001), 39 (June): 310 – 317

**5.3.**

S. Demirel, G. Demirel, T. Tükek, O. Erk and H. Yilmaz

Risk factors for coronary heart disease in patients with spinal cord injury in Turkey.

Spinal Cord (2001), 39 (3): 134 – 138

**5.4.**

B.J. Kemp, A.M. Spungen, R.H. Adkins, J.S. Krause et al.

The relationship among serum lipid levels, adiposity, and depressive symptomatology in persons aging with spinal cord injury.

The Journal of Spinal Cord Medicine (2000), 23 (4): 216 – 220

**5.5.**

S.L. Groah, D. Weitzenkamp, P. Sett, B. Soni et al.

The relationship between neurological level of injury and symptomatic cardiovascular disease risk in the aging spinal injured.

Spinal Cord (2001), 39 (6), 310 – 317

**5.6.**

W.A. Bauman, A.M. Spungen, M. Raza, J. Rothstein et al.

Coronary Artery Disease: Metabolic risk factors and latent disease in individuals with paraplegia.

The Mount Sinai Journal of Medicine (1992), 59 (2): 163 – 168

**5.7.**

W.A. Bauman, M. Raza, A.M. Spungen, J. Machac

Cardiac stress testing with Thallium-201 imaging reveals silent ischemia in individuals with paraplegia.

Arch Phys Med Rehabil (1994), 75

**5.8.**

W.A. Bauman, N.N. Kahn, D.R. Grimm, A.M. Spungen

Risk factors for atherogenesis and cardiovascular autonomic function in persons with spinal cord injury.

Spinal Cord (1999), 37, 601 – 616

**5.9.**

S.H. Orakzai, R.H. Orakzai, N. Ahmadi, N. Agrawal et al.

Measurement of coronary artery calcification by electron beam computerized tomography in persons with chronic spinal cord injury: evidence for increased atherosclerotic burden.

Original Article – Spinal Cord (2007), 1 – 5

**5.10.**

C.S. Lee, Y.H. Lu, S.T. Lee, C.C. Lin and H.J. Ding

Evaluating the prevalence of silent coronary artery disease in asymptomatic patients with spinal cord injury.

International Heart Journal (2006), 47 (3): 325 – 330

Kapitel 6	Atmung
Vorsorge-Empfehlung Innere Medizin	<p><b>6.0.1.</b> Bei Rauchern mit Zeichen einer chronischen Bronchitis wird die Spirometrie empfohlen.</p>
Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur	<p><b>6.1. – 6.9.</b> Einschränkungen der Atempumpe / Lungenfunktion abhängig von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Läsionshöhe</li> <li>■ ASIA-Klassifikation</li> <li>■ Jahre nach QS</li> <li>■ Durchführung präventiver Massnahmen (Verhinderung der Versteifung des Thorax)</li> <li>■ Thoraxdeformität</li> <li>■ Bleibende Lungenparenchymveränderungen nach Trauma / pulmonalen Komplikationen</li> <li>■ Rauchen</li> <li>■ Vorbestehende Lungenerkrankungen (Asthma, COPD)</li> <li>■ Adipositas</li> </ul>
Guideline SCIRE	Keine Erwähnung von Screening-Untersuchungen.
Guideline Craig	Vitalkapazität alle 5 Jahre.
Guideline Spinal Cord Medicine	<p>Periodically:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VC</li> <li>■ Chest X-ray</li> <li>■ Oxigenation</li> <li>■ Symptoms of sleep disordered breathing</li> </ul> <p>Risk of late onset respiratory failure if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ventilator use at onset of SCI</li> <li>■ Repetitive atelectasis or pneumonia</li> <li>■ VC &lt; 2 L</li> <li>■ Nocturnal hypercapnia</li> <li>■ Mean SaO<sub>2</sub> &lt; 95 %</li> </ul> <p>Close surveillance of in- and expiratory muscle function should be undertaken.</p>
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p>Bei initial (Ende Erstrehabilitation) eingeschränkter Lungenfunktion: Jährliche Kontrollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spirometrie (Bodyplethysmographie für Studien)</li> <li>■ Messung der max. inspiratorischen Kapazität (assisted)</li> <li>■ Peak Cough Flow (assisted and unassisted)</li> <li>■ MIP MEP SNIP</li> </ul> <p>Bei initial (Ende Erstrehabilitation) nicht eingeschränkter Lungenfunktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spirometrie (Bodyplethysmographie) alle 5 Jahre</li> </ul> <p>Case finding respiratorische Insuffizienz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ABGA bei klinischen Zeichen einer Ateminsuffizienz und nächtlichen Atemstörungen.</li> </ul>

Kapitel 6	Atmung
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Bei Tetraplegikern und Paraplegikern mit eingeschränkter Lungenfunktion: Jährliche Kontrollen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spirometrie (Bodyplethysmographie für Studien)</li> <li>■ Messung der max. inspiratorischen Kapazität (assisted)</li> <li>■ Peak Cough Flow (assisted and unassisted)</li> <li>■ MIP MEP SNIP</li> </ul> Bei initial (Ende Erstrehabilitation) nicht eingeschränkter Lungenfunktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spirometrie (Bodyplethysmographie) alle 5 Jahre</li> </ul> Case finding respiratorische Insuffizienz: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ABGA bei klinischen Zeichen einer Ateminsuffizienz und nächtlichen Atemstörungen.</li> </ul>

## LITERATUR ZUM THEMA ATMUNG

### 6.0.1.

Hunziker S, Hengstler P, Zimmerli L, Battegay M, Battegay E

Der internistische Checkup

Internist (2006) 47, 55 – 58

### 6.1.

Liebermann SI, Brown RM

Respiratory complications of spinal cord injury.

UpToDate 2007, Ver 15.3.

### 6.2.

Berlly M, Shem K

Respiratory management during the first five days after spinal cord injury

Spinal Cord Med (2007) 30, 309 – 318

### 6.3.

Kramer NR, Millmann RP, Hill NS

Evaluation of sleep disordered breathing in patients with neuromuscular and chest wall disease.

UpToDate 2007, Ver 15.3

### 6.4.

Smith Bm, Evand CT, Kurichi JE, Weaver FM, Patel N, Burns SP

Acute respiratory tract infection visits of veterans with spinal cord injuries and disorders: rates trends and risk factors.

J Spinal Cord Med (2007) 30, 355 – 361

### 6.5.

Michel F

Atmung bei Querschnittlähmung

In: Paraplegie – Ganzheitliche Rehabilitation

Koch HG (Hrsg), Karger (2006), 135 – 137

## **LITERATUR ZUM THEMA ATMUNG**

### **6.6.**

Michel F

Management der Luftwege bei Querschnittlähmung

In: Paraplegie – Ganzheitliche Rehabilitation

Koch HG (Hrsg), Karger (2006), 143 – 146

### **6.7.**

Michel F

Atemunterstützung

In: Paraplegie – Ganzheitliche Rehabilitation

Koch HG (Hrsg), Karger (2006), 143 – 146

### **6.8.**

Kirschblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA

In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 412

Kapitel 7	Schlafassoziierte Atemstörungen
<p>Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin</p>	<p><b>7.0.1 – 7.0.4</b></p> <p>Das obstruktive Schlaf-Apnoe-Syndrom (OSAS) ist häufig in der Normalbevölkerung (3 – 9% Männer, 3 – 4% Frauen) und häufig nicht diagnostiziert. Eine Zunahme im Alter &gt; 65 Jahre um das 2 – 3-fache ist zu beobachten. Folgen des OSAS sind generell die Tagessymptomatik mit Schläfrigkeit, Konzentrationsstörungen und Einschränkung von neurokognitiven Fähigkeiten, kardiovaskuläre Komplikationen «vorzeitiger Tod» und gehäuft Verkehrsunfälle.</p> <p>Wichtig: Das Ausmass der Tagessymptomatik ist entscheidend für den Erfolg von therapeutischen Massnahmen.</p> <p>Das zentrale Schlaf-Apnoe-Syndrom (CSAS) ist seltener als das OSAS. Häufiger in hohem Alter, bei Männern (Rolle des Testosterons), bei Herzinsuffizienz und cerebrovaskulärem Insult. Gehäuft bei QS (Tetraplegikern, Studie SPZ).</p> <p>Kein generelles Screening. Case finding: Siehe Algorhythmus in UptoDate</p> <p>Polysomnographie als «golden standard», Polygraphie und Pulsoximetrie als Erstuntersuchung möglich.</p> <p>Risikofaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Übergewicht</li> <li>■ Begünstigende craniofasciale Faktoren und Weichteilveränderungen der oberen Luftwege</li> <li>■ Behinderte Nasenatmung</li> <li>■ Rauchen</li> <li>■ Diabetes mellitus</li> <li>■ Neuromuskuläre Erkrankungen</li> </ul>
<p>Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur</p>	<p><b>7.1. – 7.4.</b></p> <p>SAS häufig, allerdings grosse Variabilität der Prävalenz: 9.1 (– 83%)</p> <p>Risikofaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Übergewicht</li> <li>■ Anatomische Veränderungen craniofascial und cervical (postoperative Hypertrophie der Halsmuskulatur u.a.)</li> <li>■ Spastizität der respiratorischen Muskulatur</li> <li>■ Muskelrelaxantien, Schlafmittel, antispastische Medikamente</li> <li>■ Schmerzmedikamente</li> <li>■ Noch nicht identifizierte pathway Rückenmark-Atemzentren</li> </ul> <p>Tagessymptomatik auch bei hohem Apnoe-Hypopnoe-Index gelegentlich fehlend (persönliche Beobachtung).</p> <p>Kein Screening, aber case finding (siehe Tabelle UptoDate)</p>

Kapitel 7	Schlafassoziierte Atemstörungen
Guideline SCIRE	Kein Kapitel. Case finding empfohlen bei <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnarchen</li> <li>■ Beobachteten Apnoen</li> <li>■ Tagesschläfrigkeit</li> </ul> Abklärung mit Pulsoximetrie und/oder Polysomnographie
Guideline Craig	Keine Empfehlung
Guideline Spinal Cord Medicine	Konsequentes case finding (high suspicion) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sleep disturbance</li> <li>■ Snoring</li> <li>■ Daytime somnolence</li> <li>■ Nasal symptoms</li> </ul> Initiale Abklärung mit Pulsoximetrie, falls pathologisch mittels Schlafstudie (Polysomnographie)
Vorschlag Arbeitsgruppe	Bei allen Patienten konsequentes case finding bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnarchen</li> <li>■ Beobachteten Apnoen</li> <li>■ Tagesschläfrigkeit</li> <li>■ Baclofen-Therapie (?)</li> </ul> Bei Tetraplegie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulsoximetrie alle 5 Jahre</li> </ul>
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Bei allen Patienten konsequentes case finding bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnarchen</li> <li>■ Beobachteten Apnoen</li> <li>■ Tagesschläfrigkeit</li> <li>■ Potentiell sedierenden Medikamenten</li> </ul> Bei Tetraplegie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulsoximetrie alle 5 Jahre</li> </ul>

## LITERATUR ZUM THEMA SCHLAFASSOZIIERTE ATEMSTÖRUNGEN

### 7.0.1. – 7.0.4.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay

Der internistische Check-up

Internist 2006, 47: 55 – 68

Strohl KP

Overview of obstructive sleep apnea-hypopnea in adults

UpToDate (2007), Ver 15.3

Badr MS

Central sleep apnea syndrome: Risk factors, clinical presentation and diagnosis

UpToDate (2007), Ver 15.3

Kramer NR, Millmann RP, Hill NS

Evaluation of sleep disordered breathing in patients with neuromuscular and chest wall disease

UpToDate (2007), Ver 15.3

### 7.1.

Burns SP, Little JW, Hussey D, Lyman P,

Sleep apnea syndrome in chronic spinal cord injury: associated factors and treatment

Arch Phys Med Rehabil (2000) 81, 1334 – 1339

### 7.2.

Leduc BE, Dagher JH, Mayer P, Bellamare F, Lepage Y

Estimated prevalence of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome after cervical cord injury.

Arch Phys Med Rehabil (2000) 88, 333 – 337

### 7.3.

Berlowitz DJ, Brown DJ, Campell DA, Pierce RJ

A longitudinal evaluation of sleep and breathing in the first year after spinal cord injury.

Ref?

### 7.4.

Kirschblum S, Campagnolo DI, deLisa JA

In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 162

Kapitel 8	Osteoporose
Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin	<p><b>8.0.1., 8.1.</b></p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Besorgt wegen Osteoporose</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> Überprüfe Risikofaktoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter</li> <li>- Geschlecht</li> <li>- Grösse / Gewicht</li> <li>- Frühere Frakturen</li> <li>- Sekundäre Ursachen</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> Sorge für lifestyle-Beratung <ul style="list-style-type: none"> <li>- adäquate Ca- und Vit.D-Zufuhr</li> <li>- Körperliche Aktivität</li> <li>- Ernährung / Gewicht</li> <li>- Nikotinstopp</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Frauen in Menopause Alter &gt; 65 Jahre</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Frauen mit zusätzl. RF &lt; 65 Jahre</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Frauen vor Menopause Männer mit Frakturen od. sek. Ursachen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Frauen vor Menopause Frauen in Menopause &lt; 65J Männer ohne RF</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin-left: 10%;">Messe BMD mit DEXA (pQCT)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%; margin-left: 10%; margin-top: 10px;"> Sorge für lifestyle-Beratung Erwäge Pharmakotherapie auf Basis der BMD und Risikofakt. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin-left: 50%; margin-top: 10px;"> Erneute Überprüfung bei Folgekonsultationen </div> </div>
	<p><b>8.2.</b></p> <p>Risikofaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Höheres Alter</li> <li>■ Frühere Frakturen</li> <li>■ Nichttraumatische Frakturen</li> <li>■ Steroid-Therapie</li> <li>■ Femurfrakturen in Familienanamnese</li> <li>■ Geringes Körpergewicht</li> <li>■ Rauchen</li> <li>■ Exzessiver Alkoholkonsum</li> <li>■ Rheumatoide Arthritis</li> </ul> <p>Möglichkeiten zur Untersuchung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Radiologische Methoden <ul style="list-style-type: none"> <li>- DEXA (dual-energy x-ray absorptiometry)</li> <li>- pQCT (peripheral quantitative computed tomography)</li> </ul> </li> <li>■ Labormethoden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osteocalcin</li> <li>- n-telopeptide</li> <li>- hydroxyproline</li> </ul> </li> </ul> <p>DEXA: «golden standard» in der Literatur  pQCT: Vorteil der Unterscheidung von trabekulärem zu corticalem Knochenanteil  Laboruntersuchungen: bei Langzeit-QX nur in Studien etabliert</p>

Kapitel 8	Osteoporose
Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur	<p>2 Hauptfragen:</p> <p><b>8.3.</b></p> <p>1. Prävention Welche Behandlung ist in der Prävention von akutem regionalem Knochensubstanzverlust nach Eintritt der Querschnittlähmung (&lt;1 Jahr nach Läsion) wirksam?</p> <p>2. Behandlung Welche Behandlung ist bei Knochensubstanzverlust bei Patienten mit langjähriger Querschnittlähmung (&gt;1 Jahr nach Läsion) wirksam?</p> <p>Risikofaktoren QS-spezifisch: Komplette QS-Läsion &gt; inkomplette QS-Läsion Zeit seit QS-Beginn</p>
Guideline SCIRE	Die Früherfassung und regelmässige Überprüfung der Knochendichte sind wesentliche Elemente der Langzeitbetreuung von QS-Patienten
Guideline Craig	Keine Erwähnung
Guideline Spinal Cord Medicine	Keine spezifischen Screening-Empfehlungen
Zusammenfassung	<p>Frakturen der unteren Extremitäten sind häufig bei QS (Inzidenz 1 – 46%). Der Verlust von Knochensubstanz tritt frühzeitig (bereits in den ersten Tagen nach QS-Eintritt: typisch Hypercalcämie) auf. Neben der Inaktivität werden andere Faktoren (autonome Dysregulation, Hormonveränderungen, vaskuläre Störungen in den Knochen, Ernährung) als Ursachen diskutiert. Nach einem initialen raschen Verlust von Knochensubstanz gibt es Hinweise, dass der Verlust von Knochensubstanz auch später als 2 Jahre nach QS-Beginn – allerdings langsamer – fortschreitet. Von Verlust der Knochensubstanz ist die untere Extremität am meisten betroffen. Dies widerspiegelt sich auch in der Häufigkeit der Frakturen der unteren Extremitäten. Bei Frauen mit QS ist der Verlust von Knochensubstanz noch ausgeprägter. Weitere Risikofaktoren gelten sowohl für normale Personen wie für QS-Patienten (siehe unten). Spezifisch für QS ist die ASIA-Klassifizierung (komplette Läsionen mit höherem Risiko belastet als inkomplette Läsionen) und die Zeit nach QSD-Eintritt (8.4).</p>
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p>Ende der Erstrehabilitation: DEXA oder pQCT als Baseline</p> <p>Komplette Läsion: DEXA oder pQCT alle 2 Jahre</p> <p>Inkomplette Läsion: DEXA und pQCT nur bei zusätzlichen Risikofaktoren (siehe Algorhythmus) Frauen nach Menopause</p>

Kapitel 8	Osteoporose
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	<p>Ende der Erstrehabilitation: DEXA oder pQCT als Baseline</p> <p>Komplette Läsion: DEXA oder pQCT alle 2 Jahre</p> <p>Inkomplette Läsion: DEXA und pQCT nur bei zusätzlichen Risikofaktoren (siehe Algorhythmus) Frauen nach Menopause</p>

## LITERATUR ZUM THEMA OSTEOPOROSE

### 8.0.1.

Screening for osteoporosis.

UpToDate 2007

### 8.1.

L.G. Raisz

Clinical practice. Screening for osteoporosis,

N Engl J Medicine (2007?), 353: 164

### 8.2.

J.A. Kanis, F. Borgstrom , C. De Laet et al.

Assessment of fracture risk

Osteoporosis International (2005),16: 58

### 8.3.

M.C. Ashe, C. Craven, J.J. Eng, A. Krassioukov

Prevention and treatment of bone loss after a spinal cord injury : A systematic review.

Top Spinal Cord Inj Rehabil (2007): 13: 123 – 145

### 8.4.

S. Kirschblum, D.I. Campagnolo, J.A. DeLisa

In: Spinal Cord Medicine (2002), 162

Lippincott Williams and Wilkins

Kapitel 9	Niere / Blasen-Carcinom
Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin	<p><b>9.0.1.</b> 4. häufigstes Carcinom bei Männern, 9. häufigstes Carcinom bei Frauen. 80 % der Carcinome treten im Alter von &gt; 60 Jahren auf. Diagnose häufig verspätet gestellt infolge unspezifischer Symptome. Häufigstes Symptom ist die Hämaturie (DD der Hämaturie siehe UptoDate).</p> <p><b>9.0.2.</b> Erhöhtes Risiko bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rauchen</li> <li>■ Exposition (beruflich und Umwelt) mit aromatischen Aminen</li> <li>■ Bus-, Lastwagen- und Taxifahrer</li> <li>■ Coiffeur</li> <li>■ Chronischer Schmerzmittelgebrauch (Phenacetine)</li> <li>■ Arsengehalt im Trinkwasser</li> <li>■ Kaffee (&gt; 10 Tassen/Tag)</li> <li>■ Chronische Irritation (Blasensteine, Katheter)</li> <li>■ Chronische Entzündung</li> </ul> <p><b>9.0.3.</b> Keine Empfehlung zur Vorsorge. Urinuntersuchung (zur Entdeckung einer Mikro-hämaturie) häufig in Vorsorgeuntersuchungen inbegriffen</p> <p><b>9.0.4.</b> Im Alter nimmt die glomeruläre Filtrationsrate ab, die Urinproduktion nachts zu (Nykturie), die Blasenkapazität ab, Detrusorkontraktionen unkontrolliert zu und die Restharmenge steigt an</p>
Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur	<p><b>9.1.</b> Risiko bei QS-Patienten erhöht (Katheter, rezidivierende Infekte, Blasensteine, Rauchen). Latenzzeit ab Beginn der QS-Lähmung typischerweise 20 Jahre. Mit Langzeit-Blasen-katheter 4-fach erhöhtes Risiko. Urinuntersuchung nicht diagnostisch (Hämaturie, Urincytologie) bei häufig vorliegenden Infekten. Screening-Cystoskopie bei Katheter-trägern empfohlen.</p>
Guideline SCIRE	Level 4 Evidenz, dass regelmässiges urologisches Follow-up und urologisches Manage-ment zu einer Optimierung des Blasenmanagements und zu einer Verbesserung der Lebensqualität führen.
Guideline Craig	Urologisches Assessment alle 2 – 3 Jahre. In den ersten 3 Jahren jährlich sowie jährlich während jeweils 3 Jahren bei jedem bedeutenden Wechsel des Blasenmanagements. Kein Screening des Blasen-Carcinoms spezifiziert.
Guideline Spinal Cord Medicine	Cystoskopie bei Blasen-katheter mit Liegedauer > 10 Jahre. Jährliche Cystoskopie bei Blasen-katheter-Träger werden in den meisten Zentren durch-geführt.

<b>Kapitel 9</b>	<b>Niere / Blasen-Carcinom</b>
Zusammenfassung	Jährliche neuro-urologische Kontrollen sind in der Langzeitpflege von QS-Patienten seit Jahren etabliert. Kontrollen der Nierenfunktion und Screening des Blasen-Carcinoms finden innerhalb dieser Kontrollen statt. Kommunikation mit dem Paraplegiologen (im Rahmen des ICF-Konzepts) wichtig zur Langzeitführung des Patienten.
Vorschlag Arbeitsgruppe	Jährliche neuro-urologische Kontrolle mit Kontrolle der Nierenfunktion. Urinuntersuchung und Screening des Blasen-Carcinoms, je nach vorhandenen Risikofaktoren. Kommunikation mit dem Paraplegiologen wichtig.
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Jährliche neuro-urologische Kontrolle mit Kontrolle der Nierenfunktion. Urinuntersuchung und Screening des Blasen-Carcinoms, je nach vorhandenen Risikofaktoren. Kommunikation mit dem Paraplegiologen wichtig.  Jährliche Ultraschall-Untersuchung der Nieren, der Blase sowie der ableitenden Harnwege.

## LITERATUR ZUM THEMA NIERE / BLASEN-CARCINOM

### 9.0.1.

Donat SM, Dalbagni G, Herr H  
Clinical presentation, diagnosis and staging of bladder cancer  
UpToDate 2007, Ver 15.3

### 9.0.2.

Bochner BH, Karanikolas N  
Epidemiology and etiology of bladder cancer  
UpToDate 2007, Ver 15.3

### 9.0.3.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

### 9.0.4.

Kirschblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA  
In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 412

### 9.1.

Kirschblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA  
In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 412

Kapitel 10	Colon-Carcinom
<p>Vorsorge-Empfehlung Innere Medizin</p>	<p><b>10.0.1.</b> Risikofaktoren siehe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tabelle UpToDate</li> <li>■ Entzündliche Darmerkrankungen (Morbus Crohn, Colitis ulcerosa)</li> <li>■ Familiäre Häufung</li> <li>■ Adenomatöse Polypen</li> </ul> <p><b>10.0.2.</b> Wichtigste Screening-Tests:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ FOBT (fecal occult blood test)</li> <li>■ Sigmoidoskopie</li> <li>■ Sigmoidoskopie in Kombination mit FOBT</li> <li>■ Colonoskopie</li> </ul> <p>Wichtigste Screening-Tests (USA) 1998-2003:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 39.9 % Colonoskopie</li> <li>■ 28.3 % Sigmoidoskopie</li> <li>■ 4.3 % Sigmoidoskopie und FOBT</li> </ul> <p>Algorhythmus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Siehe UpToDate</li> </ul> <p>Screening bei nicht erhöhtem Risiko: Ab Alter 50 Screening offerieren, die Methode ist wählbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ FOBT (immunologischer Testnachweis) jedes Jahr</li> <li>■ Sigmoidoskopie alle 5 Jahre</li> <li>■ Sigmoidoskopie und FOBT alle 5 Jahre</li> <li>■ Colonoskopie alle 10 Jahre</li> </ul> <p>Kein Screening bei Lebenserwartung &lt; 5 Jahre</p> <p>Alter &gt; 70 Jahre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Virtuelle Colonoskopie (geringere Komplikationsrate) vorziehen</li> <li>■ Keine Sigmoidoskopie, da Carcinome häufiger im prox. Colon</li> </ul> <p><b>10.0.3.</b> Screening für colorectale Carcinome ab dem 50. Altersjahr empfohlen.</p>
<p>Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur</p>	<p><b>10.1.</b> Häufigkeit des Colon-Carcinoms wahrscheinlich identisch zur Normalbevölkerung.</p> <p><b>10.2.</b> Eine Studie zeigt ein 2-6x höheres Risiko auf. Häufige Blutbeimengungen im Stuhl infolge unterschiedlichem Darm-Management (digitales Ausräumen, Irrigation, Hämorrhoiden) gegenüber der Normalbevölkerung häufiger.</p> <p><b>10.3.</b> Verlängerte Colon-Transitzeit, Obstipation, fäkale Impaktion, Divertikel, rectale Manipulationen nicht als Risikofaktoren erwähnt.</p>

<b>Kapitel 10</b>	<b>Colon-Carcinom</b>
Guideline SCIRE	Kein Kapitel
Guideline Craig	Rectale Palpation ab dem 40. Altersjahr FOBT ab dem 50. Altersjahr Sigmoidoskopie oder Colonoskopie alle 5 Jahre ab dem 50. Altersjahr
Guideline Spinal Cord Medicine	FOBT-Wertigkeit limitiert, da häufiger Blutbeimengungen im Stuhl durch unterschiedliches Darm-Management. Rectale Palpation ab dem 40. Altersjahr Sigmoidoskopie oder Colonoskopie alle 3 – 5 Jahre ab dem 50. Altersjahr.
Zusammenfassung	Colorectale Carcinome sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Häufig (dritthäufigstes Carcinom)</li> <li>■ Tödlich (dritthäufigste Carcinom-Todesursache bei Frauen; zweithäufigste Todesursache bei Männern)</li> <li>■ Durch Vorsorge vermeidbar</li> </ul>
Vorschlag Arbeitsgruppe	Ab dem 50. Lebensjahr Screening offerieren. Methode der Wahl: Colonoskopie alle 10 Jahre
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Ab dem 50. Lebensjahr Screening offerieren. Methode der Wahl: Colonoskopie alle 10 Jahre

## LITERATUR ZUM THEMA COLON-CARCINOM

### 10.0.1.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

### 10.0.2.

Ahnen DJ  
Epidemiology and risk factors for colorectal cancer  
UpToDate 2007 Ver. 15.3

### 10.0.3.

Fletcher RH  
Screening average risk patients for colorectal cancer  
UpToDate 2007 Ver. 15.3

### 10.1.

Kirschblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA  
In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 412

### 10.2.

AGA guideline: colorectal cancer screening and surveillance  
UpToDate 2007 Ver. 15.3

Kapitel 11	Cervix-Carcinom
Vorsorge- Empfehlung Innere Medizin	<p><b>11.0.1.</b> Ab dem 21. Lj. (bzw. 3 Jahre nach Beginn sexueller Aktivität) sind alle 1 – 3 Jahre gynäkologische Screenings mit PAP-Abstrich empfohlen → reduziert die Mortalität von Cervix-Carcinom um 20 – 60 % (Evidence A). Dies bis zur Hysterektomie bzw. dem 65. Lebensjahr.</p> <p><b>11.0.2.</b> Ab dem 21. Lj. (bzw. 3 Jahre nach Beginn sexueller Aktivität). Häufigkeit unklar, bei gutem Befund wahrscheinlich alle 3 Jahre ausreichend</p>
Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur	<p><b>11.1.</b> Vergleich zwischen Frauen mit und ohne QS bezüglich Durchführung des Screenings für Brust- und Cervix-Carcinom: Vergleichbare Untersuchungsraten von 84 % für PAP, 72 % für Mammographie wie bei Nicht-QS-Patientinnen.</p> <p>Hauptprobleme: Erschwerter Zugang zur Klinik / zum Untersuchungsraum und Untersuchungstisch sowie erschwerte Untersuchungsposition.</p>
Guideline SCIRE	keine
Guideline Craig	keine
Guideline Spinal Cord Medicine	keine
Zusammenfassung	<p>Es besteht klare Evidenz, dass regelmässige PAP-Abstriche alle 1 – 3 Jahre ab 3 Jahre nach Aufnahme der sexuellen Aktivität bzw. ab dem 21. Lj. die Mortalität an Cervix-Carcinom um 20 – 60 % senken.</p> <p>Spezialisierte Angebote für die gynäkologische Untersuchung bei Querschnittpatientinnen erleichtern wahrscheinlich die Beteiligung an den Krebsvorsorgemassnahmen.</p>
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p>Die Durchführung der empfohlenen gynäkologischen Krebs-Vorsorgeuntersuchungen sollen bei jeder Jahreskontrolle bei Querschnittpatientinnen gezielt nachgefragt und wenn nicht etabliert, empfohlen werden.</p> <p>Nach Möglichkeit sollen Adressen von rollstuhlgängigen Frauenarztpraxen/Röntgeninstituten abgegeben bzw. eine spezialisierte Sprechstunde angeboten werden können.</p>
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	<p>Bei jeder Jahreskontrolle gezielt nach den etablierten gynäkologischen Vorsorgeuntersuchungen fragen und wenn nicht durchgeführt, empfehlen.</p> <p>Nach Möglichkeit Adressen von rollstuhlgängigen Frauenarztpraxen / Röntgeninstituten abgeben bzw. eine spezialisierte Sprechstunde im Zentrum anbieten.</p>

## **LITERATUR ZUM THEMA CERVIX-CARCINOM**

### **11.0.1.**

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

### **11.0.2.**

Up to date (2007)

### **11.1.**

A. Graham, G. Savic, B. Gardner  
Cervical and breast cancer screening in wheelchair dependent females  
Spinal Cord (1998), 36 (5), 340 – 344

Kapitel 12	Mamma-Carcinom
Vorsorge-Empfehlung Innere Medizin	<p><b>12.0.1.</b> 1 x jährlich manuelle Brustuntersuchung ab 30. Lebensjahr und zusätzlich alle 2 Jahre bei Frauen zwischen 50 und 70 Jahren Mammographie empfehlen (Evidence A). Reduziert die Mortalität an Mamma-Carcinom um 17 – 35 %. Bei &lt; 50 Jahren und &gt; 70 % Evidenzgrad weniger gut (B).</p> <p><b>12.0.2.</b> Mammographie bei &gt; 50-jährigen reduziert die Mamma-Carcinom-Mortalität und sollte regelmässig durchgeführt werden bis die Lebenserwartung weniger als 10 Jahre beträgt. Bei stark positiver Familienbelastung evtl. genetische Testung und intensiveres Screening empfohlen.</p>
Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur	<p><b>12.1.</b> Vergleich zwischen Frauen mit und ohne QS bezüglich Durchführung des Screenings für Brust- und Cervix-Carcinom: Vergleichbare Untersuchungsraten von 84 % für PAP, 72 % für Mammographie wie bei Nicht-QS-Patientinnen.</p> <p>Hauptprobleme: Erschwerter Zugang zur Klinik / zum Untersuchungsraum und Untersuchungstisch sowie erschwerte Untersuchungsposition.</p>
Guideline SCIRE	Eine spezialisierte Frauen-Gesundheitsklinik ermögliche eine Verbesserung der Teilnahme und Bereitschaft der QS-Patientinnen am Präventivprogramm, spez. Mammographie.
Guideline Craig	<p>Wahrscheinlich kein erhöhtes Risiko für Mamma-Carcinom durch den QS. Empfehlung der Amerikanischen Medizinischen Gesellschaft befolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monatliche Brustselbstuntersuchung für Frauen &gt; 20</li> <li>■ Baseline-Mammographie mit 40, ab 50 jährlich</li> <li>■ Brustuntersuchung beim Gynäkologen alle 3 Jahre zwischen 20. und 40. Lj. danach 1 x pro Jahr.</li> </ul> <p>Jeden verdächtigen Knoten biopsieren</p>
Guideline Spinal Cord Medicine	keine
Zusammenfassung	<p>Es besteht klare Evidenz, dass Brustkrebs durch regelmässige Brust-Selbstuntersuchung ab dem 30. Lj. und Mammographien zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr um 17 – 35 % reduziert werden kann.</p> <p>Spezielle Angebote – mit Einrichtung für QS-Patientinnen – scheinen die Bereitschaft zu Routine-Gynäkologischen Untersuchungen bei QS-Frauen zu verbessern.</p>
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p>Die Durchführung der empfohlenen gynäkologischen Krebs-Vorsorgeuntersuchungen sollen bei jeder Jahreskontrolle bei Querschnittpatientinnen gezielt nachgefragt und wenn nicht etabliert, vorgeschlagen werden.</p> <p>Nach Möglichkeit sollen Adressen von rollstuhlgängigen Frauenarztpraxen / Röntgeninstituten abgegeben bzw. eine spezialisierte Sprechstunde angeboten werden können.</p>

Kapitel 12	Mamma-Carcinom
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Bei jeder Jahreskontrolle gezielt nach den gynäkologischen Vorsorgeuntersuchungen fragen und wenn nicht durchgeführt, empfehlen. Nach Möglichkeit Adressen von rollstuhlgängigen Frauenarztpraxen / Röntgeninstituten abgeben bzw. eine spezialisierte Sprechstunde im Zentrum anbieten.

## LITERATUR ZUM THEMA MAMMA-CARCINOM

### 12.0.1.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

### 12.0.2.

Up to date (2007)

### 12.1.

A. Graham, G. Savic, B. Gardner  
Cervical and breast cancer screening in wheelchair dependent females  
Spinal Cord (1998), 36 (5), 340 – 344

Kapitel 13	Prostata-Carcinom
Vorsorge-Empfehlung Innere Medizin	<p><b>13.0.1</b></p> <p>Das Prostata-Carcinom ist das häufigste Carcinom bei Männern. Die Wertigkeit der Screening-Untersuchungen wird debattiert. Es ist unklar, ob ein Screening die Morbidität und Mortalität beeinflusst und ob die möglichen Vorteile des Screenings die Lebensqualität nicht negativ beeinflussen kann. Als initiale Screening-Untersuchungen sind die digitale Palpation und die Bestimmung der PSA-Serumwerte etabliert.</p> <p>Es soll der Weg des «informed consent» (Aufklärung) gewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prostata-Carcinom ist häufig</li> <li>■ Vorteile des Screenings nicht prüfbar</li> <li>■ Die rektale Palpation und PSA können zu falschen (positiven und negativen) Resultaten führen.</li> <li>■ Die Wahrscheinlichkeit von weiterführenden Untersuchungen ist gross.</li> <li>■ Bei Entdeckung des Carcinoms ist eine aggressive Therapie notwendig. Diese Therapien haben Risiken (Mortalität, chronisches Leiden, Lebensqualität, Sexualität).</li> <li>■ Früherkennung kann Leben retten und späteres Leiden infolge des Prostata-Carcinoms vermeiden.</li> </ul> <p>Altersgruppe: Ab 50 Jahren, sofern eine Lebensdauer von &gt; 10 Jahren erwartet wird.</p> <p>Als geeignetste initiale Screening-Untersuchungen gelten die digitale Palpation und die Bestimmung des PSA. PSA-Normwerte steigen altersabhängig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jährliche digitale Untersuchung</li> <li>■ Jährliche Bestimmung von PSA bei Werten &gt; 1.0 ng/mL</li> <li>■ Alle 4 Jahre bei PSA &lt; 1.0 ng/mL</li> <li>■ Bei PSA &gt; 4 und &lt; 7 ng/mL Testwiederholung nach &gt; 4 Wochen zur Suche nach anderen Ursachen einer PSA-Erhöhung (siehe Tabelle)</li> </ul> <p><b>13.0.2</b></p> <p>Jährliches Screening im Alter ab 75 Jahren stoppen.</p>
Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur	<p><b>13.1.</b></p> <p>Prostata-Carcinom möglicherweise weniger häufig.</p> <p><b>13.2.</b></p> <p>Tiefere Testosteronwerte und die autonome Dysregulation werden als Schutzfaktoren diskutiert.</p> <p><b>13.3.</b></p> <p>Bei Koreanern gibt es keinen Unterschied im Prostatavolumen und PSA im Vergleich zu nicht QS.</p> <p>PSA-Werte im Vergleich zu nicht QS-Patienten in früheren Studien mit unterschiedlichen Resultaten.</p>
Guideline SCIRE	Kein Kapitel
Guideline Craig	PSA und digitale Palpation ab dem 50. Lebensjahr

<b>Kapitel 13</b>	<b>Prostata-Carcinom</b>
Guideline Spinal Cord Medicine	Kein erhöhtes Risiko bei QS. Screening wie bei Normalbevölkerung empfohlen.
Zusammenfassung	Das Prostata-Carcinom ist das häufigste Carcinom bei Männern. Die Wertigkeit der Screening-Untersuchungen wird debattiert. Es ist unklar, ob ein Screening die Morbidität und Mortalität beeinflusst und ob die möglichen Vorteile des Screening die Lebensqualität nicht negativ beeinflussen können. Als initiale Screening-Untersuchungen sind die digitale Palpation und die Bestimmung der PSA-Serumwerte etabliert.
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p>Information an Männer ab dem 50. Lebensjahr (bei FA mit früh auftretendem Prostata-Carcinom ab &gt; 35 Jahren) mit einer Lebenserwartung &gt; 10 Jahren über Möglichkeiten des Screenings.</p> <p>Wenn möglich Erarbeiten eines «informed consent» mit folgenden Basisinformationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prostata-Carcinom ist häufig</li> <li>■ Vorteile des Screenings nicht prüfbar</li> <li>■ Die rektale Palpation und PSA können zu falschen (positiven und negativen) Resultaten führen</li> <li>■ Die Wahrscheinlichkeit von weiterführenden Untersuchungen ist gross</li> <li>■ Bei Entdeckung des Carcinoms ist eine aggressive Therapie notwendig. Diese Therapien haben Risiken (Mortalität, chronisches Leiden, Lebensqualität, Sexualität)</li> <li>■ Früherkennung kann Leben retten und späteres Leiden infolge des Prostata-Carcinoms vermeiden</li> </ul> <p>Delegation an Urologen anlässlich der Jahreskontrolle möglich.</p>
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	<p>Information an Männer ab dem 50. Lebensjahr (bei FA mit früh auftretendem Prostata-Carcinom ab &gt; 35 Jahren) mit einer Lebenserwartung &gt; 10 Jahren über Möglichkeiten des Screenings.</p> <p>Wenn möglich Erarbeiten eines «informed consent» mit folgenden Basisinformationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prostata-Carcinom ist häufig</li> <li>■ Vorteile des Screenings nicht prüfbar</li> <li>■ Die rektale Palpation und PSA können zu falschen (positiven und negativen) Resultaten führen</li> <li>■ Die Wahrscheinlichkeit von weiterführenden Untersuchungen ist gross</li> <li>■ Bei Entdeckung des Carcinoms ist eine aggressive Therapie notwendig. Diese Therapien haben Risiken (Mortalität, chronisches Leiden, Lebensqualität, Sexualität)</li> <li>■ Früherkennung kann Leben retten und späteres Leiden infolge des Prostata-Carcinoms vermeiden</li> </ul>

## LITERATUR ZUM THEMA PROSTATATA-CARCINOM

### 13.0.1.

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

### 13.0.2.

Hoffmann RM  
Screening for prostate cancer.  
UpToDate 2007 Ver. 15.3

### 13.1.

Kirschblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA  
In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 412

### 13.2.

Shim HB, Kim YD, Lee JK, Ku JH  
Prostate-specific antigen and prostate volume in Korean men with spinal cord injury: a case control study.  
Spinal Cord (2007), 1 – 5

### 13.3.

Gammon SR, Berni KC, Virgo KS, Johnson FE  
Surgical treatment for prostate cancer in patients with prior spinal cord injury.  
Ann Surg Oncol (2005) 12, 674 – 678

Kapitel 14	Schilddrüse
Vorsorge-Empfehlung Innere Medizin	<p>Die Diagnose einer Hypothyreose gründet auf Labortests. Die klinischen Zeichen sind unspezifisch und ähnlich den Zeichen des normalen Alterungsprozesses (siehe Abb. UpToDate)</p> <p>In der Normalbevölkerung der USA findet sich bei 4.6% eine Hypothyreose (0.3% klinisch, 4.3% subklinisch) und in 1.3% eine Hyperthyreose (0.5% klinisch, 0.7% subklinisch). Ältere Frauen (&gt; 65 Jahre) leiden 5 – 8 mal häufiger an einer Hypothyreose als Männer.</p> <p><b>14.0.1.</b> Eine klinische Konsensus-Gruppe der USA empfiehlt kein routinemässiges Screening, jedoch ein «aggressives» case finding, insbesondere bei Frauen &gt; 65 Jahre.</p> <p><b>14.0.2.</b> Bei über 50-jährigen Frauen ist die Prävalenz einer Schilddrüsenfunktion hoch, vor allem einer Hypothyreose. Ein Screening könnte hier grundsätzlich sinnvoll sein.</p>
Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur	<p><b>14.1.</b> Bei Patienten mit chronischer QS-Lähmung ist die TSH Antwort auf TRH normal. TSH-Serumspiegel identisch zur Normalbevölkerung. QS und insbesondere Tetra weisen tendentiell tiefere T3-Serumspiegel auf als die Normalbevölkerung. TS und TSH-Serumspiegel bei Zwillingsstudie (QS vs Nicht-QS) jedoch identisch.</p>
Guideline SCIRE	Kein Kapitel
Guideline Craig	Keine Erwähnung
Guideline Spinal Cord Medicine	Keine Erwähnung
Vorschlag Arbeitsgruppe	TSH-Bestimmung bei Hinweisen (anamnestisch/klinisch) auf eine Hypothyreose oder – seltener zu erwarten – einer Hyperthyreose im Sinne eines case findings. Zu diskutieren Screening bei Frauen > 65 Jahre.
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Kein generelles Screening, jedoch case finding: TSH-Bestimmung bei Hinweisen (anamnestisch /klinisch) auf eine Hypothyreose oder – seltener zu erwarten – einer Hyperthyreose im Sinne eines case findings.

## **LITERATUR ZUM THEMA SCHILDDRÜSE**

### **14.0.1.**

Ross DS

Diagnosis and screening for hypothyroidism

UpToDate (2007) Ver 15.3.

### **14.0.2.**

Hunziker S, Hengstler P, Zimmerli L, Battegay M, Battegay E,

Der internistische Check-Up. Internist (2006) 47, 55 – 68.

### **14.1.**

Kirschblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA

In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 171

Kapitel 15	Augeninnendruck
Vorsorge- Empfehlung Augenklinik, Universität Basel, (Dr. Tanner)	<p><b>15.0.1.</b> Alle 2 Jahre ab dem 40. Lebensjahr</p> <p><b>15.0.2.</b> Alle 5 Jahre ab dem 40. Lebensjahr. Bei Brillenträgern: früher bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brillen-Neuverordnung</li> <li>■ Je nach Befund im Verlauf häufiger</li> </ul> <p>Bei positivem FA: ab dem 30. Lebensjahr</p>
Vorsorge- Empfehlung Querschnitt- Literatur	keine
Guideline SCIRE	keine
Guideline Craig	keine
Guideline Spinal Cord Medicine	Keine
Zusammenfassung	<p>Glaukom = Opticus-Neuropathie Regelmässige Augendruckmessung und augenärztliche Beurteilung des Sehnerves sind notwendig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sofort wenn neu Brille nötig und – je nach Befund – im Verlauf weitere Messungen</li> <li>■ Bei pos. FA ab 30. Lebensjahr regelmässig</li> <li>■ Bei &gt; 40. Lebensjahr (ohne Brille): alle 5 Jahre</li> </ul>
Vorschlag Arbeitsgruppe	Richtlinien für Nicht-QS ohne Änderung übernehmen für QS-PatientInnen – und so gegenüber den PatientInnen empfehlen
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	<p>Alle 2 Jahre ab dem 40. Lebensjahr Bei Brillenträgern: früher bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brillen-Neuverordnung</li> <li>■ Je nach Befund im Verlauf häufiger</li> </ul> <p>Bei positivem FA: ab dem 30. Lebensjahr</p>

## **LITERATUR ZUM THEMA AUGENINNENDRUCK**

### **15.0.1.**

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

### **15.0.2.**

Leitlinien von Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V.  
Leitlinie Nr. 15c: Detektion des primären Offenwinkelglaukoms (POWG): Glaukom-Screening von Risikogruppen,  
Glaukomverdacht, Glaukomdiagnose

### **15.0.3.**

European Glaucoma Society  
Terminology and Guidelines for Glaucoma

Kapitel 16	Gallenblase
Vorsorge-Empfehlung Innere Medizin	<p><b>16.0.1.</b> Keine</p> <p><b>16.0.2.</b> Gallensteine ohne anamn. Kolik führen nur selten zu Komplikationen; eine prophylaktische Therapie wird deshalb nicht empfohlen. Ein erhöhtes Carcinom-Risiko besteht auch bei asymptomatischen Pat., wenn das Konkrement über 3 cm gross ist oder in einer steingefüllten Gallenblase ein Polyp von &gt;1 cm Grösse bzw. ein Polyp mit Grössenzunahme diagnostiziert wird. Dann ist die elektive Cholecystektomie empfohlen.</p>
Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur	<p><b>16.1.</b> QS-Patienten haben gehäuft Gallensteine, sie äussern sich meist durch chronische Schmerzen und nicht durch eine akute Symptomatik. Die akute Symptomatik ist wahrscheinlich nicht häufiger als bei Nicht-QS-Patienten. Die Symptomatik ist auch häufig typisch: Schmerzen rechter oberer Quadrant abdominal.</p> <p><b>16.2.</b> Retrospektive Analyse von 359 Abdomen-Ultraschall-Untersuchungen: häufige abnorme Befunde von Leber, Pancreas, Milz, Gallenblase und Nieren, aber ohne daraus folgenden therapeutischen Konsequenzen. Damit ist der Nutzen der Routine-Nachkontroll-Ultraschall-Untersuchungen fraglich und müsste in einer Studie geklärt werden.</p> <p><b>16.3.</b> Untersucht die Gallenblasenfunktion bei 25 Kontrollpatienten und 50 QS-Patienten → Nachweis, dass die Gallenblasenfunktion durch den QS signifikant beeinträchtigt ist (mittels Tc99m DISIDA-Untersuchung).</p> <p><b>16.4.</b> Gallenblasenprobleme sind bei QS-Patienten ca. 3x häufiger als bei der Normalbevölkerung. Die chirurgische Behandlung ist bisher wenig untersucht. Es werden 118 operierte QS-Patienten analysiert. Insgesamt ist die Gallenblasen-OP eine sichere und effektive Operation, wenn möglich soll die laparoskopische Methode bevorzugt werden. Insgesamt werden Gallenblasen-Operationen von QS-Patienten aber weniger gut toleriert als von Nicht-QS-Patienten. Eventuell sollten routinemässige Ultraschall-Untersuchungen erfolgen, um Steine frühzeitig erkennen und behandeln zu können. Peri-operativ ist eine QS-spezifische Pflege sicher indiziert.</p> <p><b>16.5.</b> Studie mit 18 Patienten Niveau oberhalb Th 10 und gleichvielen Patienten mit Niveau unter Th 10 und gleichvielen Nicht-QS-Patienten: regelmässige US-Kontrollen. Deutlich mehr Patienten mit Lähmung über Th 10 entwickelten Gallenblasen-Sludge, das Nüchternvolumen war deutlich erniedrigt, die Kontraktilität dagegen war normal.</p> <p><b>16.6.</b> Die Studie belegt eine erhöhte Incidenz von Gallensteinen bei QS-Patienten (Vergleich 29 QS-Patienten / 29 Nicht-QS-Patienten), die Gallenblasenentleerung war nicht durch die QS-Lähmung speziell beeinträchtigt.</p>

Kapitel 16	Gallenblase
	<p><b>16.7.</b> 10 % der Nicht-QS-Bevölkerung und ca. 30 % der QS-Patienten (n = 38) haben ein Gallensteinleiden (Differenz p &lt; 0.05). Ursachen: am ehesten Motilitätsstörung wie im übrigen gastrointestinalen Trakt und metabolische Veränderungen.</p> <p><b>16.8.</b> Ca. 10 % Prävalenz für Gallensteine bei Nicht-QS-Patienten, 25 % bei QS-Patienten (76 Patienten mit entweder ASIA, A, B, C oder D). Somit signifikant erhöht (p = 0.0037), unabhängig ob komplett oder inkomplett gelähmt. QS-Lähmung sollte also bezüglich Gallensteinleiden als unabhängigen Risikofaktor gesehen und somit als Langzeit-Sekundärkomplikation beurteilt werden.</p>
Guideline SCIRE	Keine
Guideline Craig	Keine
Guideline Spinal Cord Medicine	Keine
Zusammenfassung	<p>Epidemiologisch sind Gallensteinleiden häufig (10 – 15 % der Weissen in entwickelten Ländern), gehäuft bei Frauen, zunehmendem Alter und bestimmten ethnischen Gruppen (amerikanische und südamerikanische Indianer etc.) sowie bei Übergewicht, schnellem Gewichtsverlust etc.</p> <p>Gallensteine sind der Hauptgrund für stat. Einweisungen; die Gallenblasen-OP ist die häufigste chirurg. Intervention (CH: 5000 OP/Jahr).</p> <p>Bei QS-Patienten bestätigen sich in mehreren Studien eine ca. 3x erhöhte Inzidenz (ca. 30% statt wie üblich 10%), wahrscheinlich durch die beeinträchtigte Gallenblasenfunktion und die metabolischen Veränderungen beim QS-Patienten. Regelmässige Ultraschall-Kontrollen zur Früherfassung werden kontrovers beurteilt, da nur wenig therapeutische Konsequenzen folgen.</p> <p>Indikation für die OP (von Nicht-QS-Pat.) ist 1 typ. Kolik, da in 70 % ein Rezidiv/Kompl. folgen. Wenn eine Operation durchgeführt werden muss, sollte auch bei QS-Pat. diese wenn möglich laparoskopisch erfolgen, mit anschliessender QS-spezifischer Pflege.</p>
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p>Aus Literatur: Screening nicht sinnvoll wegen fehlender Konsequenzen (30 % bei QS)</p> <p>Angesichts der Häufigkeit des Gallensteinleidens ist das Screening mittels Ultraschall bei jeder Jahreskontrolle aber nochmals zu diskutieren und ebenso die Indikation zur OP bei Vorliegen von unspezifischen statt typ. Abdominalsymptomen.</p>
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	Ultraschall jährlich bei QS oberhalb Th 10 wegen evtl. atypischer / fehlender Symptome im Falle einer Komplikation / akuter Symptomatik.

## LITERATUR ZUM THEMA GALLENBLASE

### 16.0.1

S. Hunziker, P. Hengstler, L. Zimmerli, M. Battegay, E. Battegay  
Der internistische Check-up  
Internist 2006, 47: 55 – 68

### 16.0.2

Ch. Jüngst, Gerd A. Kullak-Ublick, USZ  
Gallensteine – eine Leberkrankheit?  
Schweiz. Med Forum 2007; 7: 692 – 695

### 16.1.

V.B. Tola, S. Chamberlain, S.K. Kostyk and D.I. Soybel  
Symptomatic gallstones in patients with spinal cord injury.  
Spinal Cord Injury and Gallstones (200), 4(6): 642 – 647

### 16.2.

M.L. Sipski, I.M. Estores, C.J. Alexander et al.  
Lack of justification for routine abdominal ultrasonography in patients with chronic spinal cord injury.  
Journal of Rehabilitation Research and Development (2004), 41(1): 101 – 108

### 16.3.

Y.C. Fong, H.C. Hsu, S.S. Sun et al.  
Impaired gallbladder function in spinal cord injury on quantitative Tc-99m DISIDA cholescintigraphy.  
Abdominal Imaging (2003), 28(1): 87 – 91

### 16.4.

H.U. Ahmed, J.B. Smith, D.J. Rudderow et al.  
Cholecystectomy in patients with previous spinal cord injury  
The American Journal of Surgery (2002), 184(5): 452 – 459

### 16.5.

R.K. Tandon, R.K. Jain, P.K. Garg  
Increased incidence of biliary sludge and normal gall bladder contractility in patients with high spinal cord injury.  
Gut (1997), 41: 682 – 687

### 16.6.

S.R. Ketover, H.J. Ansel, G. Goldish et al.  
Gallstones in chronic spinal cord injury: Is impaired gallbladder emptying a risk factor?  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (1996), 77(11): 1136 – 1138

### 16.7.

M.D. Apstein, K. Dalecki-Chipperfield  
Spinal cord injury is a risk factor for gallstone disease.  
Gastroenterology (1987), 92(4): 966 – 968

### 16.8.

K.P. Rotter, CG. Larrain  
Gallstones in spinal cord injury (SCI): a late medical complication?  
Spinal Cord (2003), 41: 105 – 108

Kapitel 17	Immunologie / Impfungen
<p>Vorsorge-Empfehlung Innere Medizin</p>	<p><b>Influenza (17.0.1, 17.0.2)</b>          Jährliche Impfung          Zielbevölkerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 60 Jahre alt (USA 65)</li> <li>■ Heimbewohner</li> <li>■ Chronische pulmonale und kardiale Erkrankungen</li> <li>■ Andere chronische Erkrankungen mit regelmässigem klinischem Follow-Up (z.B. Diabetes, Niereninsuffizienz, Immunsuppression, MS)</li> </ul> <p><b>Pneumokokken-Impfung (17.0.3)</b>          Einmalige Impfung, Booster alle 6 Jahre          Inzidenz von Pneumokokken-Pneumonien nicht verringert, jedoch Inzidenz der Pn-Sepsis und dadurch bedingter Todesfälle.          Zielbevölkerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 60 Jahre alt</li> <li>■ Risikofaktoren: chronische Krankheiten, insbesondere chronische pulmonale Erkrankung, Asplenie, Niereninsuffizienz</li> </ul>
<p>Vorsorge-Empfehlung Querschnitt-Literatur</p>	<p><b>Influenza (17.1)</b>          USA: Veteranen mit SCI: Impfrate 67.4 % 2003 (Alter &gt; 50 Jahre: 54 %) Baseline USA 33 %.          Prediktiv für die Impfung waren: Alter &gt; 65 Jahre, jährlicher Kontrolluntersuch, Nichtraucher, Glaube an die Wichtigkeit der Impfung, Neigung zu resp. Komplikationen, Influenza Infekt im letzten Jahr.</p> <p>Patienten mit SCI zeigten eine Immunantwort auf Influenza-Vaccine ähnlich der einer Normalbevölkerung. <b>(17.2)</b></p> <p><b>Pneumokokken-Impfung (17.3)</b>          Patienten mit SCI und einer Einschränkung der Lungenfunktion sollen eine Pneumokokken-Impfung erhalten.</p>
<p>Guideline SCIRE</p>	<p>Kein Kapitel</p>
<p>Guideline Craig</p>	<p>Influenza-Impfung jährlich</p>
<p>Guideline Spinal Cord Medicine</p>	<p>Influenza-Impfung          Pneumokokken-Impfung bei Einschränkung der Lungenfunktion</p>
<p>Zusammenfassung</p>	<p>Das <b>Risiko für Infektionskrankheiten</b> ist bei QS deutlich erhöht. Pneumonie und Influenza als Haupttodesursache bei QS in den ersten 12 Jahren. QS leiden häufiger an chronischen Erkrankungen (Niere / ableitende Harnwege: Lunge (verminderte Sekret-clearance)).          Die Population der QS wird generell älter (28 % &gt; 65 Jahre alt).</p> <p>Die <b>zelluläre Immunantwort</b> ist bei QS beeinträchtigt: Verminderte proliferative Reaktion der Lymphozyten. Verminderte phagozytäre Funktionen der Neutrophilen bei Tetraplegikern: es wird vermutet, dass die autonome Dysregulation (Fehlen des Sympathikus)</p>

Kapitel 17	Immunologie / Impfungen
	<p>Teilursache ist). Primäres und sekundäres lymphatisches Gewebe enthält sympathomimetische Fasern, Leukozyten besitzen adrenerge Rezeptoren. Mögliche Rolle der Malnutrition, Tendenz zur Hyperglykämie, Inaktivität.</p> <p>Die <b>humorale Immunantwort</b> ist bei QS nicht beeinträchtigt. Entsprechend ist die Immunantwort auf Pneumokokken-Vaccine und Influenza-Vaccine nicht unterschiedlich zur Normalbevölkerung.</p> <p><b>Impfungen</b> werden bei Erwachsenen häufig vernachlässigt. Die heutigen Impfstoffe sind generell gut verträglich. Nur sehr selten treten schwere Impfreaktionen auf. Im Alter ist die Immunabwehr generell vermindert.</p>
Vorschlag Arbeitsgruppe	<p><b>Influenza-Impfung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ab 50. Lebensjahr</li> <li>■ Heimbewohner</li> <li>■ Chronische pulmonale und kardiale Erkrankungen</li> <li>■ Andere chronische Erkrankungen mit regelmässigem klinischem Follow-Up (z.B. Diabetes, Niereninsuffizienz, Immunsuppression)</li> <li>■ Restriktive Ventilationsstörung (VC &lt; 80 % soll)</li> </ul> <p><b>Pneumokokken-Impfung</b></p> <p>Einmalige Impfung, Booster alle 6 Jahre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ab 60. Altersjahr</li> <li>■ Risikofaktoren: chronische Krankheiten, insbesondere chronische pulmonale Erkrankungen, Asplenie, Niereninsuffizienz</li> <li>■ Restriktive Ventilationsstörung (VC &lt; 80 % soll)</li> </ul>
Empfehlung Expertenkonsens der 3 Parazentren Nordwestschweiz	<p><b>Influenza-Impfung</b></p> <p>Jährlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 20 Jahre nach Lähmungseintritt, spätestens ab 50. Lebensjahr</li> <li>■ Heimbewohner</li> <li>■ Chronische pulmonale und kardiale Erkrankungen</li> <li>■ Andere chronische Erkrankungen mit regelmässigem klinischem Follow-Up (z.B. Diabetes, Niereninsuffizienz, Immunsuppression)</li> <li>■ Restriktive Ventilationsstörung (VC &lt; 80 % soll)</li> </ul> <p><b>Pneumokokken-Impfung</b></p> <p>Einmalige Impfung, Booster einmalig nach 6 Jahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ab 65. Altersjahr</li> <li>■ Risikofaktoren: chronische Krankheiten, insbesondere chronische pulmonale Erkrankungen, Asplenie, Niereninsuffizienz</li> <li>■ Restriktive Ventilationsstörung (VC &lt; 80 % soll)</li> </ul> <p><b>Überprüfen Impfstatus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei erster Jahreskontrolle, danach alle 5 Jahre</li> </ul> <p>Reisemedizinische Empfehlungen nach aktuellen Richtlinien des BAG.</p>

## LITERATUR ZUM THEMA IMMUNOLOGIE / IMPFUNGEN

### 17.0.1.

Hunziker S, Hengstler P, Zimmerli L, Battegay M, Battegay E,  
Der internistische Check-Up. Internist (2006) 47, 55 – 68.

### 17.0.2.

Bridges CB, Harper SA, Fukuda K, Prevention and control of Influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).  
MMWR Recomm Rep (2003) 52, 1 – 34.

### 17.0.3.

Robert Koch Institut, Empfehlungen der ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch Institut.  
Epidemiol Bul (2004) 39, 235 – 250.

### 17.1.

Weaver FM, Smith B, LaVela S, Wallace C, Evans CT, Hammond M, Goldstein B,  
Interventions to increase influenza vaccination rates in veterans with spinal cord injuries and disorders. Spinal Cord Med (2007) 30, 10 – 19.

### 17.2.

Trautner BW, Atmar RL, Hulstrom A, Darouiche RO  
Inactivated influenza vaccination for people with spinal cord injury.  
Arch Phys Med Rehabil (2004) 85, 1886 – 1889.

### 17.3.

Kirschblum S, Campagnolo DI, DeLisa JA  
In: Spinal Cord Medicine 2002, Lippincott Williams and Wilkins, 414: 234 – 240.

### 2.3. Zusammenfassende Tabelle der Literaturrecherche und aktuellen Empfehlungen

Kapitel	Thema	Vorgabe ab Alter	Vorgabe Jahre n. QS	Vorgabe QS-Höhe	Weitere Co-Faktoren
1	<b>BMI und Body composition</b>	BMI überprüfen bei med. Kontrollen und Konsultationen; maximal alle 2 Jahre; Abweichungen beachten!	BMI ab 1. Jahreskontrolle jährlich errechnen; Abweichungen beachten! Noch keine Bestimmung der Body composition empfohlen		
2	<b>Hypertonie</b>	Ab 18 Lj. überprüfen bei med. Kontrollen und Konsultationen; mindestens jährlich	Ab 1. Jahreskontrolle jährlich; erwäge BP-Selbstmessung bzw. 24h BP-Messung	bei Läsionshöhe > Th 6: Frage nach autonomer Dysregulation	
3	<b>Hypercholesterinämie/ Dyslipidämie</b>	Ab 35. Lj. bei Männern: Ab 45.Lj. bei Frauen: alle 5 J.: Gesamt Chol+HDL	Ab 1. Jahreskontrolle jährlich; beachte Gesamtcholesterin und HDL		(für Triglyceride nicht genügend Evidenz)
4	<b>Diabetes mellitus</b>	Ab 45.Lj. bei Risikofaktoren, insbesondere positiver Familienanamnese, BZ nüchtern überprüfen	Ab 1. Jahreskontrolle jährlich Blutzucker nüchtern		Positive Familienanamnese Andere Risikofaktoren des metabolischen Syndroms
5	<b>Koronare Herzkrankheit</b>	Ab 20. Lj. Risikofaktoren überprüfen und Lifestyle-Beratung bei medizinischen Kontrollen	Ab 10 Jahre nach Eintritt QS-Lähmung bei jeder Jahreskontrolle Risikofaktoren erheben und EKG. ECHO bei positiven RF, evt. vor neu Sport und vor grösseren OP	>Th 6 : Stumme Ischämie gehäuft!	Rauchen, pos.FA, Dyslipidämie, Hypertonie, Diabetes mellitus, BMI>30  Neu-Aufnahme sportl. Aktivität Grössere OP
6	<b>Atmung</b>	Bei 20. Lj. bei vorhandenen Risikofaktoren (Rauchen, chron. Bronchitis) bzw. bei Symptomen (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	Bei restriktiver Ventilationsstörung ( VC <80% des Sollwertes) jährlich Spirometrie und peak-cough-flow Bei no Lufu: Spirometrie alle 5 Jahre	Restriktive Lungenfunktionsstörung bei jeglicher Lähmungshöhe möglich; insbesondere höhere Paraplegie und Tetraplegie	Bei klin. Hinweisen auf Ateminsuffizienz: ABGA  Risikofaktoren: Rauchen, chron. Husten, gehäufte Infekte, Schluckstörungen
7	<b>Schlafassoziierte Atemstörungen</b>	Case finding bei: Schnarchen, Apnoen, Tagesschläfrigkeit: Pulsoximetrie, Polygraphie	Case finding bei: Schnarchen, Apnoen, Tagesschläfrigkeit und muskelrelaxierenden bzw. potentiell sedierenden Medikamenten	Beachte Häufigkeit bei Tetraplegie bis 50%	Muskelrelaxierende und potentiell sedierende Medikamente (z.B. Schmerzmedik.)
8	<b>Osteoporose</b>	DEXA ab 45 Jahren bei Frauen in Menopause mit positiven Risikofaktoren: Ab 65 Jahren bei Frauen post-Menopause ohne Risikofaktoren und Männer mit Risikofaktoren/ Sek. Formen	DEXA od. PQCT als Baseline bei allen Pat. spätestens bei der ersten Jahreskontrolle  Nachkontrollen bei kompletter QS-Lähmung alle 2 Jahre	Komplette QS-Lähmung alle 2 Jahre	Zusätzliche Risikofaktoren beachten: Alter, Rauchen, familiäres Risiko, Steroidtherapie, Untergewicht etc.
9	<b>Nieren/Blasen-Carcinom</b>	Keine Empfehlung	Jährlich bei jeder JK: neuro-urolog. Konsilium, Ultraschall Blase/Nieren, U-Status, Kreat. Elektrolyte		Zusätzliche Risikofaktoren: Rauchen, Chem. Noxen, chron. mech. Irritation, chron. Entzündung
10	<b>Colon-Carcinom</b>	FOBT ab 50. Lebensjahr jährlich oder Colonoskopie ab 50. Lj. alle 5–10 Jahre	Colonoskopie ab 50. Lj. alle 5–10 Jahre		FOBT bei QS zu häufig falsch positiv wegen mechanischer Irritation bei Darmentleerung

Kapitel	Thema	Vorgabe ab Alter	Vorgabe Jahre n. QS	Vorgabe QS-Höhe	Weitere Co-Faktoren
11	<b>Cervix-Carcinom</b>	PAP-Abstrich alle 1–3 Jahre nach 21. Lj. bzw. 3 J. nach Beginn der sex. Aktivität. bis zum 65. Lj.	Jedes Jahr bei der Jahreskontrolle nach Durchführung der Prävention fragen		Sexuelle Aktivität
12	<b>Mamma-Carcinom</b>	Mamma-Unters. klin. bei Gynäkologin ab 30. Lj. 1x/J Mammographie ab 50. Lj. (bis 70. Lj.) alle 2 J.	Jedes Jahr bei der Jahreskontrolle nach Durchführung der Prävention fragen		Familiär erhöhtes Risiko
13	<b>Prostata-Carcinom</b>	Screening klinisch bzw. PSA-Bestimmung gemäss informed consent und Lebenserwartung > 10 Jahren Bei pos. FA ab 35. Lj.	Screening klinisch bzw. PSA-Bestimmung gemäss informed consent und Lebenserwartung > 10 Jahren		Bei pos. FA ab 35. Lj.
14	<b>Schilddrüse</b>	Keine Routineuntersuchung Case finding bei Anhaltspunkten auf Hypo- oder Hyperthyreose	Keine Routineuntersuchung Case finding bei Anhaltspunkten auf Hypo- oder Hyperthyreose		Nur bei Symptomen abklären (Case finding)
15	<b>Augennendruck</b>	Bei pos. FA ab 30. Lj. Ab 40. Lj. alle 2 Jahre	Bei pos. FA ab 30. Lj. Ab 40. Lj. alle 2 Jahre		Immer bei neuer Brille
16	<b>Gallenblase</b>	Keine Empfehlung	Keine Empfehlung	Bei QS>Th 10: Jährlich bei jeder Jahreskontrolle: Ultraschall Gallenblase	
17	<b>Immunologie/Impfungen</b>				
	<b>17.1 Impfungen: Allgemein</b>	Impfstatus alle 5 Jahre überprüfen: allg. Impfungen gemäss BAG	Impfstatus alle 5 Jahre überprüfen: allg. Impfungen gemäss BAG	—	Impfungen fürs Ausland: siehe spezifische Empfehlungen Reisemedizin
	<b>17.2 Impfungen: Influenza</b>	Ab 60. Lj. jährlich bei Heimbewohnern, chron. pulmonaler oder kardialer Krankheit bzw. anderen chron. Krankheiten	Jährlich ab 1. Jahreskontrolle bei chron. pulmonaler oder kardialer Krankheit bzw. anderen chron. Krankheiten	—	
	<b>17.3 Impfungen: Pneumokokken</b>	Ab 65. Lj. bei chronischer Krankheit, Asplenie oder Niereninsuffizienz	Ab 1. Jahreskontrolle bei restriktiver Ventilationsstörung, chronischer Krankheit, Asplenie oder Niereninsuffizienz	—	
	<b>17.4 Impfungen: Herpes Zoster</b>	Ab 50. Lj. Impfung erwägen	Ab 10 Jahre nach Eintritt QS-Lähmung wegen verminderter zellulärer Abwehr		Starker Anstieg der Krankheitshäufigkeit ab 50. Lj.



## 2.4. Die Leitlinien auf einen Blick

Für die praktische Anwendung im Alltag haben wir die Ergebnisse in Form eines Folders zusammengefasst: Die graphische Darstellung zeigt im oberen Teil die Empfehlungen aus der allgemein gültigen internistischen Sicht, bezogen auf Alter und Geschlecht, und im unteren Teil die speziell für Querschnittpatientinnen und -patienten angepassten Empfehlungen, bezogen auf die Jahre nach Eintritt der Querschnittlähmung bzw. die Lähmungshöhe.

Anhand der beiden Tabellenteile kann die/der (beratende) Ärztin/Arzt sich während der Konsultation einen raschen Überblick über die aktuell anstehenden präventiven Massnahmen verschaffen und diese in die individuelle Beratung einbeziehen.

Body Mass Index (BMI)	Überprüfen bei med. Kontrollen/Konsultationen; maximal alle 2 Jahre;		
Body composition	aktuell noch keine Indikation für regelmässige Messung ( Impendanz/ DEXA )		
Blutdruck/Hypertonie	Überprüfen bei med. Kontrollen/Konsultationen, mindestens jährlich		
Hypercholesterinämie/Dyslipidämie		bei Männern	bei
Diabetes mellitus			BZ
Koronare Herzkrankheit	Überprüfen bei med.Kontrollen und Lifestyle-Beratung		Screening auf RF:
Atmung	Spirometrie bei RF (Rauchen, Exposition zu Inhalationsnoxen) oder bei Symptomen		
Schlafassoziierte Atemstörungen	Case finding bei: Schnarchen, Apnoen, Tagesschläfrigkeit: Pulsoximetrie, Polygraphie		
Osteoporose			
Niere/Blasen-Carcinom	keine Empfehlung Risiko erhöht bei: Rauchen, chron. Entzündung/Irritation, Katheter,		
Colon-Carcinom			
Cervix-Carcinom	im Rahmen der gyn. Vorsorgeuntersuchungen: 1-3-jährlich		
Mamma-Carcinom		im Rahmen der gyn. Vorsorgeuntersuchungen:	
Prostata-Carcinom		pos. FA	
Schilddrüse	keine Empfehlung: Case finding bei AP (Anam/klin.) auf Hypo-/Hyperthyreose		
Augeninnendruck		pos. FA	alle 2 Jahre;
Impfungen: Allgemein	Impfstatus alle 5 Jahre überprüfen: allg. Impfungen gemäss BAG		
Impfungen: Influenza			
Impfungen: Pneumokokken			
Impfungen: Herpes zoster			
<b>Alter (Jahre)</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>

Body Mass Index (BMI)	Bei jeder Jahreskontrolle; Beachte Abweichungen		
Blutdruck/Hypertonie	Bei jeder Jahreskontrolle; Beachte bei Läsionshöhe >TH 6 autonome Dysreflexie;		
Hypercholesterinämie/Dyslipidämie	Bei jeder Jahreskontrolle; Beachte Gesamtcholesterin und HDL		
Diabetes mellitus	Bei jeder Jahreskontrolle BZ nüchtern		
Koronare Herzkrankheit	RF erheben; EKG jährlich		Echo/Stressecho
Atmung	Bei restriktiver Ventilationsstörung: Spirometrie und peak cough flow jährlich.		
Schlafassoziierte Atemstörungen	Case finding bei: Schnarchen, Apnoen, Tagesschläfrigkeit, muskelrelaxierende /		
Osteoporose	DEXA/PQCT als Baseline (spätestens 1. Jahresko). Nachkontrollen 2 jährlich bei		
Niere/Blasen-Carcinom	Bei jeder Jahreskontrolle: neuro-urol. Konsilium, US Blase/Nieren, U-Status,		
Cervix-Carcinom	Bei jeder Jahreskontrolle gyn. Prävention nachfragen		
Mamma-Carcinom	Bei jeder Jahreskontrolle gyn. Prävention nachfragen		
Gallenblase	Bei QS > Th 10: US-Abdomen bei jeder Jahreskontrolle		
Impfungen: Influenza	jährlich (Heimbewohner; chron. pulm./kard chron. Kr. mit regelmässigen Kontrollen.		
Impfungen: Pneumokokken	Indikation: chron. kardiale/pulmonale KK; Asplenie, Niereninsuff., restriktive		
Impfungen: Herpes zoster			stark ansteigende
<b>Jahre nach QS</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>

## Empfohlene präventive Massnahmen bei Getrennt nach Alter der Patienten

Abweichungen beachten			
Frauen	Gesamtcholesterin und HDL alle 5 Jahre (für Triglyzeride nicht genügende Evidenz)		
	nüchtern bei Risikofaktoren, insbesondere pos. FA		
	Rauchen, Diabetes mellitus, art.Hypertonie > 140/90, BMI > 30, Dyslipidämien		
	(Husten, Auswurf, Dyspnoe)		
Frauen in Menopause mit RF: DEXA	Frauen in Menopause ohne RF; Männer mit RF/Sek.Formen : DEXA		
Berufe: Coiffeur, Chauffeur	Fecal occult blood test (FOBT) jährlich oder Colonoskopie alle 5-10 Jahre		
	1-jährlich klin. Untersuch; zusätzlich Mammographie alle 2 J. ab 50. Lebensjahr		
	Screening (klin./PSA) gemäss „informed consent“ (Vorteile/Risiken) und Lebenserwartung >10J		
Kontrolle immer bei Neuanpassung Brille			
		jährlich (Heimbewohner; chron. pulm/kard chron. Krankh. mit regelmässigen Kontrollen)	
		1x; Booster n.6 Jahren; Ind: chron. Krankheit; Asplenie; Niereninsuff.	
	stark ansteigende Häufigkeit ab 50.Lebensjahr: Erwäge Impfung mit Zostavax <sup>R</sup>		
	50	60	70
Erwäge BD-Selbstmessung / 24 BD-Messung			
	bei RF: Rauchen; pos.FA; Dyslipidämie; Hypertonie; Diabetes, BMI>30; oder Neuaufnahme Leistungssport; oder präop.(grosse OP)		
	Bei normaler Lufu: Spirometrie alle 5 Jahre ; Beachte RF (Rauchen, Inhalationsnoxen)		
	potentiell sedative Med. Beachte Häufigkeit bei Tetra (ca.50%): Pulsoximetrie, Polygraphie		
	kompletter QS-Lähmung. Beachte zusätzliche RF		
	Kreatinin, Elektrolyte		
restriktive Ventilationsstörung)	jährlich bei fehlenden RF		
	Ventilationsstörung. Booster nach 6 Jahren		
	Häufigkeit ab 50. Lebensjahr. QS: zusätzlich verminderte zelluläre Abwehr. Erwäge Impfung mit Zostavax		
	15	20	25
			30

## Patientinnen und Patienten mit QS-Lähmung und Jahre nach Eintritt der QS-Lähmung



## **Die Abbildung der Jahreskontrolle nach ICF – Instrument für ein modernes Gesundheitscoaching**

### **3.1. ICF – eine globale Sprache**

Mit dem ICF der WHO<sup>16</sup> steht uns heute eine internationale Sprache zur Verfügung, die genügend differenziert und umfassend ist, um die komplexe Situation eines Patienten mit seinem aktuellen Gesundheitszustand, seiner Lähmung und deren Auswirkungen auch auf die Funktion innerer Organe, seine Selbstständigkeit, Mobilität und Integration im Alltag sowie seine Teilnahme am sozialen Leben, Beruf, Gesellschaft abzubilden, so dass ihre Veränderung im Langzeitverlauf standardisiert abgebildet und auch zwischen verschiedenen Zentren verglichen werden kann.

Damit ist eine Datenbasis geschaffen, die es erlaubt, die sich aus der klinischen Arbeit bei der Langzeitbetreuung ergebenden interessanten Fragestellungen für die weiterführende wissenschaftliche Untersuchung nutzbar zu machen<sup>17</sup>. Allerdings müssen dazu aus der Fülle der Kategorien diejenigen herausgesucht werden, die notwendig sind, um den Gesundheits- und Rehabilitationszustand eines querschnittgelähmten Patienten abzubilden und im Verlauf zu beurteilen<sup>18</sup>.

Mit dem Ziel, einen solchen Katalog von Kategorien zu definieren, haben wir aus den regelmässigen Fachtreffen der drei deutschsprachigen Querschnittszentren der Schweiz – Basel, Nottwil und Balgrist – im Jahr 2005 eine Arbeitsgruppe «Erfassung des Langzeitverlaufs nach ICF» gegründet. Seither treffen sich Vertreter aus diesen Zentren regelmässig<sup>19</sup>.

#### **Unser Vorgehen zur Erstellung eines Katalogs von ICF Kategorien**

Zum Zeitpunkt des Beginns unserer Arbeit gab es von der WHO erst einige wenige sogenannte «Core Sets», mit denen in der ICF-Sprache verschiedene Krankheitsbilder (z.B. Arthrose) abgebildet wurden<sup>20</sup>; für Querschnittgelähmte gab es noch keines. Kontakte aus unserer Arbeitsgruppe erbrachten aber bald darauf die Möglichkeit, an der durch die WHO inzwischen ab 2006 aufgenommenen internationalen Erarbeitung eines Core Sets «Spinal Cord Injury» aktiv mitzuarbeiten; dieses Core Set wurde gemäss dem standardisierten Procedere der WHO erstellt und im November 2007 verabschiedet<sup>21</sup>.

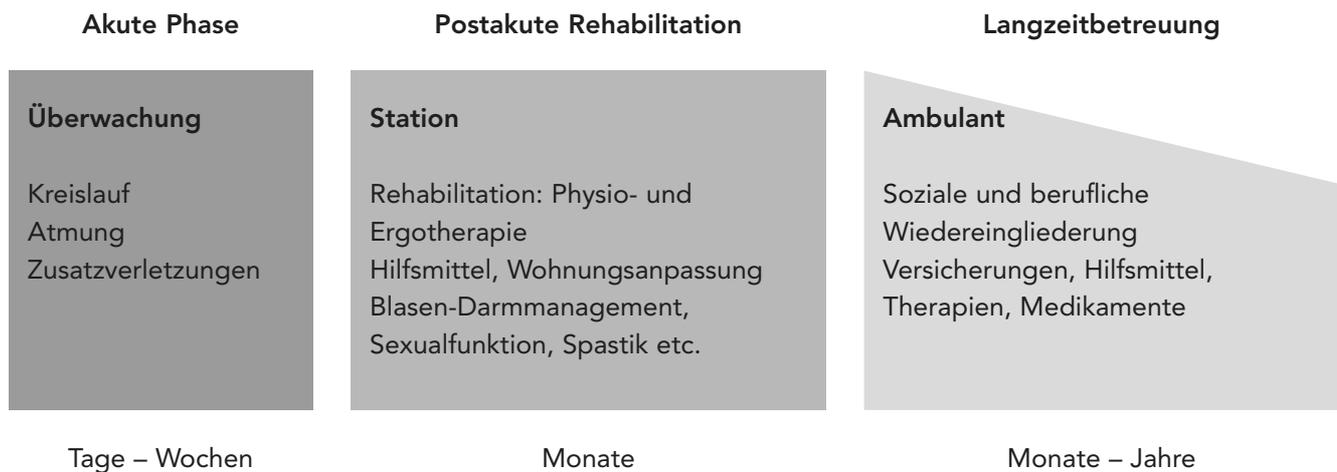
In unserer eigenen Arbeitsgruppe sind wir ab 2005 bei der Erarbeitung des Katalogs wie folgt vorgegangen:

Wir haben zusammen mit Fachleuten aus unseren Zentren aus der Fülle der ICF-Kategorien diejenigen herausgesucht, die wir als geeignet ansahen, die gesundheitliche Situation eines querschnittgelähmten Patienten mit Beeinträchtigung der Neurologie, des Bewegungsapparates, der Mobilität, der inneren Organe etc., genügend abzubilden. Dazu kamen die Kategorien zur Abbildung des Rehabilitationszustandes mit seinen Fragen nach sozialer, beruflicher und persönlicher Integration.

Rasch stellte sich heraus, dass eine solche Sammlung von Kategorien wegen der Komplexität der Beeinträchtigung sehr viele verschiedene Aspekte aus dem ICF-Katalog umfassen muss. Auch zeigte sich, dass je nach Phase in der Rehabilita-

tion andere Aspekte im Vordergrund stehen (in der Akutphase der Erstrehabilitation z.B. Kreislauf- und respiratorische Probleme, gegen Ende der Rehabilitation und in der ambulanten Phase dann eher Bildungs- und soziale Aspekte etc.)<sup>19</sup>.

## 3.2. Abbildung der Situation von Querschnittpatientinnen und -patienten in verschiedenen Rehabilitationsphasen



Um diese verschiedenen Rehasphasen abbilden zu können, ohne jeweils die ganze Fülle der dazu notwendigen Kategorien erheben zu müssen, haben wir einen modularen Aufbau der ICF-Erhebung gewählt:

zu einem möglichst eingeschränkten «Grundkatalog Querschnitt» für die Abbildung eines Querschnittpatienten können weitere kleinere Kategorien-Sammlungen dazugenommen werden, die z.B. die spezielle Situation eines Querschnittgelähmten in der Akutphase oder eines Querschnittgelähmten mit psychiatrischem Leiden, zusätzlicher Hirnverletzung oder höherem Alter, abbilden.



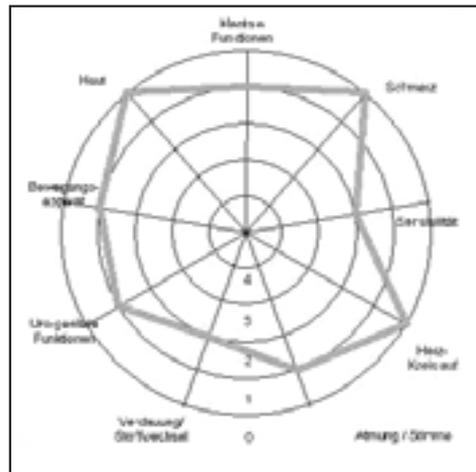
Mit dieser Zielsetzung haben wir den fast 1500 Kategorien umfassenden ICF-Katalog nochmals systematisch durchgearbeitet und dabei versucht, die wirklich essentiellen Kategorien auszugliedern. Es gelang uns nach mehreren Durchgängen und zusätzlich auch internen Vernehmlassungen mit SpezialistInnen im Querschnittbereich, eine Sammlung von ca. 200 Kategorien zu erfassen, die die wichtigsten Aspekte eines querschnittgelähmten Patienten in der medizinischen stabilen Situation abbildet.

## ICF-Kategorien zur Abbildung der Situation von Querschnittpatientinnen und Querschnittpatienten

Inhaltlich umfasst dieser Katalog an Kategorien folgende Schwerpunkte:

a) aus dem Bereich Körperfunktion:

- Kognitive Funktionen
- Emotionale Funktionen
- Sensibilität
- Schmerz
- Herzkreislauffunktion
- Blasen-, Darm- und Sexualfunktion
- Muskelkraft und Tonus
- Haut

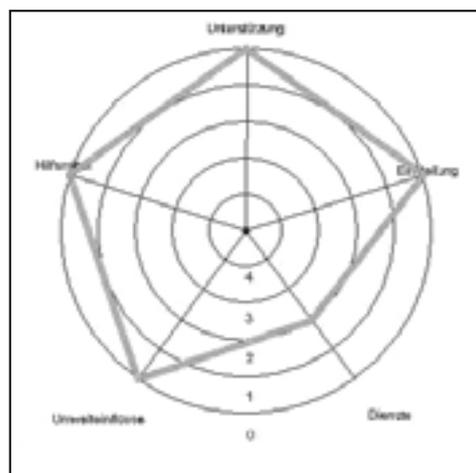


b) aus dem Bereich Aktivität /Partizipation:

- Vom Lernen bis zur Alltagsbewältigung
- Funktionen des Sitzens, Arm- und Handgebrauchs sowie der Fortbewegung
- Körperpflege
- Mahlzeiten
- Familienbeziehungen
- Mobilität, Autofahren etc.



c) den Bereich Umweltfaktoren/Gebrauch von Hilfsmitteln



### 3.3. Praktische Durchführung der Datenerhebung nach ICF bei einer Jahreskontrolle

Sicher ist es verlockend, eine umfassende Informationsgewinnung systematisch jährlich erheben und auswerten zu können; die Frage stellt sich aber sofort, wie dies in einer einzigen ambulanten Konsultation gelingen soll, wie dies zeitlich und wirtschaftlich vertretbar umgesetzt werden kann – die Frage also nach der Praktikabilität.

Wir haben uns deshalb als nächstes mit der Frage auseinandergesetzt, ob die Menge der Fragen nicht auf mehrere Segmente verteilt werden könnte, d.h., welche der Kategorien müssen tatsächlich vom untersuchenden Arzt erfasst werden, welche könnten aber auch von der Physiotherapie, der Ergotherapie oder gar vom Patienten selbst erhoben werden.

Unter diesem Aspekt haben wir die Liste der Kategorien nochmals diversifiziert:

- Sämtliche Kategorien, die von der Patientin/dem Patient selbst beantwortet werden können, wurden in Form eines Patientenfragebogens zusammengefasst
- Diejenigen Fragen, die im Rahmen der physiotherapeutischen Evaluation während einer Jahreskontrolle beantwortet werden, haben wir in einen Fragebogen für den Physiotherapeuten zusammengefasst (Muskelkraft, Spastik etc.)
- Analog haben wir für den Ergotherapeuten die Fragen nach Muskelkraft der oberen Extremitäten, Hilfsmittel etc. zusammengefasst
- Dem Arztdienst bleiben diejenigen Kategorien zu erfassen, die einer medizinischen Einschätzung bedürfen

#### Der Datenfluss

Unser Ziel ist es, am Ende der Jahreskontrolle einen möglichst vollständigen Überblick über den aktuellen Gesundheits- und Rehabilitationszustand zu haben, allfällige Verbesserungen bzw. Verschlechterungen zu erkennen und direkt am Ende der Untersuchung dieses Ergebnis schriftlich sichtbar mit den Patientinnen und Patienten besprechen und Massnahmen gemeinsam beschliessen zu können. Dies bedeutet, dass parallel zur laufenden Jahreskontrolle die erhobenen Informationen und Befunde laufend erfasst und zuletzt zeitnah ausgewertet werden müssen.

Dazu haben wir zusammen mit unseren Informatikern ein elektronisches Formular kreiert, das all dies ermöglicht: laufende Dateneingabe auf verschiedene Weise (per Scannen, per Tastatur, per Formular) mit Schluss-Auswertung mittels integrierter graphischer Darstellung des Verlaufs über mehrere Jahre

#### Organisation einer Jahreskontrolle

Zur Gewährleistung der Datenerhebung haben wir die Jahreskontrolle so strukturiert, dass alle Informationen nur einmal eingeholt und Hand in Hand weitergegeben werden können:

- Dies beginnt bei der Patientin und beim Patient zu Hause: mit der Einladung zur Jahreskontrolle im Ambulatorium erhält sie/er den ausführlichen Patienten-Fragebogen, den sie/er in Ruhe ausfüllen kann, dazu ein Erklärungsschreiben und eine Checkliste zur Vorbereitung des ärztlichen Gesprächs, die nach den wichtigsten Themen und nach den aktuellen Medikamenten fragt.
- Die Pflege des Ambulatoriums nimmt am Tag der Jahreskontrolle die Patientin/den Patienten in Empfang und sieht mit ihr/ihm den Fragebogen durch. Bei Bedarf werden gemeinsam die Fragen nochmals erläutert und allenfalls ergänzt. Die Formulare werden anschliessend in das elektronische Auswertungsformular eingescannt und stehen somit als Information ab sofort allen an der Jahreskontrolle Beteiligten zur Verfügung (Arztdienst, Ergo- und Physiotherapie).

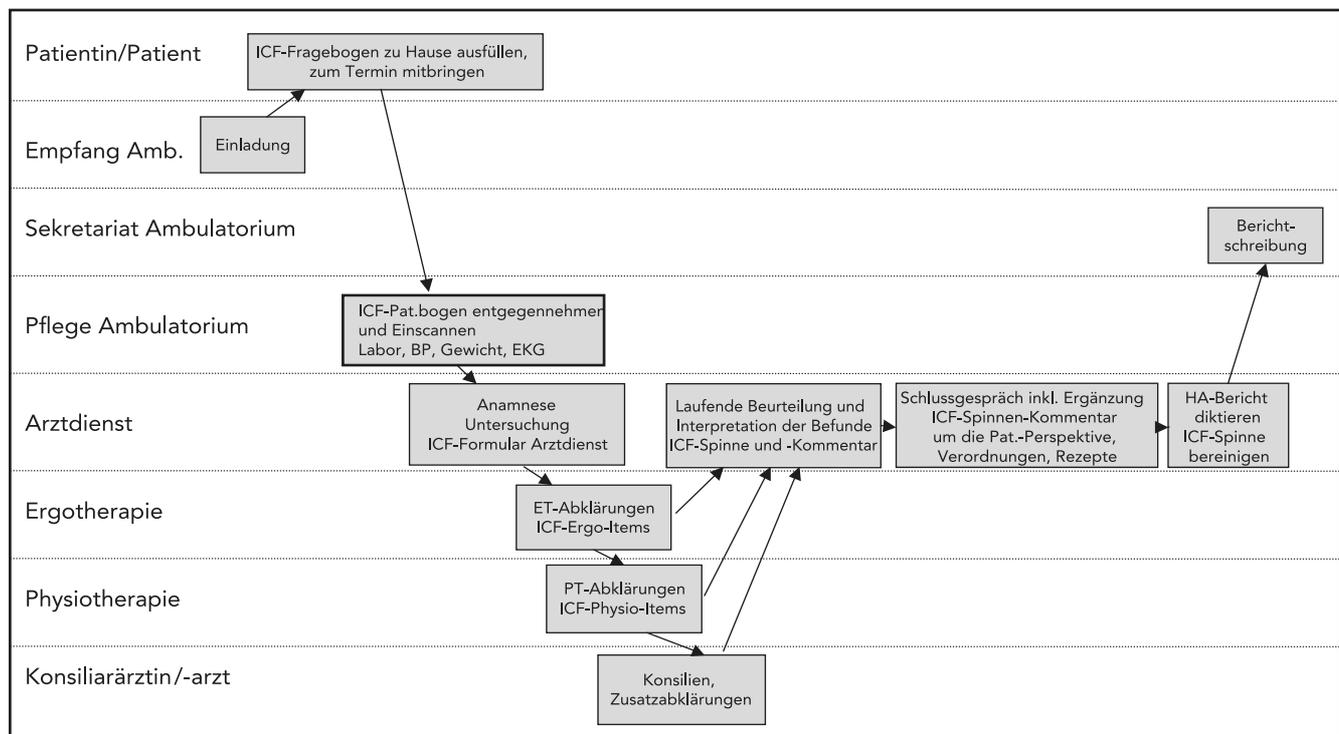
Weiter werden durch die Pflege die Laboruntersuchungen, das EKG und die Lungenfunktionsprüfung durchgeführt.

- Die Ärztin/der Arzt eröffnet anhand der Gesprächsvorbereitung ein offenes Gespräch zu den von der Patientin/vom Patienten genannten Themen und vertieft anschliessend die Systemanamnese; danach folgt die körperliche Untersuchung mit Neurostatus, Untersuchung des Bewegungsapparates und kurzer internistischer Status sowie weitere

Untersuchungen je nach Anamnese. Die erhobenen Angaben werden der Ärztin/dem Arzt idealerweise laufend in das elektronische Formular eingeben, jeweils versehen mit einer Wertung auf einer 5er-Skala analog WHO-Vorgabe. Um zu vermeiden, dass ein Bildschirm zwischen Arzt und Patient das Gespräch stört, sollte unseres Erachtens diese elektronische Erfassung mit einem liegenden PC, z.B. einem sogenannten «tablet» erfolgen. Alternativ kann das Formular von Ärztin/Arzt in Papierform ausgefüllt und erst nach der Konsultation, z.B. durch eine Sekretärin, in den PC eingegeben werden.

- Danach erfolgt die Muskelkraftprüfung in der Physiotherapie; die Testergebnisse werden ebenfalls laufend ins entsprechende elektronische Formular eingegeben, zum Schluss wird der fachliche Kommentar in Form der entsprechenden ICF-Kategorien erstellt
- Das gleiche Vorgehen erfolgt in der Ergotherapie bezüglich Hilfsmittelüberprüfung bzw. für tetraplegische PatientInnen zusätzlich der Muskelstatus der oberen Extremitäten
- Die neuro-urologische Standortbestimmung, einschliesslich Ultraschall der Blase und der Nieren, erfolgt ebenfalls im Laufe des Tages durch die Urologin / den Urologen
- Weitere Konsilien wie z.B. eine plastisch-chirurgische Beurteilung können zusätzlich eingeplant werden
- Am Ende der Jahreskontrolle ist die Schlussbesprechung der Ärztin/des Arztes eingeplant. Dabei werden die zuvor gesichteten und analysierten Daten aus den Abklärungen in einem Gespräch der/dem PatientIn ausführlich erläutert und gemeinsam die daraus folgenden Ziele und Massnahmen erarbeitet. Dieses Vorgehen wird unten noch detailliert erläutert

## Prozess Jahreskontrolle mit Dokumentation nach ICF



### Zusammenfassung: Informationen am Ende der Jahreskontrolle

Nach ca. 3 Stunden stehen der Ärztin/dem Arzt folgende Angaben zur Verfügung:

- Patienten-Fragebogen mit allen ICF-Kategorien, die die Patientin/der Patient selbst beurteilen kann
- alle ICF-Kategorien aus der ärztlichen Anamnese und Untersuchung
- die Kategorien, die in der Physiotherapie geprüft werden
- die Kategorien, zu denen in der Ergotherapie Stellung genommen wird
- ausserdem die durchgeführten medizinischen Abklärungen

## ICF - Jahreskontrolle Patient

Patient   <a href="#">Arztdienst</a>   <a href="#">Ergotherapie</a>   <a href="#">Physiotherapie</a>						
<a href="#">Patienten Formular laden</a>						
<b>Fortbewegung / Mobilität</b>	<span style="font-size: small;">kein Problem</span> <span style="font-size: small;">2</span> <span style="font-size: small;">großes Problem</span>					
	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">0</td> <td style="padding: 0 5px;">1</td> <td style="padding: 0 5px;">2</td> <td style="padding: 0 5px;">3</td> <td style="padding: 0 5px;">4</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4		
Sich Hinsetzen	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Aufstehen (von einem Stuhl)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Transfers in den Rollstuhl	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Gegenstand (z.B. Flasche) anheben und tragen	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Feinmotorischer Handgebrauch (z.B. Tasten des Telefons drücken)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Nach etwas langen (z.B. Buch aus Regal holen)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Kurze Entfernungen zurücklegen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Lange Entfernungen zurücklegen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
Auf unterschiedlichen Oberflächen gehen	<input type="checkbox"/> kein aktuelles Thema <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Hindernisse umgehen	<input type="checkbox"/> kein aktuelles Thema <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Treppen steigen	<input type="checkbox"/> kein aktuelles Thema <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Rennen	<input type="checkbox"/> kein aktuelles Thema <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
Springen/ Hüpfen	<input type="checkbox"/> kein aktuelles Thema <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
Sich in Ihrer Wohnung umherbewegen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Sich in anderen Gebäuden außerhalb der eigenen Wohnung umherbewegen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Sich unter Verwendung von Geräten/Ausrüstung (Rollstuhl) fortbewegen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Sich außerhalb umherbewegen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Auto benutzen (als Fahrgast)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Öffentlichen Verkehr benutzen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Fahrrad fahren	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Auto (selber) lenken	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					

Selbstversorgung / Toilette	 kein Problem   großes Problem 0    1    2    3    4				
	Arme waschen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ganzen Körper waschen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körperpflege (Haut, Zähne, Haar, Nägel)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blasentleerung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stuhlentleerung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umgang mit der Menstruation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Essen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trinken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ernährung und Fitness handhaben	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seine Gesundheit erhalten (Impfungen, Ruhe und Erholung)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haushalt	 kein Problem   großes Problem 0    1    2    3    4				
Wohnraum mieten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wohnraum einrichten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einfache Mahlzeiten (z.B. Frühstück) vorbereiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexe Mahlzeiten (z.B. mehrgängiges Nachtessen) vorbereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hausarbeiten erledigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wohnung und Möbel instand halten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pflanzen pflegen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich um Tiere kümmern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderen (z.B. eigenen Kindern oder Nachbarn) helfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Arbeit und Bildung</b>		😊 kein Problem 0	😐 1	😞 2	😡 großes Problem 3	4
Zur Schule (obligat. Schulzeit) gehen	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berufsausbildung (wie Lehre, Gymnasium)	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Höhere Bildung (Studium, Weiterbildung)	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Arbeit suchen	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Arbeitsverhältnis behalten	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbständiger Tätigkeit nachgehen	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teilzeitbeschäftigung	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vollzeitbeschäftigung	<input checked="" type="checkbox"/> kein aktuelles Thema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unbezahlte Tätigkeit (ehrenamtlich)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elementare administrative Tätigkeiten (z.B. Rechnungen bezahlen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexe administrative Tätigkeiten (z.B. Steuererklärung, Haushaltsbudget)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finanzielle Vorsorge (AHV, BVG, 3. Säule)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Gesellschaftliches Leben</b>		😊 kein Problem 0	😐 1	😞 2	😡 großes Problem 3	4
Erholung und Freizeit (z.B. nachgehen von Hobbies, Sport, Kultur...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Religion und Spiritualität	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Umfeld und Hilfsmittel</b>					
	kein Problem		großes Problem		
	0	1	2	3	4
Zugang zu Medikamenten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsmittel für den täglichen Gebrauch (z.B. Katheter...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transportmittel (z.B. Auto)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsmittel zur Mobilität (z.B. Rollstuhl)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geräte zur Kommunikation (z.B. PC, Handy...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsmittel zur Kommunikation (z.B. James...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allgemeine Produkte zur Ausbildung (z.B. Bücher)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allgemeine Produkte zur Erwerbstätigkeit (z.B. Software, Werkzeuge...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsmittel zur Erwerbstätigkeit (z.B. angepasste Tische/ Arbeitsplätze)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allgemeine Produkte für die Freizeit und den Sport (z.B. Tennisschläger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsmittel für die Freizeit und den Sport (z.B. Sportrollstuhl)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauliche Anpassungen in- und ausserhalb der eigenen Wohnung (z.B. umgebaute Küche oder Bad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauliche Anpassungen von öffentlichen Einrichtungen (z.B. Rampen zur Post oder Gemeindehaus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vermögenswerte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Umwelt</b>					
	kein Problem		großes Problem		
	0	1	2	3	4
Umwelteinflüsse wie Luftverschmutzung / Hitze / Kälte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Unterstützende Personen</b>					
	kein Problem		großes Problem		
	0	1	2	3	4
Partner/in	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familie (z.B. Kinder oder Eltern)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freunde	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bekannte, Kollegen oder Nachbarn	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorgesetzte, Autoritätspersonen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfspersonen (z.B. Spitex)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachleute der Gesundheitsberufe (z.B. Hausarzt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Fachleute (z.B. Sozialarbeiter, Anwälte, Lehrer)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dienste	😊 kein Problem 0	😐 1	😞 2	😡 grosses Problem 3	😡 4
Dienste der sozialen Sicherheit (z.B. AHV, IV, Unfallversicherung, Krankenkasse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dienste der allgemeinen sozialen Unterstützung (z.B. Hauswirtschaftshilfe, Parahelp, Stiftungen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dienste des Gesundheitswesens (z.B. Zugang zu Spital, Reha-Klinik...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dienste des Bildungswesens (z.B. Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten, Angebot für die Umschulung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dienste des Arbeitswesens (z.B. Stellenvermittlung, Berufsberatung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.04.2008, Regula Spreyermann					Signieren
25.04.2008, Regula Spreyermann					zuletzt geändert
25.04.2008, Regula Spreyermann					Freigabe
					Freigabe löschen

## ICF - Jahreskontrolle Arztdienst

Patient   Arztdienst   Ergotherapie   Physiotherapie						
Mentale Funktionen	😊 kein Problem		😐		😞 großes Problem	
	0	1	2	3	4	
Funktionen der Intelligenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optimismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbstvertrauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuverlässigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motivation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drang nach Suchtmitteln	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen des Schlafes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körperschema	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinnesfunktionen und Schmerz	😊 kein Problem		😐		😞 großes Problem	
Die Proprioception betreffende Funktionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen des Tastens (Tastsinn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperaturempfinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vibrationsempfinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druck- und Berührungsempfinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wahrnehmung schädlicher Reize	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generalisierter Schmerz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kopf- und Nackenschmerz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brustschmerz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magen- oder Bauchschmerz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückenschmerz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>Funktionen des Verdauungs-, des Stoffwechsel- und des Endokrinen Systems</b>	😊 kein Problem 0	😊 1	😐 2	😐 3	😞 großes Problem 4
Funktionen der Nahrungsaufnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlucken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdauungsfunktionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Stuhlentleerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stuhlkonsistenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stuhlhäufigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stuhlkontinenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flatulenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Funktionen der Aufrechterhaltung des Körpergewichts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blähungsgefühl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bauchkrämpfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufrechterhaltung der Körpertemperatur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Funktionen des Urogenital- und reproduktiven Systems</b>	😊 kein Problem 0	😊 1	😐 2	😐 3	😞 großes Problem 4
Harnlassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Häufigkeit der Blasenentleerung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Harnkontinenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit der Harnbildung und -ausscheidung verbundene Empfindungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sexuelle Funktionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menstruationsfunktionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen im Zusammenhang mit der Fertilität	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit dem Geschlechtsverkehr verbundene Beschwerden	<input type="checkbox"/>				
<b>Funktionen der Haut</b>	😊 kein Problem 0	😊 1	😐 2	😐 3	😞 großes Problem 4
Schutzfunktionen der Haut	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heilfunktion der Haut	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Funktionen der Haut (z.B. Schwitzen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Lernen und Wissensanwendung</b>	kein Problem 0 1 2 3 großes Problem 4
Sich Fertigkeiten aneignen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Allgemeine Aufgaben und Anforderungen</b>	kein Problem 0 1 2 3 großes Problem 4
Die tägliche Routine durchführen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Mit Stress und anderen psychischen Anforderungen umgehen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Interpersonelle Interaktionen und Beziehungen</b>	kein Problem 0 1 2 3 großes Problem 4
Elementare interpersonelle Aktivitäten	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Beziehungen eingehen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Beziehungen beenden	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Formelle Beziehungen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Informelle soziale Beziehungen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Familienbeziehungen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Intime Beziehungen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Einstellungen</b>	kein Problem 0 1 2 3 großes Problem 4
Individuelle Einstellungen der Mitglieder des engsten Familienkreises	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Individuelle Einstellungen von persönlichen Hilfs- und Pflegepersonen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Individuelle Einstellungen von Fachleuten der Gesundheitsberufe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Gesellschaftliche Einstellungen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Gesellschaftliche Normen, Konventionen und Weltanschauungen	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
25.04.2008, Regula Spreyermann 25.04.2008, Regula Spreyermann 25.04.2008, Regula Spreyermann	
<input type="button" value="Signieren"/> zuletzt geändert <input type="button" value="Freigabe"/> <input type="button" value="Freigabe löschen"/>	

## ICF - Jahreskontrolle Physiotherapie

Patient   <b>Arztdienst</b>   Ergotherapie   Physiotherapie				
<b>Neuromuskuloskeletale und bewegungsbezogene Funktionen</b>	😊	☹️	☹️	☹️
	<small>kein Problem</small>	<small>1</small>	<small>2</small>	<small>3</small>
	<small>0</small>	<small>1</small>	<small>2</small>	<small>3</small>
	<small>4</small>		<small>4</small>	<small>4</small>
Funktionen der Gelenkbeweglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Gelenkstabilität	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Beweglichkeit der Knochen (Schulterblatt, Becken, Handwurzel, Fusswurzel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Muskelkraft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen des Muskeltonus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Muskelausdauer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Funktionen der unwillkürlichen Bewegungsreaktionen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koordination von Willkürbewegungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stützbewegungen der Arme oder Beine	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Bewegungsmuster beim Gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Empfindung von Muskelsteifigkeit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfindung von Muskelspasmus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.04.2008, Regula Spreyermann	<input type="button" value="Signieren"/>			
25.04.2008, Regula Spreyermann	zuletzt geändert			
25.04.2008, Regula Spreyermann	<input type="button" value="Freigabe"/>			
<input type="button" value="Freigabe löschen"/>				

## ICF - Jahreskontrolle Ergotherapie

<span>Patient</span>   <span>Arztdienst</span>   <span>Ergotherapie</span>   <span>Physiotherapie</span>				
<b>Neuromuskuloskeletale und bewegungsbezogene Funktionen</b>	😊	😐	😞	
	kein Problem		grosses Problem	
	0	1	2	3 4
Funktionen der Gelenkbeweglichkeit (Obere Extremität)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Gelenkstabilität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Beweglichkeit der Knochen (Schulterblatt, Becken, Handwurzel, Fusswurzel)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der Muskelkraft (Obere Extremität)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen des Muskeltonus (Obere Extremität)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionen der unwillkürlichen Bewegungsreaktionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koordination von Willkürbewegungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stützbewegungen der Arme oder Beine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfindung von Muskelsteifigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfindung von Muskelspasmus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kommunikation</b>	😊	😐	😞	
	kein Problem		grosses Problem	
	0	1	2	3 4
Kommunikationsgeräte und -techniken benutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.04.2008, Regula Spreyermann	<input type="button" value="Signieren"/>			
25.04.2008, Regula Spreyermann	zuletzt geändert			
25.04.2008, Regula Spreyermann	<input type="button" value="Freigabe"/>			
	<input type="button" value="Freigabe löschen"/>			

## ICF - Jahreskontrolle Stamblatt

Neue Jahreskontrolle erstellen

Werte aktualisieren

Übersicht und Auswahl erfasster Jahreskontrollen:

ICF Jahreskontrolle Total:	1,05
b Körperfunktionen	1,05
Mentale Funktionen	,89
Schmerz	,27
Sensibilität	2
Herz- Kreislauf	0
Atmung / Stimme	,57
Verdauung / Stoffwechsel	2,25
Uro-genitale Funktionen	,71
Bewegungsapparat	1,35
Haut	0
d Aktivitäten/Partizipation	1,32
Wissensanwendung / Allg. An	2
Mobilität	1,76
Selbstversorgung	,25
Toilette	,33
Ernährung	1,67
Selbständiges Wohnen	1,5
Soziale Teilhabe	1,17
Arbeit und Bildung	0
Gesellschaftliches Leben	1
e Umwelt	,44
Unterstützung	,33
Einstellungen	,4
Dienste	1,75
Umwelteinflüsse	0
Hilfsmittel	0
Erfassungsdatum	25.04.2008
	<b>Detail</b>
Auswahl	

Ausgewählte ICF Jahreskontroll- Daten für Bericht und Grafik übergeben:

Auswahl an Standortbestimmung übergeben

## 3.4. Auswertung – der «Spinnen»knopf

Zur graphischen Darstellung der aktuellen Rehabilitationssituation kann die Ärztin/der Arzt nun die Auswertung des elektronischen ICF-Formulars auslösen:

Er wählt aus, mit welchen vorjährigen Befunden er vergleichen möchte (bis 4 Vergleichsjahre wählbar) und fordert die graphische Darstellung der übereinandergelegten Auswertungen an. Die Darstellung erfolgt mit Hilfe von 3 separaten Netzgraphiken, je eine für den ICF-Bereich:

- Körperfunktion
- Aktivität / Partizipation
- Umweltfaktoren

Auf einen Blick ist auf diese Weise erkennbar, in welchen Bereichen die Beeinträchtigungen hauptsächlich liegen und ob bezüglich Verlauf eine stabile Situation besteht, eine weitere Verbesserung oder eine Verschlechterung eingetreten ist – sei es in einzelnen Bereichen oder generell. Es ist auch sofort erkennbar, in welchen Bereichen eine bereits gute Situation und in welchen anderen allenfalls Handlungsbedarf besteht.

Zu den auffälligen Punkten schreibt die Ärztin / der Arzt direkt ins elektronische Formular ihren / seinen Kommentar ein; dieser steht somit bereits schriftlich fürs anschliessende Gespräch mit der Patientin bzw. dem Patienten zur Verfügung.

### Beurteilung der paraplegiologischen Standortbestimmung vom 25.04.2008

Patient: Müller Petra  
06.03.1953

25.04.2008

Einschränkung der Mobilität im Rahmen der allgemeinen Schwäche: in der Wohnung am Rollator, ausserhalb mit Manual-Rollstuhl mobil, mit den ausprobierten emotion-Räder zur elektr. Antriebsunterstützung am Rollstuhl kam Frau Müller nicht zurecht. Ein kürzlicher Versuch mit einem swistrac dagegen verlief sehr positiv.

Durch weniger Mobilität auch weniger soziale Teilhabe und Teilhabe am gesellschaftl. Leben

Schluckprobleme, Stimme reduziert

Einschränkung Wissensanwendung: i.R. der aktuellen gesundheitlichen Situation ist eine berufliche Neuorientierung notwendig

Selbständiges Wohnung zur Zeit nicht möglich, benötigt Haushaltshilfe

Sensibilitätseinschränkung und Einschränkung am Bewegungsapparat (Lähmung). Stabil. Keine Massnahmen.

Blase: gehäufte Infekte, abklärungsbedürftig, geringe Urininkontinenz

Obstipation durch neurogene Darmstörung, Durogesic und Saroten

Hausarzt reagiert zu wenig verständnisvoll, Pat. muss für Termine kämpfen

Ziele	bis wann
Mobilität optimieren	25.04.2008
Schluckprobleme bessern	
Berufliche Neuorientierung durch Besuch eines Sterbebegleitungsverniers	
Wohnen in der eigenen Wohnung unterstützen	
Blasenentzündungen abklären und behandeln	
Obstipation bessern	
Gute hausärztliche Betreuung etablieren	

**Massnahmen**

Swistrac verordnet, Antrag an Iv mit Offerte reicht Frau Müller selbst ein

Logopädie weiter bei Schluckproblemen und Stimmkraftminderung

Antrag an Foederverein betreffend Kurskosten: Wiedererwägung durch Dr. Mäder/Spr

Haushaltshilfe weiter nötig

Chilid und urilog. Konsil in 3 Monaten heute planen

Transferzeit mit Masskonzept bestimmen, einmaliges ambulantes Abführen, anschliessend Lavantien anpassen

Hausarztwechsel sinnvoll

07.05.2008, Regula Spreyermann Signieren

07.05.2008, Regula Spreyermann zuletzt geändert

07.05.2008, Regula Spreyermann Freigabe

28.04.2008, Regula Spreyermann Freigabe löschen

### 3.5 Abbildung des Langzeitverlaufs – Möglichkeit zum Gesundheitscoaching

#### Das fundierte Beratungsgespräch am Ende der Jahreskontrolle und der Zielsetzungsprozess

Die graphische Darstellung der ICF-Bereiche, zusammen mit den ärztlichen Kommentaren, bilden die Grundlage für das Schlussgespräch mit der Ärztin/dem Arzt am Ende der Jahreskontrolle.

Die Ärztin / der Arzt erläutert der Patientin / dem Patient direkt anhand der Formulare, welche Befunde heute erhoben worden sind, was diese im Einzelnen bedeuten, klärt über die Interpretation auf, und legt dar, welche weiteren Vorschläge sich daraus ergeben. Gemeinsam wird daraus die Zielsetzung bis zur nächsten Kontrolle festgelegt und über die dazu notwendigen Massnahmen entschieden – unter partnerschaftlichem Einbezug der Möglichkeiten des Patienten.

Die Patientin / der Patient erhält am Ende des Gesprächs von Ärztin / Arzt den Ausdruck der graphischen Darstellung seiner Rehabilitationssituation, der/die ärztliche(n) Kommentar(e) und Empfehlungen sowie der gemeinsam getroffenen Zielsetzungen und Massnahmenvereinbarungen enthält, direkt ausgehändigt.

Ein Ausdruck des gleichen Dokumentes wird dem Hausarzt der Patientin / des Patienten zugestellt und elektronisch in die Krankenakte der Patientin / des Patienten im Zentrum abgelegt.

Wir gehen davon aus, dass auf diese Weise eine deutlich bessere und nachhaltigere Information der Patientin / des Patienten möglich ist: er / sie kann zu Hause in Ruhe die Befunde und Vereinbarungen nochmals durchsehen, sich nochmals auch mit den ärztlichen Empfehlungen und den gemeinsam getroffenen Vereinbarungen auseinandersetzen. Auch werden diese Massnahmen gemeinsam aufgrund der im Schlussgespräch dargelegten medizinischen Feststellungen vereinbart – und haben somit vermutlich mehr Verbindlichkeit als eine kurze, rein mündliche Orientierung am Ende eines langen anstrengenden Halbtages voll verschiedenster Untersuchungen und Kontakte.

#### Abbildung des Langzeitverlaufs – für das individuelle Gesundheitscoaching

Bei der folgenden ambulanten Konsultation werden mittels Auswertungsformular der weitere Verlauf erneut erfasst, die Verbesserung bzw. Verschlechterung festgestellt und allfällige neue Zielvereinbarungen getroffen; die wiederholte Erfassung ermöglicht also ein eigentliches Gesundheitscoaching einschliesslich einer verständlichen Dokumentation, die der Patientin / dem Patient ihre / seine Situation sichtbar und den Effekt der getroffenen Massnahmen erkennbar macht.

## Ausblick

Durch die sorgfältige Anwendung der nun zur Verfügung stehenden Instrumente erhoffen wir uns eine Optimierung der Behandlungsqualität, einen partnerschaftlichen Einbezug unserer Patientinnen und Patienten, mit dem Ziel, die Gesundheitsvorsorge zu optimieren, Komplikationen sowie Rehospitalisationen zu vermeiden und die Lebensqualität länger gut zu erhalten.

Mit Beginn der praktischen Durchführung der Jahreskontrollen nach ICF seit August 2008 haben wir auch eine laufende Evaluation der Erfahrungen mit aufgenommen und passen unsere Prozesse bei Bedarf entsprechend an. Die umfassende Auswertung dieses Prozesses haben wir nach 6 Monaten fest eingeplant:

- Beurteilung der Aussagekraft der erhobenen Daten – werden die gesundheitliche Situation, die Rehabilitation bzw. Integration und die Cofaktoren genügend gut abgebildet?
- Sind Anpassungen im Kategorien-Katalog notwendig? Dies anhand der Erfassung auf einem laufenden Evaluationsprotokoll
- Sind Anpassungen in der Organisation der Jahreskontrolle notwendig?
- Evaluation der Rückmeldungen unserer Patientinnen und Patienten, die wir laufend protokollieren
- Auswertung der Rückmeldungen des involvierten interdisziplinären Teams
- Auswertung der Rückmeldung der Ärztinnen und Ärzte betreffend Verbesserung der Behandlungs- und Beratungsqualität

Über die Auswertung und sich daraus ergebender, allfälliger Anpassungen der in diesem Buch vorgestellten paraplegologischen Standortbestimmungen werden wir separat berichten.

Selbstverständlich stellen die erhobenen Daten auch eine Sammlung wertvoller Informationen über den Verlauf verschiedener Aspekte der Querschnittlähmung über die Jahre hinweg dar und sollen – wie eingangs erwähnt – zur Wissensgewinnung mit verschiedenen Fragestellungen systematisch analysiert und ausgewertet werden; die Erkenntnisse aus dieser wissenschaftlichen Arbeit werden uns helfen, die Qualität der Rehabilitation und der Nachsorge weiter zu verbessern und zeitgerecht notwendige therapeutische oder präventive Massnahmen einzuleiten. Dies wiederum dient letztlich dazu, den Gesundheitszustand und die Lebensqualität unserer Patientinnen und Patienten über eine möglichst lange Zeit hinweg gut zu erhalten; gerade auch unter Einbezug der sich laufend erweiternden Erkenntnisse über das Aging bei Querschnittpatientinnen und -patienten.

Als nächsten Schritt planen wir die Einführung ähnlicher ICF-basierter Standortbestimmungen auch für die Erfassung von Jahreskontrollen bei Patientinnen und Patienten mit Hirnverletzung bzw. für die Nachsorge bei Patientinnen und Patienten im Wachkoma oder mit Cerebralparese.

In diesen Bereichen sind das systematische Erfassen des Verlaufs sowie des Ansprechens auf Interventionen in der Langzeitnachsorge besonders wichtig, da zum Langzeitverlauf wenig bekannt ist und wegen der sehr unterschiedlichen Ausprägung der Folgen einer Hirnverletzung dazu die systematische Erfassung möglichst vieler Verläufe notwendig ist.

Längerfristig ist die Durchführung der regelmässigen Standortbestimmungen schon während der stationären Erstrehabilitation vorgesehen; dies würde einerseits die regelmässige Abbildung der neurologischen Verbesserungen und ande-

rerseits eine um vieles differenziertere Darstellung der Rehabilitationsfortschritte ermöglichen, als sie mit den heutigen Assessments erreicht werden kann.

Verwendet werden sollen dazu der für die Abbildung des ambulanten Verlaufs vorbereitete Katalog an ICF- Kategorien, ergänzt um das Modul «Akut» bzw. «Reha» – siehe Abbildung Seite 69.

Ausserdem würden damit neu auch eigentliche Outcome-Studien für verschiedenste Aspekte möglich.

## A Literatur zum Thema Nachsorge

- <sup>1</sup> Mäder M., Spreyermann R.  
Lebenslange Nachbetreuung bei Menschen mit Querschnittlähmung – das Leben zu Hause.  
Managed Care (2004) 2, 22 – 25
- <sup>2</sup> Spreyermann R., Mäder M., Curt A., Dietz V., Baumberger M., Michel F.,  
Jahreskontrollen Paraplegie /Tetraplegie – Konsensus der drei deutsch-schweizerischen Paraplegikerzentren,  
(2004), nicht publiziert
- <sup>3</sup> Dunn M., Love L., Ravesloot C.,  
Subjective health in spinal cord injury after outpatient healthcare follow-up.  
Spinal Cord (2000) 38, 84 – 91
- <sup>4</sup> Bloemen-Vrencken J.H.A., de Witte L.P., Post M.W.M.,  
Follow-up care for persons with spinal cord injury living in the community: a systematic review of interventions  
and their evaluation.  
Spinal Cord (2005) 43, 462 – 475
- <sup>5</sup> Vaidyanathan S., Singh G., Soni B.M., Hughes P.L., Mansour P., Bingley J., Sett P.,  
Do spinal cord injury patients always get the best treatment for neuropathic bladder after discharge from regional  
spinal injuries centre?  
Spinal Cord (2004) 42, 438 – 442
- <sup>6</sup> Dryden D.M., Saunders L.D., May L.A., Yiannakoulis N., Schopflocher D.P., Voaklander D.C.  
Utilization of health services following spinal cord injury: a 6-year follow-up study  
Spinal Cord (2004) 42, 513 – 525
- <sup>7</sup> Cox R.J., Amsters D.I., Pershouse K.J.,  
The need for a multidisciplinary outreach service for people with spinal cord injury living in the community.  
Clin Rehabil (2001) 15, 600

## **B** Literatur zum Thema Aging

- <sup>8</sup> Krause JS, Crewe NM,  
Chronologic age, time since injury, and time of measurement: Effect on adjustment after spinal cord injury.  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (1991) 2: 91 – 100
- <sup>9</sup> Krause JS, Broderick I,  
A 25-year longitudinal study of the natural course of aging after spinal cord injury. Spinal Cord (2005) 43: 349-356
- <sup>10</sup> McColl MA, Arnold R, Charlifue S, Glass C et al.,  
Aging, spinal cord injury, and quality of life: structural relationships.  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (2003) 84: 1137 – 1144
- <sup>11</sup> Pentland W, Walker J, Minnes P et al.,  
Women with spinal cord injury and the impact of aging.  
Spinal Cord (2002) 40: 374 – 387
- <sup>12</sup> McColl MA, Charlifue S, Glass C et al.,  
Aging, gender, and spinal cord injury.  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (2004) 85: 363 – 367
- <sup>13</sup> Amsters DI, Pershouse KJ, Price GL, Kendall MB,  
Long duration spinal cord injury: perceptions of functional change over time.  
Disability and Rehabilitation (2005) 27: 489 – 497
- <sup>14</sup> Beuret-Blanquart F, Boucand MH,  
Vieillessement chez les blessés médullaires : Aging with spinal cord injury.  
Annales de réadaptation et de médecine physique (2003) 46 : 578 – 591
- <sup>15</sup> Liem NR, McColl MA, King W, Smith KM,  
Aging with a spinal cord injury: factors associated with the need for more help with activities of daily living.  
Archives in Physical Medicine and Rehabilitation (2004) 85: 1567 – 1577

## **Literatur zum Thema ICF**

- <sup>16</sup> World Health Organization WHO: ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva; WHO Library Cataloguing-in-Publication Data (2001)
- <sup>17</sup> Stucki G., Ewert T., Cieza A.,  
Value and application of the ICF in rehabilitation medicine.  
Disability and Rehabilitation (2002) 24(17), 932 – 938
- <sup>18</sup> Stucki G., Cieza A., Ewert N., Kostanjsek N., Chatterji S., Üstün T.B.,  
Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice.  
Disability and Rehabilitation (2002), 24(5), 281 – 282
- <sup>19</sup> Luethi H.,  
Entwicklung einer Checkliste für die Erfassung von Langzeitverläufen bei querschnittgelähmten Personen auf Basis der International Classification of Functioning.  
Disability and Health (2005), nicht publiziert
- <sup>20</sup> Cieza A., Ewert T., Üstün T.B., Chatterji S., Kostanjsek N., Stucki G.,  
Development of ICF core sets for patients with chronic conditions.  
J Rehabil Med (2004) Suppl. 44, 9 – 11
- <sup>21</sup> Biering-Sørensen F, Scheuringer M, Baumberger M, Charliefue SW, Post MWM, Kostanjsek N, Stucki G  
Developing core sets for persons with spinal cord injuries based on the International Classification of Functioning, Disability and Health as a way to specify functioning.  
Spinal Cord (2006) 44, 541 – 546

## **D** **Literatur zum Thema Prävention**

<sup>22</sup> Spreyermann R., Michel F., Mäder M., Baumberger M.

Konsensuskonferenz der drei Paraplegikerzentren der Nordwestschweiz 12.12.2007

nicht publiziert

**Literaturlisten zu den verschiedenen Kapiteln der Prävention: s. Buch Seiten 17 – 59**

- **Empfehlungen zur Prävention aus Sicht der Inneren Medizin**
- **Empfehlungen zur Prävention bei Querschnittlähmung**
- **Literaturrecherche zu den häufigsten Komplikationen bei Querschnittlähmung**