Zeitschrift: Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: - (1982)

Heft: 6

Artikel: Die postoperative Behandlung der chronischen Polyarthritis in der Physiotherapie

Autor: St. Jon, M. de

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-930250

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die postoperative Behandlung der chronischen Polyarthritis in der Physiotherapie

M. de St. Jon

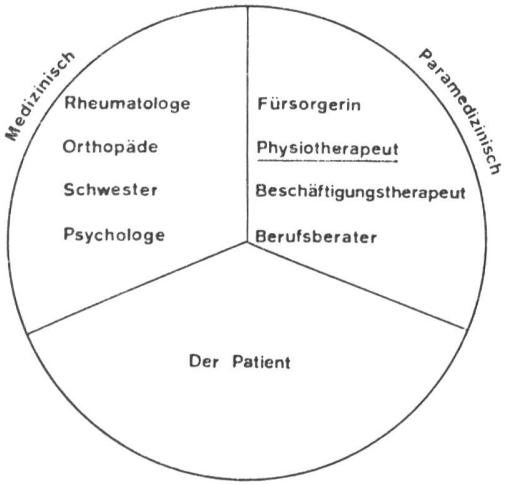
Aus dem Institut für Physikalische Therapie (Chefarzt: Dr. med. H. Baumgartner) der Klinik Wilhelm Schulthess, Zürich

Einleitung

Die ganze Palette der Möglichkeiten bei der postoperativen Behandlung der chronischen Polyarthritis in Form eines Vortrages bis ins Detail schildern zu wollen, ist ein Ding der Unmöglichkeit.

Es ist vielmehr ein Versuch, Sie mit den Behandlungsrichtlinien der bei uns im Hause mehrheitlich durchgeführten Operationen beim Polyarthritiker vertraut zu machen. Diese Richtlinien (— nicht mit Schemas zu verwechseln —) sind unter anderem abhängig von der jeweiligen Operationstechnik und den über einen längeren Zeitraum gesammelten Erfahrungen in den verschiedenen Nachbehandlungsarten, und müssen demzufolge immer wieder überarbeitet werden.

Bei der Rehabilitation der Patienten mit einer chronischen Polyarthritis ergibt sich die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit all jener, die sich um diese Patienten bemühen. LAINE und VAINIO sehen dieses sogenannte Rehabilitationsteam aufgegliedert in eine medizinische und paramedizinische Gruppe, welche mit dem Patienten als Hauptperson zusammenwirkt. In diesem Team nimmt der Physiotherapeut eine besondere Stellung ein.



Rehabilitationsteam für die Behandlung der cP (nach *Laine* u. *Vainio)*

Arthroplastik des Hüftgelenkes

Die physiotherapeutische Behandlung beim künstlichen Ersatz des Hüftgelenkes richtet sich nach dem präoperativen Zustand des Patienten, d.h. dessen körperliche Verfassung, Bewegungsgefühl, Auffassungsgabe und speziell der funktionellen Einheit Bein, deren Behinderung und Auswirkung auf die Gesamtstatik und Funktion.

Nachbehandlungsziele:

- Schulung der Gelenkbeweglichkeit und Muskulatur bezüglich Kraft/Koordination/Spannung/Entspannung.
- Umsetzung von wiedergewonnenen Funktionen in Alltagsbewegungen.
- Korrektur falscher Körperschemen.
- Stabilisierung des Beckens im Stehen.
- Ratschläge für das Bewegungsverhalten, wenn erforderlich gegenständliche Hilfsmittel.

Unsere Aufgabe beginnt bereits in der präoperativen Phase. Nach erfolgter Befundaufnahme bereiten wir den Patienten auf die gemeinsame postoperative Arbeit vor und stellen gleichzeitig den persönlichen Kontakt und das Vertrauen her.

Dazu gehören: das Üben des Drei-Punkte-Ganges mit Unterarmstützen, das Üben, bzw. die Vermittlung von Gefühl für Spannung und Entspannung der Beinmuskulatur. Weiterhin werden Bewegungsabläufe, die nach der Operation wichtig sind, geübt; ich denke dabei an das Aufrichten, Gesäss spannen, sowie an den gesamten Vorgang des Aufstehens. Die Patienten erhalten ein Merkblatt, welches sie über das geforderte postoperative Verhalten (Dauer der Entlastung, bzw. Stockbenützung, Sitzdauer, Schuhwerk, Autofahren, usw.) aufklärt.

Die postoperative Physiotherapie beginnt bei uns im Hause mit der obligaten Pneumonie- und Thrombosenprophylaxe. Dazu wird ein weiteres Merkblatt benützt, welches am Bett des Patienten befestigt wird; und ihm vorgibt 21x pro Stunde mit den

Füssen in Richtung Dorsalflexion-Extension zu bewegen und mit den Füssen zu kreisen (Zahl 21 aus suggestiv psychologischen Gründen).

Wichtig ist auch die Kontrolle und eventuelle Korrektur der Lagerung. Beide Beine sind durch ein dreieckiges Abduktionskissen diagonal zur Beckenbreite abduziert und in Rotationsmittelstellung. Ein Beckenschiefstand und die damit verbundene Addunktionsfehlstellung des operierten Beines sind zu vermeiden.

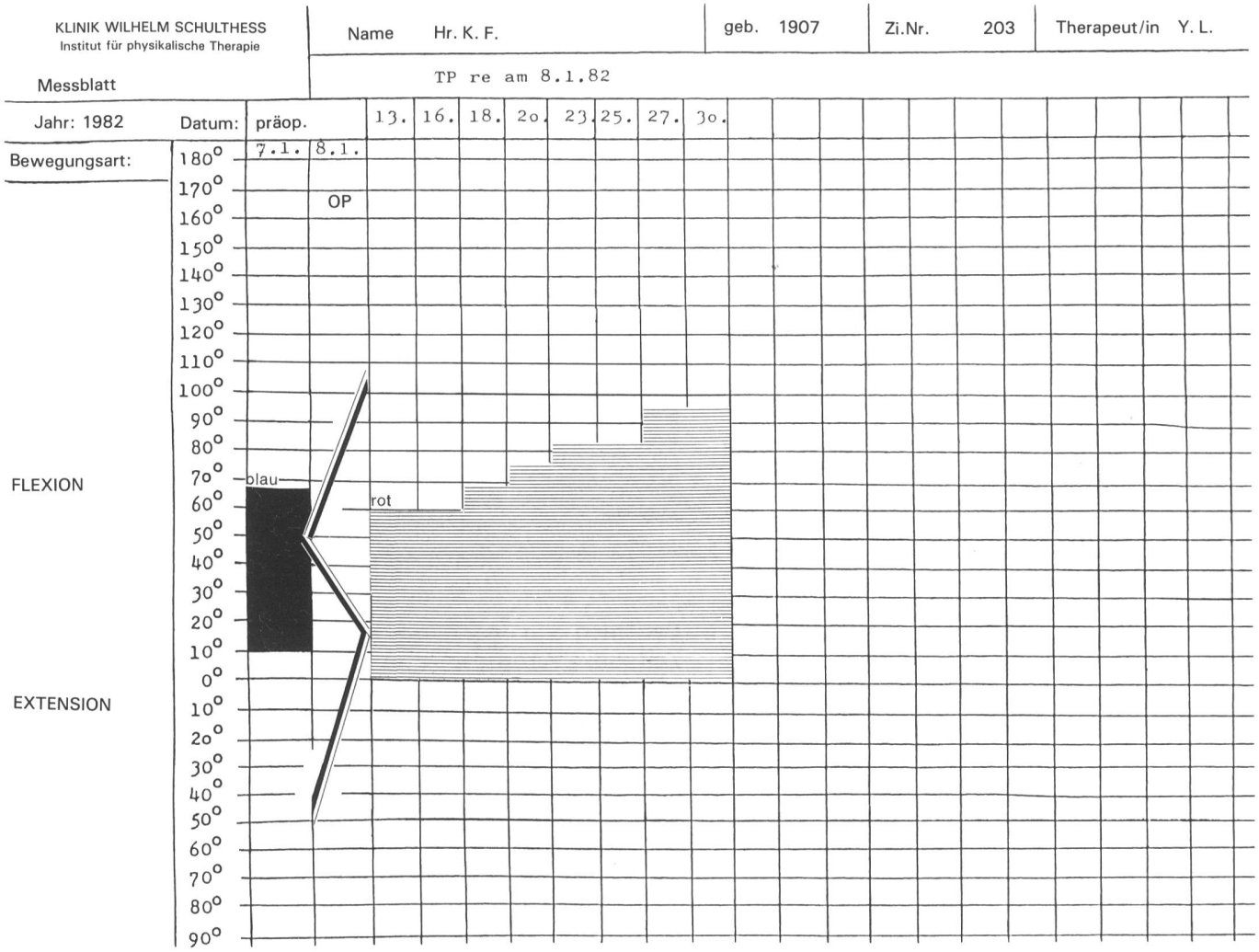
Am 1. postoperativen Tag werden kräftige Fussbewegungen, isometrische Spannungsübungen für den Quadriceps (Patellaspiel) durchgeführt. In der Regel nehmen wir an diesem ersten Tag den Patienten über die operierte Seite zum Stand vor dem Bett auf.

Am 2. postoperativen Tag gehen die Patienten am Eulenburg; sobald sie sicher genug sind, wechseln wir über auf die Unterarmstützen und lassen dabei den Drei-Punkte-Gang mit Sohlenkontakt ausführen. (Sohlenkontakt bedeutet 10% des Körpergewichtes).

Beim ersten Gehen werden nur die gröbsten Fehler korrigiert. Eine entscheidende Hilfe bietet die Aufforderung an den Patienten leise und leicht zu gehen, wobei der Auftrag: «Sie schleichen durch den Gang und fixieren dabei einen festen Punkt» eine maximale Spannung hervorruft, welche den Bewegungsablauf gut kontrolliert.

Bei den Spannungsübungen besteht eine Diskrepanz in Wunsch und Ausführungsmöglichkeit bei den kleinen Glutäen. Da der M. glutäus medius bei der Operation zu einem Drittel vom Trochanter abgelöst wird — wohl wieder vernäht — ist der Patient anfänglich aus Schmerzgründen nicht in der Lage, diesen Muskel zu kontrahieren. Aus diesem Grunde verschiebt sich das Trainieren der Hüftabduktoren um einige Tage.

Ab 5. - 7. Tag folgen Übungen mit dem Ziel, die Beweglichkeit des Hüftgelenkes zu vergrössern. Geschult werden Flexion, Extension und die Rotationsmittelstellung.



Messblatt für den Bewegungsumfang. Die präoperative Beweglichkeit wird blau ▬ und die postoperative Beweglichkeitszunahme rot —— eingetragen. (Es werden nur die aussagekräftigsten Bewegungen aufgezeichnet.

Tabelle 1

Bei der Operation wird die Gelenkkapsel reseziert, die kleinen Glutäen sind insuffinzient und bieten dadurch keinen Gegenhalt für Adduktions-Bewegungen; aus diesem Grunde ist es verboten die Adduktion zu üben.

Die Übungen werden anfänglich aktiv-assistiv durchgeführt, mit zunehmender Beserung des Patienten jedoch durch weniger Unterstützung, grösseren Widerstand und längere Hebel gesteigert. Den langen Hebel Bein bei der Flexion einzusetzen ist allerdings nicht angebracht — obwohl dieses Können in vielen Augen als Maßstab für Verbesserung der Funktion angesehen wird. Der Patient müht sich dabei ab, «rutscht» durch Zug des M. iliopsoas in eine verstärkte Lordose und schafft es dennoch nicht. Die Frage taucht auf, wann und wozu muss ein älterer Mensch sein gestrecktes Bein in die Luft heben können?

Das jeweils mögliche aktive Bewegungsausmass wird bestimmt von der zunehmenden Muskelkraft und der Reaktion des umgebenden Gewebes.

Bei uns in der Klinik wird der präoperative Bewegungsumfang (blau) und die postoperative Beweglichkeitszunahme (rot) auf ein Messblatt, welches sich am Bett des Patienten befindet, eingetragen. Der jeweilige Operateur kann sich dadurch jederzeit über die aktuelle Beweglichkeit informieren; ausserdem werden Patient und Therapeut dauernd motiviert die Bewegungskurve steigen zu lassen.

Die Patienten werden hier im Hause 2x täglich behandelt — zwei kürzere Behandlungszeiten sind günstiger als eine lange.

Im Verlauf der Therapie zeigen sich häufig behindernde Beschwerden im Knie und Kreuzbereich. Ob man nun diese Gebiete im lockernden oder aktivierenden Sinne behandelt entscheidet ein Funktionstest. Sehr oft haben wir es mit einer insuffizienten Bauchmuskulatur zu tun die gezielt auftrainiert werden muss, um auf der einen Seite die bei Hüftbeschwerden vorherrschende Hohlkreuzkomponente auszuschalten und ausserdem den aufrechten Gang zu gewährleisten und dadurch sekundäre Kreuzbeschwerden durch eine normalisierte Statik zu verhindern. Nach Fädenentfernung, am 14. postoperativen Tag, gehen die Patienten zur Gruppentherapie ins Bewegungsbad, welches uns, wie Sie sicher alle wissen, für die Übungen äusserst gute Bedingungen stellt. Die Gruppengymnastik stellt eine weitere Ergänzung der Einzelbehandlung dar. Dabei wird die psychologische Komponente in den Vordergrund gestellt; die Gruppe bietet den grossen Vorteil, dass die Patienten Fehler und Fortschritte gegenseitig sehen lernen und dadurch besser stimuliert werden, an ihren eigenen Einschränkungen und Ausweichbewegungen zu arbeiten.

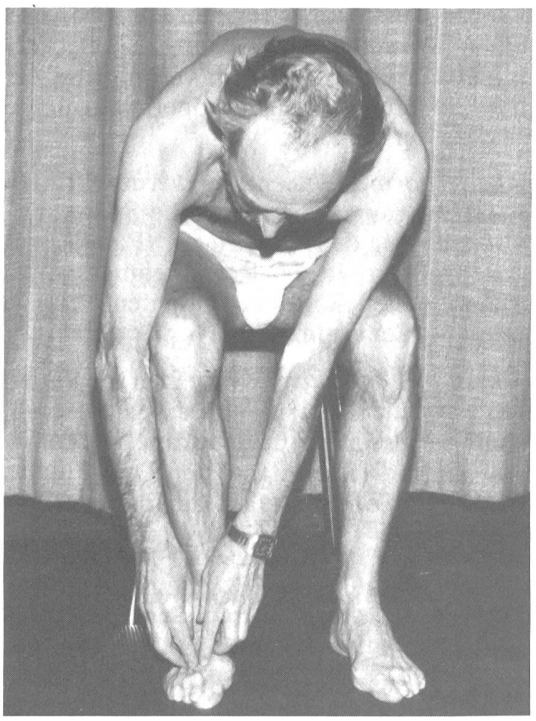


Abb. 1
zeigt den gelungenen Versuch den Fuss mit den Händen zu erreichen, dies als wichtige Übung für den Alltag, welche auch eine «steife» LWS mobilisiert und das selbständige Anziehen der Schuhe und Strümpfe ermöglicht.

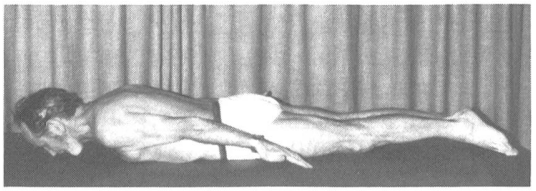


Abb. 2
Gegen Ende der 2. postoperativen Woche liegen die Pat. 2 × täglich auf dem Bauch und kräftigen dabei gleichzeitig die Rückenstrecker und hauptsächlich den M. glutaeus maximus in Form der Isometrie.

Nach 7 - 8 Wochen Teilbelastung gehen die Patienten zur Arztkontrolle. Zu diesem Zeitpunkt verordnet der Arzt — abhängig vom operativen Eingriff und Röntgenbild — die Abgewöhnung der Stöcke, bzw. die Gangschule an einem Handstock. In diesem Zeitpunkt beginnt in meinen Augen die wichtigste Nachbehandlungsphase, die der intensiven Gangschule, denn von Anbeginn unserer Therapie sehen wir ja im Erreichen des physiologischen, bzw. ökonomischen Ganges unser Endziel.

Sehr oft bestehen schon über längere Zeit präoperative Fehlstellungen im Hüftgelenk

und LWS. Lassen Sie mich lediglich auf die zwei wichtigsten Ausweichs- bzw. Hinkmechanismen beschränken. Einmal das Trendelenburg'schen Zeichen. Das Becken macht dabei keine Abduktion auf der Standbeinhüfte — es tritt eine Adduktion auf, indem das Becken auf die Spielbeinseite absinkt. Gleichzeitig neigt sich der Oberkörper zur operierten Seite im Sinne eines Duchenne — diese seitlichen Schwankungen können sich wiederum in drei verschiedenen Formen manifestieren und sind abhängig von der jeweils atrophierten Muskulatur. Wir sehen also — ein ganz wichtiger Faktor für das Gehen ist die richtige Beckenbewegung über dem Standbein und auf der Spielbeinseite. Rumpf- und Beckenkontrolle sind unter anderem Voraussetzungen für das Einordnen der Körperlängsachse und somit für ein ökonomisches Gangbild.

Um die muskulär bedingten Hinkmechanismen gezielt angehen zu können, eignet sich eine kombinierte Gangschule nach KLEIN-VOGELBACH mit der PNF-Gangschule nach M.KNOTT (KABAT) ausgezeichnet.

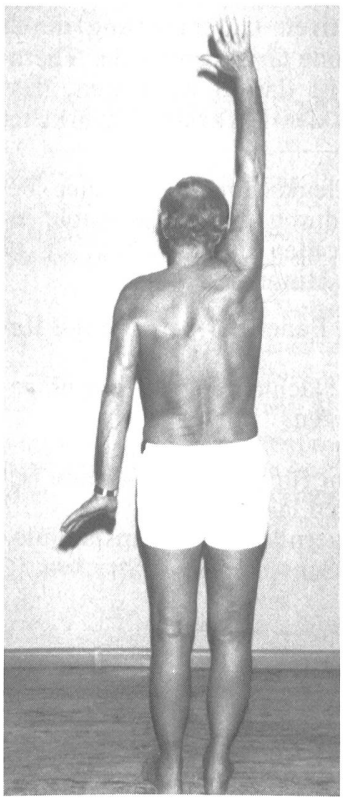


Abb. 3
Übung aus der Gangschule nach Klein-Vogelbach, mit dem Ziel die insuffizienten kleinen Glutaen (Antitrendelenburg) der rechten operierten Hüfte aufzutrainieren.

Vor der Gangschule werden die verkürzten Muskelgruppen in Form der WEICHTEILTECHNIKEN AUS DER MANUALTHERAPIE gedehnt.

Es erscheint mir jedoch wichtig, dass wir Physiotherapeuten, und auch die Patienten, keinen falschen Ehrgeiz entwickeln, um so schnell wie möglich ohne Stockhilfe zu gehen. Erst wenn die Patienten ohne Stöcke sicher und schmerzfrei, d.h. physiologisch gehen, sollten sie diese weglassen. Dies ist bei uns im Hause nach ca. 4 Monaten der Fall. Kniegelenk s. Tabelle 2.

Hand- und Fingergelenke

Die gesunde Hand gilt wohl als differenziertestes feinmotorisches Instrument welches uns die Möglichkeit verleiht zu fühlen und zu tasten und eine Vielfalt von Greiffunktionen auszuführen. Diese gesunde Hand, von BUNNEL als das in die Umwelt verlängerte Hirn des Menschen umschrieben, ist beim Polyarthritiker in deren Funktion durch Deformitäten, bzw. Instabilitäten und Verkürzungen schmerzhaft eingeschränkt. Diese pathologischen Veränderungen — Instabilitäten, Abweichungen von den normalen Bewegungsachsen, werden — nachdem sie operativ angegangen wurden — durch eine gezielte Physiotherapie, sowie entsprechenden Hilfmitteln, Schienen und Gelenksschutzübungen aus der Ergotherapie behandelt.

Zu den notwendigen Vorausetzungen für die postoperative Behandlung gehören:

- Genaue Kenntnisse der durchgeführten OP Technik
- deren Schwachpunkte
- eine genaue Zielsetzung
- genaue Anweisungen des Operateurs.

Werden die Grenzen der Belastbarkeit überschritten, kann Schaden angerichtet werden, genauso wie bei Vernachlässigung der Nachbehandlung. Aus diesem Grunde sind regelmässige, vom Operateur und Therapeuten durchgeführte Untersuchungen während der Rehabilitation unerlässlich.

Eine genaue Zielsetzung beinhaltet:

1. Funktionsverbesserung der betroffenen Region, bzw. deren Wiederherstellung. Dabei genügt nicht nur ein gelenkbezogenes Arbeiten, sondern eine Behandlung mit Blick auf die Komplexfunktionen, welche bei den verschiedenen Alltags- und Berufsanforderungen notwendig sind.
2. Bezogen auf ein Gelenk ist die Annäherung an den Normalzustand — im Vergleich zur evtl. gesunden Gegenseite oder Normalperson — anzustreben.
3. Dürfen die nichtoperierten Partien nicht vernachlässigt werden.

Alle Gelenke arbeiten im Verband in Form einer Gliederkette. Zur Verdeutlichung möchte ich folgendes Beispiel anführen:

Die MP-Beugung nach einer MP-Arthroplastik kann isoliert betrachtet gut sein. Sobald jedoch die Nachbargelenke (Handgelenk-PIP) miteinbezogen werden, d.h. wenn die PIP gebeugt werden reduziert sich bei Verklebung der Strecksehnen die Beugung der MP-Gelenke und des Handgelenkes.

Die Prinzipien der Behandlung

Präoperative Phase: Befundaufnahme, bei welcher die subjektiven und objektiven, d.h. sichtbaren, tastbaren, funktionellen und messbaren Befunde unterschieden werden.

Zur Vorbereitung auf die postoperative Arbeit gehören: ein isometrisches Innervatinstraining der Extensoren und Flexoren zur Vermittlung des Gefühls für Spannung und Entspannung. Ferner aktive funktionelle Finger-Hand Extension und Flexion.

Das postoperative Training beginnt bereits am 1. Tag und wird mindestens 2x täglich durchgeführt. Dadurch soll ein Verkleben der Gleitstrukturen verhindert und eine wirksame Oedemreduktion erreicht werden. Dazu werden die Patienten angehalten 99x pro Tag einfache Pumpbewegungen mit Fingern und Hand auszuführen und 99x den Arm in Elevation zu bringen. In den Ruhepausen haben die Patienten eine konsequente Hochlagerung des Armes vorzunehmen.

Der Schmerz hemmt die Bewegung, daher darf die Schmerzgrenze von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht überschritten werden. Wir haben deshalb darauf zu achten, dass alle Bewegungen langsam und mit der bestmöglichen Muskelanspannung vorgenommen werden, um eine Verringerung des intraoperativ-erreichten Bewegungsausmasses zu vermeiden.

Die richtige Dosierung ist abhängig vom jeweiligen Zustand des Gewebes und erfordert Einfühlungsvermögen — was von entscheidender Bedeutung für den Behandlungserfolg ist. Richtiges Vorgehen kann an der Hand abgelesen werden. Wird die Hand warm oder treten Schmerzen auf, war die Behandlung falsch dosiert. Als vorbeugende und gleichzeitig unterstützende Massnahmen möchte ich Ihnen kurz einige Möglichkeiten — die entsprechend dem Gewebezustand ausgewählt werden müssen, aufzählen:

- Greifübungen im lauwarmen Wasser, z.B. das Ausdrücken eines Schwammes.
- Kryotherapie in Form von kurzem Eisabtupfen in Verbindung mit aktiven Übungen. Die Eisanwendung während der Behandlung verhindert das Ansammeln von Stoffwechselendprodukten und ist deshalb günstig bei schmerzhaften Gelenken.
- Bindegewebige Striche bewähren sich zur Lösung von teils verklebten Gleitstrukturen und als Narbenbehandlung.

Physiologische Funktionspausen sind zu beachten, der Wechsel von Spannung und Pause ist an der Hand wichtiger als an grossen Gelenken. Um die ausgewählten Übungen erfolgreich ausführen zu können, bedarf es der aktiven Unterstützung durch eine entsprechende Grifftechnik des Therapeuten. Dabei ist darauf zu achten, dass nicht im Sinne der Deformität gearbeitet wird.

Nebst dem Gelenkschutz — welcher bei uns im Hause durch die Ergotherapie instruiert wird, sollten die Patienen für zu Hause folgende Hinweise erhalten:

- keine heissen Bäder der betroffenen Region.
- kein passives Nachhelfen bei Bewegungseinschränkungen.
- keine Massage
- den Arm nicht für längere Zeit ohne Bewegung hängen lassen
- keine langdauernden Muskelanspannungen wie z.B. Schreiben oder Stricken.

KNIEGELENK: SYNOVEKTOMIE GSB-TOTALPROTHESE

Lagerung:	für 24 Std. gestreckt in Schaumstoffschiene/STW/AT
ab 1. postop. Tag:	2 × 1 Std. Hess-Schiene oder elektrische Schiene: bei Synovektomie: ca. 80°, bei GSB-Totalprothese (je nach Hautverhältnissen) ca. 60°, in den Schienenpausen Knie möglichst gestreckt. Stand vor dem Bett. Isometrische Spannungsübungen für den Quadriceps.
ab 2.-5. postop. Tag:	Eulenburg. 2 × 1 Std. Hess Schiene/el. Schiene, Schieneneinstellung steigern. Gangschule an Unterarmstützen mit Schaumgummi-kompressionsverband. Nach Verbandwechsel: aktive Flexionsübungen unter Eis, Patellamobilisation vor allem in vertikaler Richtung.
ab 14. postop. Tag:	nach Fädenentfernung: Gruppengymnastik im Bewegungsbad. Wenn bis dahin eine Knieflexion von annähernd 90° nicht erreicht wurde Mobilisation in Narkose (günstigster Zeitpunkt, weil sich bis dahin noch keine festen fibrösen Strukturen gebildet haben).
2-6 Wochen:	Gang mit 2 Stöcken, 1/3 Belastung, anschliessend 1 Stock — mehrheitlich dann, wenn die Arme gut sind (Arthrosen) sollte der Pat noch ausserhalb des Hauses während eiem halben Jahr 1 Stock benützen (Knochen). Vollbelastung bei Synorektomie — sobald aktiv die volle Knieextension erreicht wird.
Entlassung:	Synovektomie nach 2-3 Wochen GSB-Totalprothese nach ca. 4 Wochen
BEHANDLUNGSGRUNDSATZ:	Möglichst grosse Bewegungsfreiheit und Endstreckung, wobei die Stabilität Vorrang hat vor der Mobilität.

Tabelle 2

POSTOPERATIVER BEHANDLUNGSPLAN

Operation	Lagerung	Physiotherapie	zu beachtende Massnahmen
Silastik-Arthroplastik Grosszehengrundgelenk	Druckverband mit Gibsschiene für 5 Tage Hochlagerung 5. Tg: Verbandwechsel	1. Tag AT/STW. Sensibilitätskontrolle. Bettrand. 5. Tag: Flex/Ext und Abduktion passiv-assistiv 7. Tag: Remobilisation / Gehen auf Fersen 14. Tag: resistiv Beginn mit «Abrollen» ab 2. Woche: (n. Ki-Drahtentfernung) Fussgymnastik: - Zehenspreizen - Abduktion Grosszehe - Facilitation - Koordination - richtiges Abrollen Narbenbehandlung in Form von Bindegewebsmassage und detonisierenden Griffen Heimprogramm	- nach Verbandwechsel Redressionsverband (Hallux-Verband) kombiniert mit medialer Nachtschiene für ca. 2 Monate - nach 8-10 Tagen (Entfernung Ki-Drähte) Tragen von Sandalen Typ «Birkenstock»/«Knellwolf» - ev. Übergang auf geschlossene Schuhe mit Einlageversorgung Typ «Jacoform» - neben aktiven Bewegungsübungen im Ext- und Flexionssinne erleichtern passive Gleitbewegungen unter leichter Extension die Remobilisierung des Grosszehengrundgelenkes
Hallux Valgus OP n. Du Vries	Gipssandalette bis zur Entlassung (2 Wochen)		
n. Lelièvre	Ki-Drähte 8-10 Tage		
Vorfusskorrektur n. Lelièvre oder n. Clayton	Druckverband mit plantarer Gipssohle zur Fixierung der Zehen in Korrekturstellung. Strahl I Ki-Draht. Hochlagerung.		
Metatarsal-Osteotomie n. Helal II-IV	Druckverband Hochlagerung	5. Tg: (n. Verbandwechsel) Remobilisation Fersengang	

Tabelle 3

POSTOPERATIVER BEHANDLUNGSPLAN

Operation	Lagerung	Physiotherapie	Ergotherapie	zu beachtende Massnahmen
Handgelenks-Synovektomie Meistens komb. - **Tenosynovekt.** der Extensor. - **Cap. Ulnae OP**	Volare Gipsschiene 5 Tage Hochlagerung	1. Tag: Isometrie - Fingerext 5. Tag: Remobilisation (Flex/Ext Hand- + Fingergelenke) 10. Tag: (n. Wundheilung) Pro/Sup	5. Tag: Lagerungs-schiene ab 10. Tag	= Vermeiden von Adhaesionen - passive Fixation der Ext. = Bogensehneneffekt
Handgelenks-Arthroplastik	Volare Gipsschiene 5 Tage Hochlagerung Nach Fäden-entfernung 5 Wochen zirkulärer UA-Gips	1.-12. Tag: Isometrie - Fingerext Bewegen: Ellbogen/Schulter/ Finger/Daumen 6. Woche: Remobilisation langsam steigernd. Dächli/Dorsalflexion mit Faustschluss	6. Woche: Lagerungs-schiene	= Vermeiden von Adhaesionen - auf freie Bewegbarkeit der MP-Gelenke achten - Hauptproblem: aktive Dorsalflexion - achsengerecht bewegen
MP-Synovektomie II-V	Kompressions-verband Hochlagerung	1. Tag: Isometrie - Fingerext/Flex Pumpbewegungen 3.-5. Tag: aktiv - passiv 10. Tag: (n. Wundheilung) Dächli und aktiv beugen der DIP - passiv dehnen der PIP - Hand-Finger-Koordination	10. Tag: Ergotherapie	*- nicht forcieren = Gefährdung der Streckapparatnaht - Dächli = Flex MP-Ext PIP + DIP bei Dorsalflex Handgelenk
MP-Arthroplastik II-V	Kompressions-verband Hochlagerung	1. Tag: Isometrie - Flex/Extensoren 3.-5. Tag: aktiv - passiv 10. Tag: Dächli und aktiv beugen DIP/passiv dehnen PIP	5. Tag: dynamische Schiene 10. Tag: Ergotherapie	*- Präop: isometrisches Innervationstraining Flex/ + Extensoren aktive Flex/Ext Interosseus I + Daumen (= Opposition)

Tabelle 4

POSTOPERATIVER BEHANDLUNGSPLAN

Operation	Lagerung	Physiotherapie	Ergotherapie	zu beachtende Massnahmen
PIP-Synovektomie	Kompressionsverband Hochlagerung	1. Tag: Pumpbewegungen 3. Tag: aktive Fingermobilisation		- Ziel: bestmöglicher Faustschluss und Fingerextension
		10. Tag: gesteigerte aktiv-resistive Mobilisation passiv nachdehnen	10.-14. Tag	- wenn nach 2-3 Wochen ungenügender Faustschluss = Handschuhschiene
PIP-Arthroplastik	Kompressionsverband volare Gipsschiene bei leichter Flex in PIP-Gelenk Hochlagerung	5. Tag: vorsichtig **aktive** Flex ohne Widerstand. **Passive** Ext. Nach 2-3 Wochen: (Rücksprache mit Operateur) aktiv-passive Flex/Ext Faustschluss ohne Daumen (ulnare Abweichung)	5. Tag: Lagerungsschiene für Fingerext. Beugemanschette Streckschiene	- neben der vollen Streckbarkeit soll eine Mindestflex von 70° erreicht werden = achsengerecht (keine Ulnarabweichung) - Hauptproblem: Beugefähigkeit und Extensorenschwäche
Schwanenhals Stadium III-IV Mobilisation der PIP-Gel.	Fix. 35° Flex Ki-Draht volare Gipsschiene	Im Verband Isometrie für Flex 10. Tag: Entfernung Ki-Drähte Remobilisation 14. Tag: steigern bis zur aktiven Streckung	5. Tag: volare Lagerungsschiene in 35° Flexion	- bei fixierten MP-Gelenken Flexion der PIP-Gelenke - Ext der PIP nur passiv wegen Naht des zentralen Streckzügels
OP n. Matev bei Knopfloch-Deformität	Lagerung in volarer Gipsschiene	1.-10. Tag: Pumpbewegungen mit Ellbogen und Schulter 10. Tag: aktive Flex PIP 14. Tag: passive Ext PIP schonende aktive Flex 21. Tag: Steigerung der aktiven Flex mit leichter Beihilfe	-Reversed-knuckle-bender -Schiene	- aktive Beugung (ohne passive Nachhilfe)

Tabelle 5

SCHULTER	Früh/Spätsynovektomie	Akropolprothese nach Grammont	Doppelosteotomie nach Benjamin
Lagerung:	auf vorfabrizierter Abduktionsschiene in ca. 70° Abduktion, 30° Anteversion und leichter Aussenrotation für 2-3 Wochen	für 6 Wochen	Anlegen eines Velpeau-Verbandes für 10 Tage
1. postop. Tag:	Lagerung kontrollieren, Stoffwechsel, Pumpbewegungen		
ab 5. postop. Tag:	isometrische Spannungsübungen insbesondere für den Deltoideus (= günstige ASTE), leichte Rotationsbewegungen zur Verhütung von Adhaesionen. - wenn Deltoideus abgelöst wurde: nur passiv, ca. 30°		
ab 10. postop. Tag:			Beginn mit Pendelübungen
ab 4. postop. Woche:	(Zeitpunkt abhängig davon, wie Rotatorenmanschette aussah, ob man nähen musste, wieviel vom Deloideus abgelöst wurde). Aktive Bewegungsübungen bei angelegter Abduktionsschiene. Sobald der Arm aktiv gegen die Schwerkraft gehalten werden kann → stundenweise Abgewöhnen der Abd-Schiene, Versorgung mit kleinerem Schaumgummikeil aus der Ergotherapie		Sukzessives Steigern der aktiven Bewegungsübungen
Dauer Spitalaufenthalt:	3-4 Wochen	3-4 Wochen	3-4 Wochen
Aufbau:	Rücken-/Seitlage, Sitz Beweglichkeit, Kräftigung der Schulterblattfixatoren		

Schulter

Beim Begriff «Schulter» muss ich unwillkürlich an einen Satz von Frau Klein-Vogelbach denken, ich zitiere: «Das Schultergelenkt hat es in sich — Wenn es gesund funktioniert, ist es ein Wunderwerk, das von der Technik nie erreicht werden wird. Wenn es erkrankt und seine Funktionen beeinträchtigt sind, ist die Vielfalt der Störungen verwirrend». Ende Zitat. Alle Zustände die durch den Arzt unter dem Syndrom «Periarthropathia humero-scapularis» — mit der Differenzierung zwischen spondylogenen, artikulären, posttraumatischen und degenerativen Befunden — summiert diagnostiziert werden, werden bei uns über eine Mindestdauer von vier Monaten konservativ behandelt (ausgenommen die bereits primär für eine Operation indizierten Fälle). Die Chancen, die Beschwerden durch eine über Wochen gezielt und intensiv durchgeführte Physiotherapie zu bessern, bzw. sogar zu beheben sind nicht klein.

Bei den operativen Eingriffen werden zwei Verfahren unterschieden. Erstens: die Wiederherstellung der Rotatorenmanschette bei Ruptur; zweitens die operativen Techniken zur Erweiterung des Défilés. Laut N. GSCHWEND werden beide Verfahren praktisch immer kombiniert.

Ich möchte hier auf die postoperative Nachbehandlung bei der Schultersynovektomie, der Doppelosteotomie nach BENJAMIN und der Akropolprothese nach GRAMMONT eingehen.

Unsere Nachbehandlungsziele beinhalten:

- Schulung der Muskulatur auf Dehnfähigkeit, Koordination, Reaktion und Kraft.
- Mobilisation am Ort des Geschehens.
- Abbau eines Fehlverhaltens im Bewegungsablauf.
- Schulung ökonomischer Bewegungsabläufe im Hinblick auf die alltäglichen Funktionsbewegungen — die zwei wichtigsten: Erreichen des Hinterkopfes sowie der Lumbalgegend mit der Hand.
- Vermeiden rückfallfördernder Bewegungen (arbeiten mit kurzem Hebelarm).

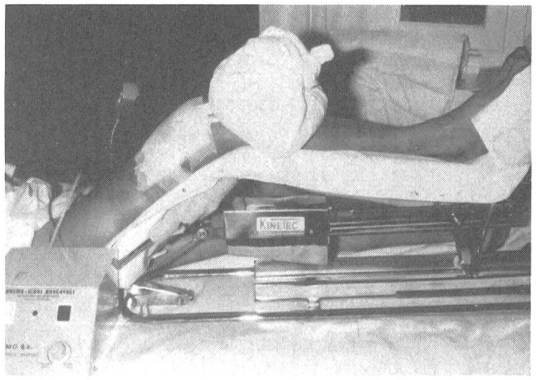


Abb. 4
Die elektrische Schiene ermöglicht eine gleichmässige Bewegung, bzw. eine dosierte Einstellung in bezug auf das gewünschte Bewegungsausmass und die Zeiteinheit. Als Beispiel sehen wir auf der Abb. eine GSB Kniearthroplastik auf der elektrischen Bewegungsschiene unter Eis.

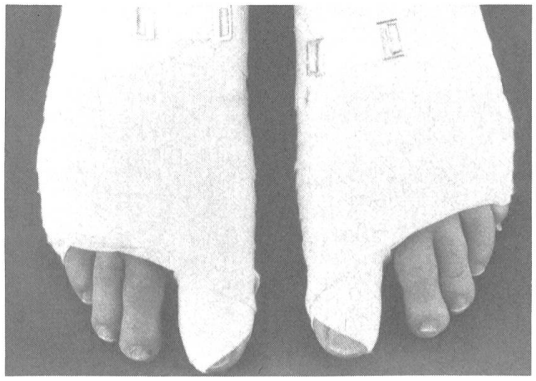


Abb. 5
Hallux – Verband nach Hallux Valgus Operation. Die Abb. zeigt eine leicht überkorrigierte Extensions -Abduktions-Stellung der Grosszehe.

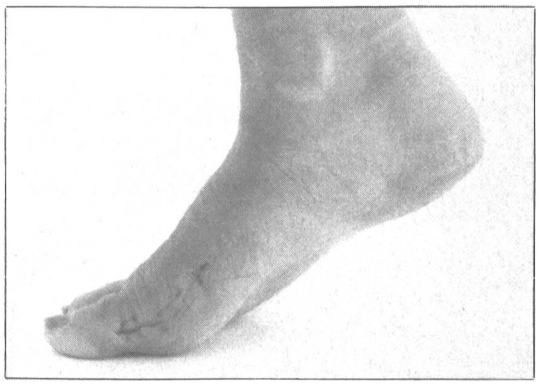


Abb. 6
Postoperativer Zustand nach Hallux – Valgus Operation. Auf der Abb. ist die Standphase zwischen Fersen- und -Zehenablösung sichtbar.

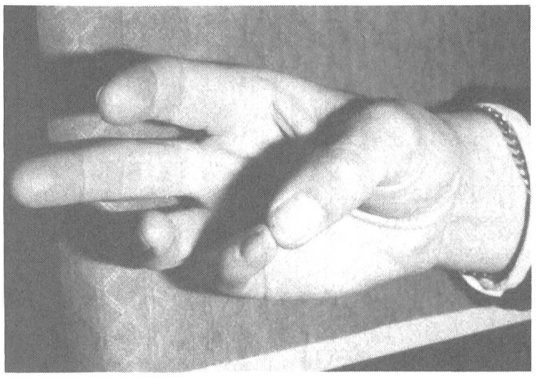


Abb. 7
Funktioneller Test für die Mobilität vom Daumensattelgelenk MP und IP I (Daumenopposition).

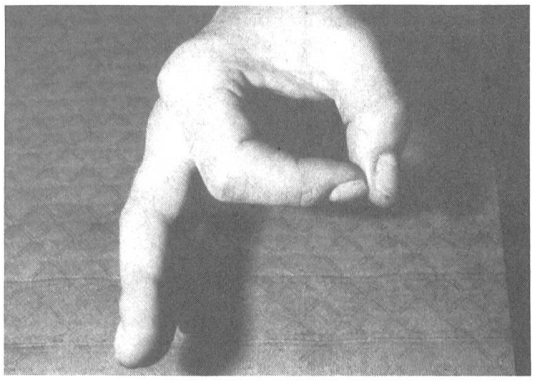


Abb. 8
Pinzettengriff – Testung von MP und IP I und II.

Abb. 9
Um die ausgewählten Übungen erfolgreich ausführen zu können, bedarf es der aktiven Unterstützung durch eine entsprechende Grifftechnik. Die Abb. zeigt die Flexion der Fingergelenke bei dorsalflektiertem Handgelenk.

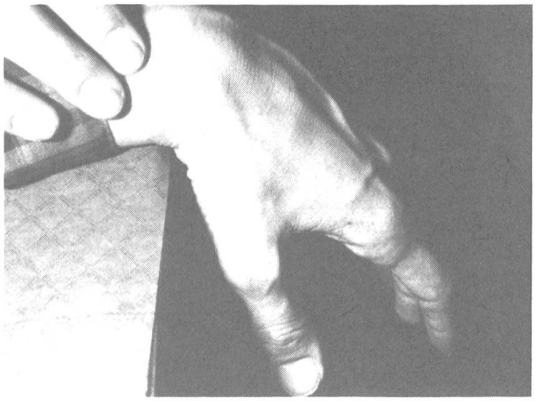
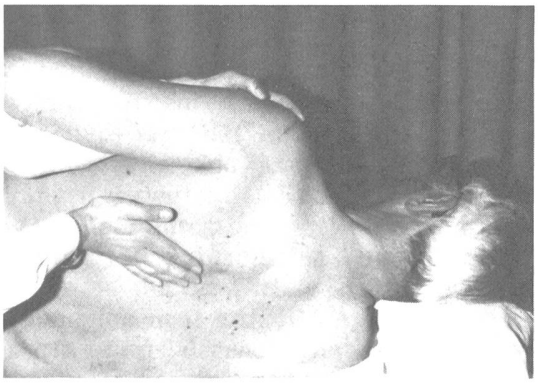


Abb. 10
Die palmare Flexion des Handgelenkes wird mit locker extendierten PIP und DIP Gelenken trainiert = Gegenstück zu Abb. 11.

Abb. 11
«Dächli» – üben der aktiven Flexion in den MP-Gelenken bei gleichzeitig extendiertem PIP und DIP Gelenken (Mm. lumbricales).



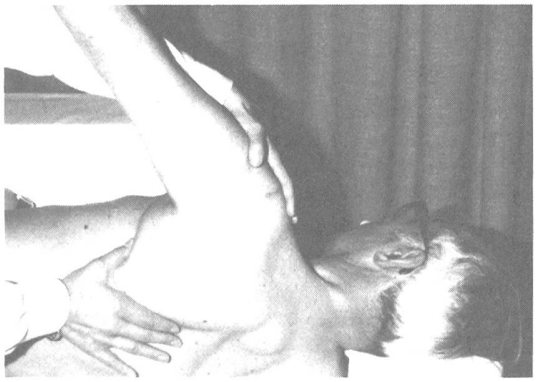


Abb. 12 und Abb. 13
zeigen uns die widerlagernde Schultermobilisation nach Klein-Vogelbach, die Abd- und Adduktion in der Frontalebene.

Zusammenfassend geht es um die Behandlung der funktionellen Einheit Schulter-Arm, sowie um die Ausschaltung möglicher Fehlbewegungen im Bewegungsablauf, die ja häufig im Wirbelsäulenbereich zu finden sind.

Postoperative Nachbehandlungsschemen siehe Tabelle V.

Der eigentlichen Schulterbehandlung geht das Dehnen der tonischen Muskulatur voraus (M. pectoralis, M. trapezius ascendens und M. levator scapulae) und dies nach den Gesichtspunkten der Weichteiltechniken der Manualtherapie. Allfällige Verklebungen, sowie die durch Weichteilstrukturen bedingten Bewegungseinschränkungen werden (sobald der postoperative Zustand dies erlaubt!) durch die mobilisierende Massage zwischen Schulterblatt und Thorax und die widerlagernde Schultermobilisation nach KLEIN-VOGELBACH angegangen. Es sind dies zwei Techniken, die sich bei uns ausserordentlich gut bewährt haben. Als Beispiel Abb. 14 /Abb. 15.

Ist eine gewisse Beweglichkeit erreicht, beginnt das Auftrainieren der phasischen Schulterblattfixatoren (M. rhomboidei, M. serratus anterior) sowie des M. deltoideus, des M. supraspinatus und des thorakalen, phasischen Anteils des M. erector trunci. Die Kräftigung und Schulung der Koordination erfolgen durch die PNF-Techniken der Rhytmischen Stabilisation und langsamen Umkehr. Der Widerstand ist dabei gut dosiert (erst im Laufe der Bewegung einsetzen) und nicht maximal zu gestalten. Es wird nicht passiv gedehnt und nicht nachgefedert! Um in der Endphase der Nachbehandlung dem Patienten unsere manuelle Unterstützung abzugewöhnen, können Übungsformen aus der funktionellen Bewegungslehre — besonders als Heimprogramm — angewandt werden. Die Therapie wird erst nach Erreichen der intraoperativen Beweglichkeit und weitgehender Schmerzfreiheit abgesetzt, bzw. wenn sich der Zustand über mehrere Wochen nicht weiter verbessern lässt. Die postoperative Nachbehandlung kann je nach Fall mehrere Monate dauern; sie hängt weitgehend ab vom operativen Eingriff und Schwere der Läsion. Die durchschnittliche Nachbehandlungsdauer beträgt bei uns 4½ - 5 Monate.

Erlauben Sie mir abschliessend eine wichtige Bemerkung anzubringen:

Der «menschliche» Kontakt zum Polyarthritiker ist ausserordentlich wichtig, auch wir Physiotherapeuten müssen uns immer darüber im klaren sein, dass nicht nur ein oder mehrere Gelenke behandelt werden, sondern auch ein Mensch, der an diesen Gelenken hängt.

Literatur

GSCHWEND N.: Die Behandlung der Polyarthritis. Z. Krankengymnastik 33 Nr. 11 1981

GSCHWEND N.: Die operative Behandlung der chronischen Polyarthritis. Thieme Verlag Stuttgart-New York 1977.

KLEIN-VOGELBACH,S.: Funktionelle Bewegungslehre, Springer Verlag Berlin-New York 1977.

KLEIN-VOGELBACH: Therapeutische Übungen zur funktionellen Bewegungslehre. Springer Verlag Berlin-Heidelberg-New York 1978.

KNOTT M./VOSS D.: Proprioceptive neuromuscular facilitation. Harper & Row, Publishers New York San Francisco-London 1968.

MANNERFELT, L. und K. ANDERSSON: Rolle und Bedeutung der Physiotherapie in der Chirurgie der rheumatischen Hand. Z.f.Phys.Med.1977.

SLATOSCH, D.U.: Aufgaben der Ergotherapie bei der postoperativen Behandlung von cP Patienten. Krankengymnastik 33 Nr. 11 1981.

Anschrift des Verfassers:
M. de St. Jon
Chefphysiotherapeut
Klinik W. Schulthess
Neumünsterallee 3
8008 Zürich