

Diagnostik

Das Stevens-Johnson-Syndrom ist durch allgemeine und akut-fiebrige Begleitsymptome charakterisiert; daneben bestehen blasig-kokardenförmige Hauteffloreszenzen und eine Konjunktivitis. Außerdem sind die Schleimhäute von Mund, Genital und (mitunter) des Anus entzündlich-hämorrhagisch und erosiv verändert. Man muß aber daran denken, daß vereinzelt auch Epipharynx, Epiglottis und Trachea in Mitleidenschaft gezogen werden. Im Zusammenhang mit einem Stevens-Johnson-Syndrom kann der Ösophagus massiv entzündlich verändert sein. Die Ätiologie der Krankheit ist oft nicht zu klären; für die Diagnose ist es daher wichtig, daß insbesondere bei männlichen Patienten unter 30 Jahren die Komplettbindungsreaktionen mit Mycoplasma-pneumoniae-Antigen und mit Virusantigen regelmäßig bestimmt werden. cb

(Weerda, H.; Brand, E. T.: HNO 22 [1974] 246–248)

Lungensequestrationen sind eine vom restlichen Lungengewebe isolierte bronchopulmonale Masse, die nicht primär mit dem Bronchialbaum verbunden ist. Je nach Lokalisation werden intralobuläre und extralobuläre Sequestrationen unterschieden. Patienten mit dieser selten zu beobachtenden Mißbildung leiden unter rezidivierenden respiratorischen Infektionen mit Husten, Fieber und Auswurf. Eine exakte präoperative Diagnose ist nur möglich, wenn eine Aortographie durchgeführt wird. Damit versucht man, die den sequestrierten Bezirk versorgenden arteriellen Gefäße darzustellen. Als Therapie der Wahl kommt die operative Entfernung des Sequesters in Frage. Es sollte dabei in Form einer Segmentresektion vorgegangen werden. cb

(Rüppell, V.; Steinhäuser, M.: Chirurg 45 [1974] 174–179)

Neurologischer Untersuchungskurs

III. Teil*)

Marco Mumenthaler

Aus der Neurologischen Universitätsklinik Bern
(Chefärzte: Professoren Marco Mumenthaler, Albert Bischoff und Kasimir Karbowski)

5. Haltung und Trophik

Wenn im weiteren Verlauf der neurologischen Untersuchung die oberen Extremitäten, der Rumpf und die unteren Extremitäten getestet werden, dann wird man systematisch zunächst auf die Besonderheiten der Haltung und auf mögliche trophische Störungen achten. Die Haltung kann in mancher Hinsicht wichtige Hinweise geben. Hierzu nur einige Beispiele: Die stark vorgebeugte Haltung mit leicht flektierten Knien und Armen beim Parkinson-Kranken (Abbildung 16); der schlaff herunterhängende Fuß mit leicht flektierten Zehen bei einer Peronäuslähmung; der im Schultergelenk einwärts rotierte Arm mit nach vorn gekehrtem Handrücken bei einer oberen Armplexusparese usw. (Aspekte des Rückens siehe unter Bewegungstests).

Unter Trophik verstehen wir den Aspekt der Körperteile, in welchem sich normales Volumen, Form, Farbe und andere sichtbare Besonderheiten zum „normalen Aussehen“ vereinen. Abweichungen von der Norm können im Sinne einer Volumenverminderung (Atrophie) oder einer Volumenvermehrung (Hypertrophie) von Muskeln oder ganzen Körperteilen in Erscheinung treten. Es können aber auch qualitative Abweichungen vom normalen Aussehen im Sinne einer Dystrophie mit veränderter Farbe und struktureller Besonderheit der Haut oder

der Hautanhangsgebilde auffallen. Eine Atrophie einzelner Muskeln oder von Muskelgruppen weist entweder auf eine Läsion des peripheren motorischen Neurons (Vorderhornanglienzelle, Nervenwurzel oder peripherer Nerv) hin oder aber auf eine primäre Myopathie. Die Verteilung der Atrophien und andere Begleitsymptome werden hierbei entscheidend sein. Wenn im Wachstumsalter Vorderhornanglienzellen lädiert werden (Polio-myelitis!), dann kann eine ganze Gliedmaße im Wachstum zurückbleiben. Ähnliches, wenn auch in weniger ausgeprägtem Maße, kann bei früh erworbenen Läsionen des Parietallappens auf der Gegenseite sichtbar sein.

Schädigungen eines peripheren Nervs können unter anderem zu dystrophischen Veränderungen der Haut und der Nägel führen, im besonderen findet sich dann eine abnorm glatte und trockene Haut, ein Verwischen des Papillarmusters sowie eine Änderung der Nagelform oder gar eine Zuspitzung des ganzen Fingers.

6. Spontane und unwillkürliche Bewegungen

Nicht wenige (neurologische) Erkrankungen sind von Bewegungen

*) Teil I wurde in Heft 47/1974, Seite 3392 ff., Teil II in Heft 48/1974, Seite 3463 ff., veröffentlicht.

begleitet, die nicht der Willenskontrolle unterstehen. Manchmal stellen diese unwillkürlichen Bewegungen sogar einen wesentlichen Teil der Symptomatik dar und sind diagnostisch entscheidend wichtig.

Vielfach müssen sie aber über längere Zeit beobachtet oder bewußt sorgfältig gesucht werden. Bei ihrer Beschreibung nenne man die Lokalisation, die Regelmäßigkeit, den Rhythmus, die Frequenz, die Ausgiebigkeit und die Abhängigkeit von äußeren Momenten. In Tabelle 8 sind einige der wichtigsten unwillkürlichen Bewegungen aufgeführt und in ihrer Phänomenologie sowie diagnostischen Bedeutung beschrieben.

7. Ablauf willkürlicher Bewegungen und Bewegungstests

Harmonische und zweckmäßige motorische Abläufe sind vom ungestörten Zusammenspiel verschiedener Systeme abhängig. Diese sind in Abbildung 17 schematisch zusammengestellt. Eine Läsion jeder einzelnen dieser Komponenten kann zu Störungen im normalen Ablauf von Bewegungen führen. Derartige Normabweichungen können bei den Spontanbewegungen schon sichtbar sein, oder aber sie werden durch Bewegungstests evident. Die wichtigsten Störungen und Störungsursachen sind in Tabelle 9 beschrieben und durch die Abbildungen 18 und 19 illustriert.

Auch bei der Beurteilung des Rückens und der Wirbelsäule spielen bestimmte Bewegungstests eine Rolle. Zunächst betrachtet man die Wirbelsäule am stehenden Patienten und beurteilt die normalen Krümmungen in der Seitenansicht. Man achte auf das Vorhandensein von übertriebener Lordose oder von Kyphosen, auf eine Abflachung der Lendenlordose, einen Gibbus oder in der Frontalansicht auf eine Skoliose ohne oder mit Torsion (Rippenbuckel). Dann wird die Beweglichkeit der Wirbelsäule getestet: Beugen nach vorne mit gestreckten Knien bis zu einem Finger-Boden-Abstand von null Zentimeter (bei jüngeren Patienten). Der Schober-Index gibt gute Aus-

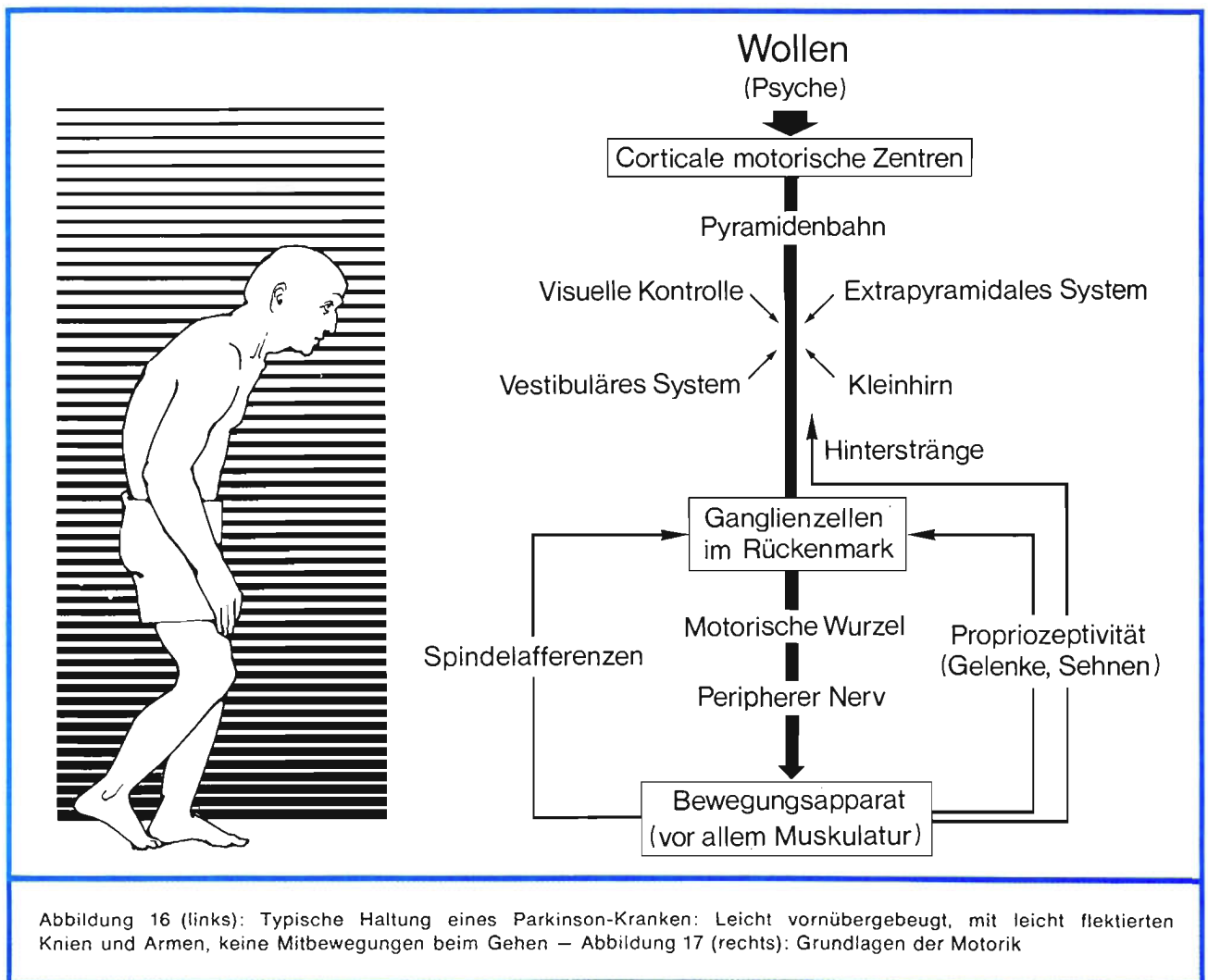


Abbildung 16 (links): Typische Haltung eines Parkinson-Kranken: Leicht vornübergebeugt, mit leicht flektierten Knien und Armen, keine Mitbewegungen beim Gehen – Abbildung 17 (rechts): Grundlagen der Motorik

Tabelle 8: Spontane und unwillkürliche Bewegungen

Bezeichnung	Definition	Substrat und Ursachen	Differentialdiagnose und Bemerkungen
Faszikulationen	unregelmäßige, nicht rhythmische, unterschiedlich lokalisierte Kontraktionen einzelner Muskelfaserbündel ohne Bewegungseffekt	meist chronische Läsionen von motorischen Ganglienzellen in Rückenmark oder Oblongata. Selten bei Läsionen von Wurzeln oder peripheren Nerven	Differenzierung gegenüber gutartigen Faszikulationen
Myoklonien	meist unterschiedlich lokalisierte, regellose, rasche, heftige Kontraktionen einzelner Muskeln oder Muskelgruppen. Zum Teil mit heftigem Bewegungseffekt bis zum Hinstürzen	diffuse Läsion der Hirnrinde oder tieferer Mittelhirnstrukturen	
Myorhythmien	regelmäßige, rhythmische Zuckungen ganzer oder mehrerer Muskeln. Ein bis drei pro Sekunde	organisch, Läsionsort nicht gesichert	vor allem Gesichts- und Schlundmuskeln. Sonderform: Gaumensegelnystagmus bei Läsion der zentralen Haubenbahn und des Dentatums
Tremor	meist regelmäßig, rhythmisch, mehr oder weniger frequent	Stammganglienerkrankungen stoffwechselbedingt erblich bedingt exotoxisch psychogen	zum Beispiel Parkinsonismus, Wilson, senil. zum Beispiel Leberleiden, Hyperthyreose familiärer Tremor Alcoholismus chronicus
Chorea	unregelmäßige, unsystematische, ziellose, rasche, plötzlich einschließende kurzdauernde Bewegungen, besonders distal an den Extremitäten	Striatumläsionen	Differentialdiagnose gegenüber funktionellen Verlegheitsbewegungen
Athetose	unregelmäßige, langsamere und langdauerndere Bewegungen als bei Chorea. Oft gequält-verkrampft aussehend. Übermäßige Flexion oder Hyperextension der Gelenke. Starke Antagonistenanspannung	Striatum, Globus pallidus und seltener Thalamus und Nucleus ruber. Geburtsschädigung, vaskulär, degenerativ	eventuell Kombination als Choreo-Athetose
Ballismus	rasche, ausgiebige, unregelmäßige, werfende, besonders proximal ausgeprägte Bewegungen der Extremitäten	Läsionen des Corpus subthalamicus Luisii der Gegenseite. Tumor, vaskulär	verstärkt durch Außenreize. Zu Beginn im Schlaf verschwindend
Dystone Syndrome	tonische, mehr oder weniger lang andauernde Kontraktion einzelner Muskeln oder Muskelgruppen	organisch, bei Torsionsdystonie Veränderungen im Putamen. Meist degenerativ oder bei Stoffwechselstörungen (Wilson). Facio-bucco-linguale Dystonien im Alter und bei gewissen Psychopharmaka	häufigste Form: Torticollis spasticus; schwerste Form: Torsionsdystonie

● Fortsetzung auf Seite 3556

Tabelle 8: Spontane und unwillkürliche Bewegungen

● Fortsetzung von Seite 3553

Bezeichnung	Definition	Substrat und Ursachen	Differentialdiagnose und Bemerkungen
okulogyre Krisen	langdauernde, tonische Kontraktion extraokulärer Muskeln, synchron beidseits mit Blickwendung meist nach oben	Stammganglienläsionen, meist nach Enzephalitis (lethargica)	meist mit (anderen) Parkinson-Symptomen verbunden
Spasmen	langdauernde Kontraktion größerer Muskelgruppen	uneinheitlich	tonische Hirnstammanfälle mit Spasmen einer Körperhälfte (Läsionen der Substantia reticularis des Hirnstamms). Spasmen der unteren Extremitäten bei chronischen Rückenmarksprozessen. Hemifazialer Spasmus zum Beispiel bei Läsionen der Fazialiskerne oder des intraduralen Fazialis Stammes. Karpopedalspasmus bei Tetanie. Generalisierte Spasmen bei Tetanus oder Strychninvergiftung
Ticks	stereotype, koordinierte, im gleichen Muskelgebiet sich wiederholende Bewegungen	meist psychogen, Blepharospasmus gelegentlich bei beginnender organischer extrapyramidaler Erkrankung	vor allem im Gesicht

Tabelle 9: Störungen im Ablauf willkürlicher Bewegungen – Bewegungstests

Störung	Definition	Test	Ursache
Ataxie (Abbildung 18 b)	schlecht koordinierte und dosierte Bewegungen, ausfahrend, abweichend von der idealen Bewegungslinie, neben das Ziel geratend	Finger-Nase-Versuch (Abbildung 18 a). Knie-Hacke-Versuch, Gang, Spontanbewegungen	bei gestörter Kontrolle über den Stand des Bewegungsablaufs (Läsion sensibler peripherer Afferenzen, Hinterstrangschädigung), bei zerebellären (homolateralen) Herden, bei Stirnhirnläsionen (kontralateral), bei motorischen Lähmungen (paretische Ataxie)
Dysmetrie	fehlendes Maß für Ausgiebigkeit und Tempo einer gezielten Bewegung	zum Beispiel übertriebenes Öffnen der Finger beim Ergreifen von Gegenständen	(homolaterale) Kleinhirnafektion
Dyssynergie	fehlende Koordination der verschiedenen, an einer Bewegung beteiligten Muskeln und Muskelgruppen	zum Beispiel Gehen, Gehen auf allen vieren. Rebound-Phänomen (Abbildung 19)	Kleinhirnafektionen, hypokinetische extrapyramidale Erkrankungen
Intentionstremor (Abbildung 18 c)	zunehmende Abweichung von der Ideallinie beim Annähern einer Bewegung an ihr Ziel	Finger-Nase-Versuch, Knie-Hacke-Versuch, Ergreifen eines Gegenstandes	Läsion des (homolateralen) Nucleus dentatus oder seiner Efferenzen
Dysdiadochokinese	ungenügend rasche und flüssige alternierende Innervation von Agonisten und Antagonisten	Diadochokinese der Hände, alternierendes, rasches Schlagen mit Handvolla und Handrücken auf den eigenen Oberschenkel	vor allem akinetische extrapyramidale Syndrome (Parkinson-Syndrom), zentrale Paresen, zerebelläre Syndrome, Läsionen sensibler Afferenzen
Aktionsmyoklonus	rasche intensive ungewollte Innervation einzelner Muskelgruppen bei Willkürbewegungen	gezielte Willkürbewegungen, zum Beispiel Finger-Nase-Versuch	gelegentlich nach anoxischen zerebralen Schäden, oft mit zerebellären Symptomen vergesellschaftet

kunft über die Beweglichkeit der einzelnen Lendenwirbelsäulensegmente: Man mißt vom Dornfortsatz L 5 an nach kranial eine Strecke von zehn Zentimeter am stehenden Patienten. Die zwei Endpunkte dieser Strecke entfernen sich voneinander beim maximalen Beugen nach vorne bis zu einem Abstand von normalerweise 15,5 Zentimeter.

8. Tonus

Man versteht unter Tonus jene Grundspannung, in welcher ein Muskel sich dauernd befindet. Man testet dieselbe, indem man eine Gliedmaße in einem großen Gelenk passiv beugt und streckt und dabei den durch den Tonus des gedehnten Muskels erzeugten Widerstand spürt. Der Patient sollte vollständig „entspannt“ sein, was nicht jedem gelingt. Der Untersucher sollte die passiven Bewegungen in unregelmäßiger Folge ausführen, da sonst der Patient bald in den regelmäßigen Rhythmus des Untersuchers aktiv einfällt. Meist werden die Bewegungen im Ellenbogen- und Kniegelenk ausgeführt. Beim Suchen nach einem Zahnradphänomen ist das Handgelenk besonders geeignet. Was „normal“ ist, muß der Untersucher aus Erfahrung einfach wissen.

Normabweichungen des Tonus können als Verminderung oder Erhöhung imponieren. Bei Hypotonie begegnet der Untersucher praktisch keinem Widerstand. Die distalen Extremitätenteile lassen sich wie Hampelmannglieder passiv schütteln. Die Gelenke können leicht in Extremstellungen gebracht werden. Bei allgemeiner Hypotonie läßt sich der stehende Patient rasch alternierend um seine Längsachse drehen, wobei dann die schlaff herunterhängenden Arme wie tote Gliedmaßen hin- und herschlenkern. Eine Hypotonie findet sich unter anderem bei fortgeschrittenen Muskelerkrankungen, bei Läsionen des peripheren motorischen Neurons (zum Beispiel Polyneuritis, Polyradikulitis, Vorder-

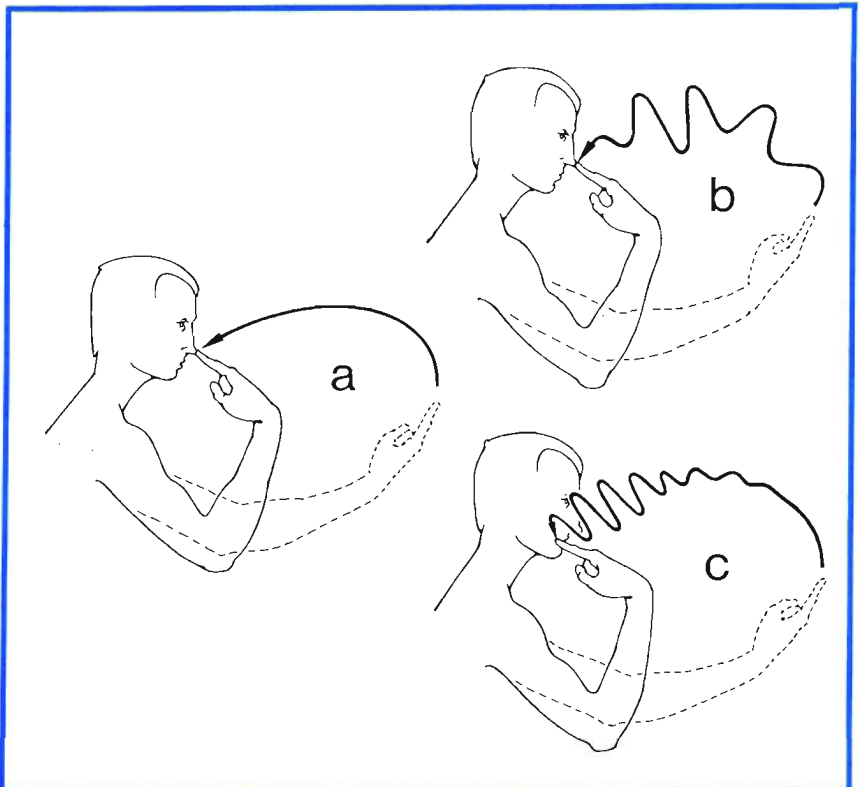


Abbildung 18: Finger-Nase-Versuch (a), Ataxie (b) und Intentionstremor (c)

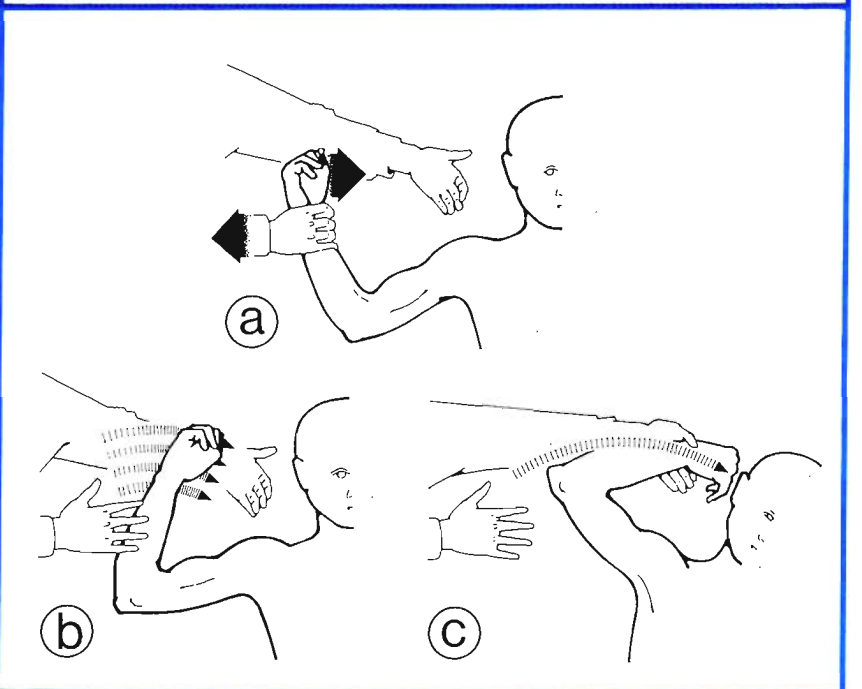


Abbildung 19: Rebound-Phänomen. Anspannen der Ellenbogenbeuger gegen den Widerstand des Untersuchers (a). Der Normale bremst beim plötzlichen Loslassen sofort ab (b). Bei Kleinhirnläsionen schlägt der Patient gegen das eigene Gesicht (c)

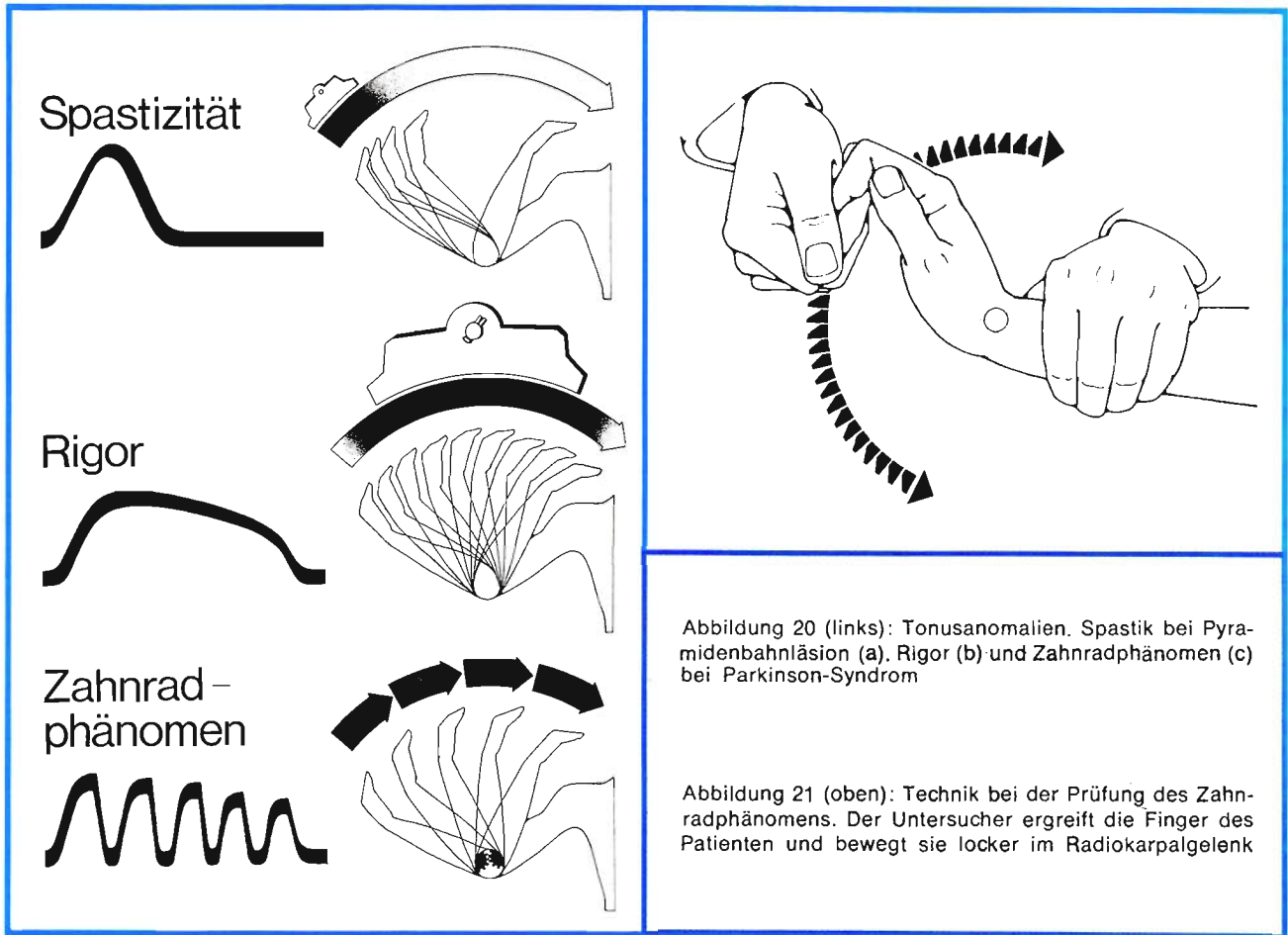


Abbildung 20 (links): Tonusanomalien. Spastik bei Pyramidenbahnläsion (a), Rigor (b) und Zahnradphänomen (c) bei Parkinson-Syndrom

Abbildung 21 (oben): Technik bei der Prüfung des Zahnradphänomens. Der Untersucher ergreift die Finger des Patienten und bewegt sie locker im Radiokarpalgelenk

hornerkrankungen), dann aber auch bei Schädigungen der sensiblen Afferenzen ins Rückenmark, besonders auch bei Hinterstrangbefall (wie Tabes dorsalis), schließlich bei Kleinhirnaffektionen und auch bei gewissen (hyperkinetischen) extrapyramidalen Erkrankungen.

Häufiger findet sich ein erhöhter Muskeltonus. Als spastisch bezeichnen wir die bei Pyramidenbahnläsionen vorhandene Art der Tonuserhöhung. Man spürt besonders in der ersten Phase der passiven Bewegung einen Widerstand, der dann rasch nachläßt. Im Extremfall wird dies als „Klappmesserphänomen“ bezeichnet (Abbildung 20 a). In typischer Weise findet sich diese Art der Tonuserhöhung bei spastischer Hemiparese,

beispielsweise nach Apoplexie. Hier ist dann besonders der Beugertonus des Armes und der Streckertonus des Beines erhöht, was zur typischen Haltung des Hemiplegikers führt (Wernicke-Mannscher Typus), mit der Zirkumduktion des Beines beim Gehen.

Als Rigor wird die Tonuserhöhung bei der hypokinetisch-rigiden extrapyramidalen Erkrankung, besonders beim Parkinson-Syndrom bezeichnet. Der erhöhte Widerstand wird während des ganzen Ablaufes der passiven Bewegung gespürt (Abbildung 20 b), so daß man auch von wächsernem Widerstand spricht. Gerade beim Parkinson-Syndrom findet sich oft – auch ohne einen sichtbaren Tremor – ein als sakkadiert empfundener Ri-

gor, wobei man den Eindruck hat, als ob die Gelenkflächen nicht glatt wären, sondern aus zwei immer wieder ineinander einrastenden Zahnrädern bestehen würden. Dieses Zahnradphänomen (Abbildung 20 c) spürt man besonders gut beim passiven Bewegen der Handgelenke, indem man die Fingerspitzen des Patienten faßt und das Radiokarpalgelenk mehrmals mit unterschiedlichem Tempo flektiert und extendiert (Abbildung 21).

● Wird fortgesetzt

Anschrift des Verfassers:
Professor Dr. med.
Marco Mumenthaler
CH-3012 Bern
Inselspital