

ÜBER ISCHIASSKOLIOSEN UND ÄHNLICHE ZUSTÄNDE

VON

HERMAN WAHREN

Noch in dem kürzlich, im Jahre 1921 erschienenen Nordischen Lehrbuch der inneren Medizin wird die Ischias als eine Krankheit *sui generis* behandelt. In den letzteren Jahren ist indes eine Reihe von Arbeiten erschienen, vor allem von *Lindstedt* und *Helweg*, die uns eine mehr biologische Auffassung von den Schmerzen als Symptome gaben, hinter welchen sich verschiedene ätiologische Momente verbergen können.

Die ältere Auffassung, die mit Druckinsulten rechnete, entweder mit mechanischen oder durch »Exsudat in der Nerven-scheide« entstandenen, hat den Vorteil, dass sie sehr leicht verständlich ist, sie dürfte aber jeder tatsächlichen Grundlage entbehren.

Die neuere Auffassung, wie sie von *Lindstedt* in seiner letzten Arbeit formuliert wird, geht, kurz gesagt, darauf hinaus, dass sich der Krankheitskomplex am besten durch die Annahme eines Zusammenwirkens zwischen zwei Momenten erklären lässt, einem lokalen, das oft sehr unbedeutend sein und sich dem klinischen Nachweis entziehen kann, und einer allgemeinen pathologischen Sensibilitätssteigerung.

Wenn die Theorie so ausgeformt wird, ist sie natürlich nicht neu. Die ausserordentlich grosse Bedeutung der Arbeit von *Lindstedt* liegt indes in seiner kräftigen Betonung des Umstandes, dass »das lokale Moment« in »muskulären Ermüdungszuständen«, Muskelhyperfunktionszuständen, bestehen kann.

Dieser Begriff dürfte in der Praxis mit dem zusammenfallen, was wir in der orthopädischen Literatur Insulte von statisch-funktionellem Typus nennen, worunter man eine Inkongruenz zwischen der Stärke eines Organs oder Organsystems und den Beanspruchungen versteht, denen es durch die wechselnden Erfordernisse des Lebens ausgesetzt wird. Zustände solcher Art sind in der Orthopädie gut bekannt, so z. B. der kontrakte Plattfuss, die Rückeninsuffizienz usw.

Diese neuere Auffassung, dass das Ischiassyndrom oft auf statisch-funktionelle Missverhältnisse zurückzuführen ist, scheint indes an den medizinischen Abteilungen der Krankenhäuser nicht in gebühlichem Grade beachtet worden zu sein; wenigstens dürfte dies bezüglich der Therapie gelten, die im allgemeinen weiterhin ziemlich schablonenmässig mit Wärme, Massage, Injektionen und dergl. betrieben wird, während das Forschen nach einer — oft funktionellen — lokalen Ursache in den Hintergrund treten muss.

An der Orthopädischen Klinik des Karolinischen Institutes sind von Scoliosis ischiadica — in den letzten Jahren ist ihre Zahl rasch gewachsen — etwa 50 Fälle behandelt worden. Dieses Krankheitsbild, das sich in den allermeisten Fällen aus einer gewöhnlichen Ischias oder Lumbago entwickelt hatte, steht aller Wahrscheinlichkeit nach auf statisch-funktioneller Basis, und eine Therapie, die dieses Moment berücksichtigt, hat im allgemeinen einen ausgezeichneten Effekt. Schon im Jahre 1922 publizierte Prof. *Haglund* eine Arbeit aus der Klinik über Scoliosis ischiadica und ähnliche Zustände. Da aber Material und Erfahrungen seither grösser geworden sind, waren wir der Ansicht, dass eine neuerliche Mitteilung am Platze sein mag. Die Frage ist auch sonst, u. a. besonders von *Schanz*, *Bülow-Hansen*, behandelt worden.

Es ist vollständig klar, dass im Gebiete des Nerven lokalisierte Prozesse, z. B. Beckentumoren, Exsudate oder intraspinale Prozesse typische Ischiassymptome geben können. Auch pathologische Prozesse in der Wirbelsäule sind imstande, dieselben Symptome zu erzeugen. Man muss sich indes davor hüten, aus dem Vorhandensein röntgenologischer Wirbelverän-

derungen von verschiedenen Typus ohne weiteres auf ihre ätiologische Bedeutung für die Ischiassymptome zu schliessen. Besonders die sehr häufig röntgenologisch konstatierte generelle oder lokalisierte Spondylitis deformans wird oft mit Unrecht für die Ursache von Ischiasschmerzen gehalten. Es dürfte richtiger sein, diese Röntgenbilder als Zeichen einer organischen

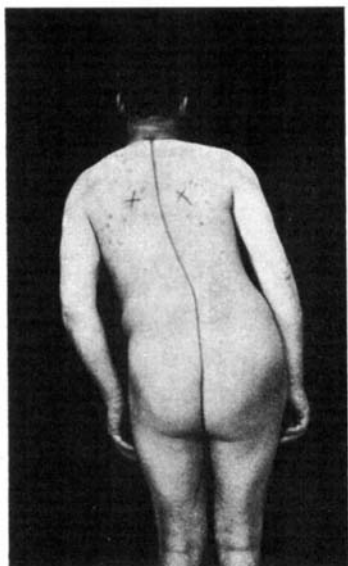


Fig. 1.

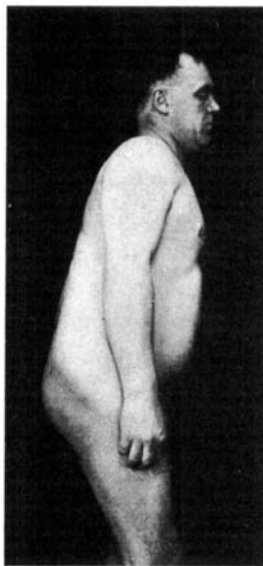


Fig. 2.

Reaktion gegen eine vorliegende Rückeninsuffizienz aufzufassen, wie auch die in Hüften und Beinen lokalisierten Schmerzen ein Ausdruck für dieselbe Sache sein können.

Dieses Verhalten geht auch daraus hervor, dass man sehr oft hochgradige Spondylitis-deformans-Veränderungen ohne typische Ischiassymptome findet.

Ein tieferes Verständnis der Rückeninsuffizienz als solcher und ihrer röntgenologischen Folgezustände bietet bedeutende Schwierigkeiten. Einen gewissen Einblick in diese Verhältnisse kann man indes bekommen, wenn man sich die Analogie mit

einem kontrakten Plattfuss vorstellt (*Haglund, Lindstedt*), bei dem die im Verhältnis zum Organ allzu starke und ausserdem falschgerichtete Belastung erst einen muskulären Hyperfunktionszustand bedingt, der grosse Beschwerden verursacht und dann in einen Zustand übergehen kann, bei dem allmählich Gelenke, Knochen und Ligamente in Mitleidenschaft gezogen werden, und der sich röntgenologisch als eine Arthritis deformans im Fuss skelett manifestieren kann.

Bei der orthopädischen Tätigkeit hat man oft Gelegenheit zu sehen, wie diese Rückeninsuffizienz, deren subjektive Symptome sehr oft in ischiasähnlichen Schmerzzuständen zum Ausdruck kommen, vom Arzte falsch beurteilt oder übersehen wird. Die objektiven Symptome der Rückeninsuffizienz sind oft wenig auffallend für jemanden, der nicht speziell auf diese Diagnose eingestellt ist. Wenn später eine Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule vorgenommen, und ein gewisser Grad von Spondylitis deformans konstatiert wird, hält man die Steifigkeit im Rücken und die gespannte, kontrakte Erektor-spinae-Muskulatur für Symptome dieses röntgenologisch konstatierten »Leidens«. Wahrscheinlich kommt man indes, wie gesagt, den wirklichen Verhältnissen näher, wenn man die funktionelle Rückeninsuffizienz als das primäre und die klinischen Symptome sowie den röntgenologischen Befund als sekundär betrachtet.

Wenn man Platten der Lumbalregion besichtigt, besonders in weit vorgeschrittenen Fällen mit stark ausgesprochenen Veränderungen, wo schnabelförmige Auflagerungen von einem Wirbel auf den anderen übergreifen können, so bekommt man den Eindruck, dass der Arthritis-deformans-Prozess von sehr zweckdienlicher Natur sein kann, indem die erwähnten knöchernen und fibrösen Verbindungen zwischen den Wirbeln dem Rückgrat erhöhte Stabilität geben können. Es liegt nahe, diese Knorpel- und Knochenauflagerungen mit *Bentzon* als Ausdruck einer »disseminierten Kallusbildung« zu betrachten, wobei die den Kallus hervorrufende Reizung in Inkongruenzverhältnissen zwischen den Gelenken, erhöhter Zugwirkung auf gewisse Ligamente usw. bestehen würde — durchwegs Zuständen, die durch die funktionelle Insuffizienz entstehen können.

Es ist wohl recht wahrscheinlich, dass eine grosse Anzahl von Fällen, die in Spitälern und zu Hause unter der Diagnose »Ischias« behandelt werden, und keine alarmierenden Symptome vom Rücken, z. B. in Form von Zwangshaltung, aufweisen, solche larvierte Rückeninsuffizienzen sind, die mit einer gegen diesen Zustand gerichteten Therapie rascher ihre Arbeitsfähigkeit wiederbekommen könnten. Andererseits ist es auch wahrscheinlich, dass man bei einer auf eventuell vorliegende pathologische Symptome vom Rücken eingestellten Untersuchung von Fällen »gewöhnlicher Ischias« relativ oft solche Symptome nachweisen wird. So fanden z. B. *Steblov* und *Ossetinsky* an einem Material von 184 Ischiadikern in 16,2 % Haltungsanomalien. Es war anzunehmen, dass diese Haltungsanomalie einen Zusammenhang mit den vorhandenen Schmerzsymptomen hatte, weil sie im allgemeinen von einer Défense musculaire in der Lendenmuskulatur begleitet war.

Wenn man die an der Klinik behandelten Fälle durchsieht, so wird man, wie erwähnt, dadurch frappiert, dass das Krankheitsbild anfangs den Eindruck einer gewöhnlichen »Ischias« oder Lumbago macht. Der Patient klagt über Schmerzen in den Hüften oder Beinen — besonders nach Anstrengungen —, es fällt ihm schwer zu gehen, sich zu bücken usw. Erst später, wenn diese Beschwerden längere oder kürzere Zeit angehalten haben, kommt die Fehlstellung des Rückgrats hinzu, die den Patienten zum Orthopäden führt. Oft war der Fall durch längere Zeit an einer medizinischen Abteilung mit Bädern, Massage, Injektionen und dergl. behandelt worden, in welcher Zeit die erwähnte Haltungsanomalie auftrat, die ihrerseits verursachte, dass der Patient an die orthopädische Klinik verwiesen wurde.

Ein typischer Fall dieser Art: Y. T., 35jähriger Leutnant. Seit etwas über $\frac{1}{2}$ Jahre Schmerzen von Ischiastypus im rechten Bein und in der Hüfte. Im Zusammenhang mit einer paroxysmalen Verschlechterung, »Hexenschuss«, nahm der Patient Zwangshaltung ein, indem er den Oberkörper stark nach links hinüber geneigt hielt. Später Aufnahme in die medizinische Abteilung, wo wiederholte neurologische und Röntgenuntersuchungen mit negativem Resultat vorgenommen wurden. Lumbal-

punktion und W. R. in Blut und Spinalflüssigkeit zeigten nichts Pathologisches. Pat. wurde in der üblichen Weise mit Bewegungsübungen, Bad, Massage usw. behandelt, ohne eigentliche Besserung. Die Zwangshaltung wurde während der Behandlung eher ausgesprochener. Der Pat. wurde dann in die orthopädische Klinik gebracht. Bei der Aufnahme wies er eine starke Zwangshaltung auf, indem der Oberkörper im Lumbalteil knickförmig nach links geneigt war, und zwar ohne kompensierende r.-konvexe Krümmung in der Thorakalpartie. Ausserdem war der Oberkörper in leichter Vorwärtsbeugung fixiert. R. Lasègue + bei 30°. Empfindlichkeit über dem r. Glutaeus medius.

Die Fehlstellung des Patienten wurde nun in Etappen mit Gipskorsetten korrigiert; nach 2 Monaten erhielt er ein Lederkorsett. — Nach ein paar Monaten konnte er eine allerdings nicht besonders anstrengende Dienstzuteilung übernehmen. Während dieser Zeit trug er immer noch sein Lederkorsett, das er sich aber nach einem halben Jahre allmählich abgewöhnen konnte. Pat. hatte seitdem zwei Rezidive, die eine neuerliche Anlegung eines Korsetts und auch die Aufnahme in eine Krankenanstalt erforderlich machten.

Beim diesem Falle geht aus der Anamnese hervor, dass die Fehlstellung sekundär, eine Folge der Schmerzsymptome war. Ebenso verhält es sich bei den meisten Fällen. Bei manchen geht aus den Krankengeschichten allerdings nicht direkt hervor, zu welcher Zeit die Fehlstellung aufgetreten war, in keinem Falle hat man aber einen Beleg dafür, dass die Fehlstellung primär gewesen wäre. Die Bezeichnung »Scoliosis ischiadica oder »Ischias scoliotica« ist übrigens, worauf auch *Haglund* in seiner oben erwähnten Arbeit hingewiesen hat, nicht ganz adäquat, da die Haltungsanomalie nicht den Charakter einer mehr oder weniger fixierten Skoliose hat, sondern eine typische Zwangshaltung ist, die aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine reaktive Entlastungsmassnahme zur Verminderung der Schmerzen entstanden ist. Dies geht deutlich aus folgendem Fall hervor, bei dem eine alternierende Zwangshaltung vorlag.

G. E. O. 42jähriger Tagelöhner. Seit ungefähr $\frac{1}{2}$ Jahre hatte der Pat. einen »Hexenschuss« und Schmerzen im rechten Bein. Zuerst wurde ihm in häuslicher Behandlung Ruhe ordiniert. Dann wurde er in eine medizinische Abteilung aufgenommen und in der üblichen Weise mit Wärme, Bädern, Massage, Injektionen usw. behandelt. Ungefähr einen Monat nach der Erkrankung entwickelte sich die Zwangshaltung nach links

und nach vorne. Als Pat. an der orthopädischen Poliklinik untersucht wurde, wies er die obenerwähnte Haltungsanomalie auf (siehe Fig. 1 u. 2). Den Oberkörper konnte der Patient indes durch eine zirkumduzierende Bewegung nach rechts wenden, wodurch eine ähnliche, obgleich linksorientierende Zwangshaltung entstand. Es wurde nun in der oben beschriebenen Weise Korrektur der Haltung und Fixation in einer Mittellage zwischen den erwähnten Haltungsphasen vorgenommen; nach ungefähr 2monatiger poliklinischer Behandlung wurde er symptomfrei mit einem Lederkorsett entlassen.

Was die mehrfach erwähnte Haltungsanomalie betrifft, so findet man bei Durchsicht des Materials, dass sie sich zu verschiedenen Zeiten entwickeln kann, dass sie auffallend oft im Zusammenhang mit paroxysmalen Verschlechterungen (»Hexenschuss«) vorkommt, und dass sie mehr oder weniger stark entwickelt sein kann. Es existieren alle Übergänge — was das photographische Krankengeschichtenmaterial schön veranschaulicht — von extremen Seitendeviationen bis zu nur angedeuteten Fehlstellungen. Die letzteren bilden einen natürlichen Übergang zu der gewöhnlichen Rückeninsuffizienz.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (37 an der Zahl) war die Zwangshaltung derart, dass der Oberkörper infolge der Schmerzen auf der einen Seite nach der entgegengesetzten Seite geneigt gehalten wurde; in den anderen Fällen (5 an der Zahl) ging die Deviation nach derselben Seite. In 1 Fall kam eine alternierende Deviation vor. Zu der für die Ischias-Skoliose typischen Haltung gehört auch eine gewisse Komponente von Vorwärtsbeugung (siehe Fig. 2). Ein Fall, bei dem diese das dominierende Symptom war, ist in *Haglunds* obenerwählter Arbeit beschrieben.

Ein sehr häufiges, fast konstant vorkommendes Symptom ist der im Lumbalteil leicht abgeflachte Rücken mit gespannter Erector-spinae-Muskulatur und stark verminderter Beweglichkeit der Lumbalpartie des Rückens. Dieses Phänomen ist von *Schanz* schon früher als objektives Zeichen von Rückeninsuffizienz beschrieben worden.

Die Haltungsanomalie, die wohl wahrscheinlich als eine reaktive Entlastungsmassnahme entstanden war, schafft indes

abnorme Belastungsverhältnisse, die ihrerseits Schmerzen veranlassen. Es entsteht ein *Circulus vitiosus*, indem erhöhte Schmerzen eine erhöhte Seitendeviation hervorrufen und umgekehrt. Durch die Anlegung eines Gipskorsettes bekommt der Rücken eine wirksame Stütze; die Rückeninsuffizienz wird unter gleichzeitiger Korrektur der Seitendeviation geringer. Dass die Seitendeviation indes an und für sich Schmerzen hervorrufft, geht daraus hervor, dass die Patienten im allgemeinen während der Behandlung weiterhin Schmerzen haben, die erst nach vollständiger oder fast vollständiger Korrektur der seitlichen Deviation aufhören.

In letzterer Zeit haben mehrere Verfasser, besonders *Schanz*, auf die Bedeutung des Traumas als Ursache oder Aktualisierung einer Rückeninsuffizienz hingewiesen. In unserem Material finden sich indes nur 5 Fälle, bei welchen die Bedeutung des Traumas mit einiger Sicherheit zu erkennen ist. In 4 von diesen Fällen finden sich in der Anamnese Zeichen einer früheren Rückeninsuffizienz, die durch das Trauma wahrscheinlich aktualisiert worden waren. Ein typischer solcher Fall ist folgender:

J. L., Steinarbeiter. Im Alter von 15 Jahren hatte Pat. Rückenbeschwerden in Form von Schmerzen nach einem leichten Trauma gehabt, wurde aber nach einer Woche Bettruhe wieder gesund. Seit seinem 25. Lebensjahre hatte er immer einen »schwachen Rücken«, wurde leicht müde im Rücken, vertrug keine grösseren Anstrengungen etc. Ungefähr eine Woche bevor er die orthopädische Poliklinik aufsuchte, fühlte der Patient, während er damit beschäftigt war, einen schweren Steinblock aufzuheben, wie der Rücken allmählich steif wurde. Es trat starke Empfindlichkeit ein, und Pat. konnte den Rücken nicht geraderichten. In den nächsten Tagen versuchte er, seiner Arbeit nachzugehen, musste aber einen Arzt aufsuchen, der ihn in die orthopädische Klinik schickte.

Pat. wies bei der Untersuchung eine deutliche Zwangshaltung auf, wobei der Oberkörper nach rechts und leicht nach vorwärts geneigt wurde. Er klagte über Schmerzen, die hauptsächlich im Kreuz lokalisiert waren. In Anbetracht des frischen Traumas meinte man, 14 Tage mit der Behandlung warten zu sollen, für welche Zeit dem Patienten Bettruhe verordnet wurde. Er kam nach dieser Zeit wieder und wies dieselbe Zwangshaltung auf, die mittels Gipskorsett in der gewöhnlichen Weise korrigiert wurde. Später erhielt Pat. ein Lederkorsett. Symptomfrei.

Bei den meisten Patienten wurde eine Röntgenaufnahme von der Lumbalwirbelsäule gemacht. Dabei kann man konstatieren, dass die Seitendeviation in der Wirbelsäule auffallend oft zwischen L II und L III beginnt. Ferner beobachtet man eine mitunter recht bedeutende Spondylitis deformans, besonders bei älteren Fällen. Eine Arbeit von *Ingebrigtsen* lenkte unsere Aufmerksamkeit besonders auf eventuelle Fälle von Sakralisation des L V. Ein absolut sicherer *einseitiger Fall* dieser Art findet sich jedoch in unserem Material nicht vor.

Die obenerwähnte Arbeit von *Ingebrigtsen* ist übrigens von grossem Interesse. So beschreibt er darin 2 operativ behandelte Fälle von *einseitiger Sakralisation* des L V, d. h. Synostose zwischen dem einen Querfortsatz des L V und dem Os ileum. Bei diesen beiden Fällen, die nach dem Bericht zu urteilen, grosse Übereinstimmung mit »Ischiasskoliosen« vom heterologen Typus aufweisen, wurde Resektion des mit dem Os ileum verwachsenen Processus transversus vorgenommen. Das endgültige Resultat war in beiden Fällen gut; der eine Fall hatte jedoch nach der Operation ein Rezidiv. Man kann sich des Gedankens nicht erwehren, dass dasselbe therapeutische Resultat durch konservative Korsettbehandlung der Patienten ohne einen so grossen und technisch schwierigen Eingriff hätte erreicht werden können. Es scheint auch, als ob diese Auffassung dem Verfasser selbst naheliegen würde, der meint, dass eine Rückeninsuffizienz infolge der durch die einseitige Sakralisation hervorgerufenen Skelettasymmetrie die Schmerzen verursache.

Die Behandlung der Fälle bestand in Anlegung von Gipskorsetten mit etappenweiser Korrektur der seitlichen Deviation. Wie der Patient im Galgen fixiert wird, und wie die Korrektur geschieht, geht aus der Abbildung 3 hervor. Wenn die Seitendeviation nach einer oder mehreren Korrektursitzungen gerade gerichtet ist, wird ein Abguss für ein Lederkorsett gemacht, das der Patient dann tragen muss. Die Patienten brauchten, mit einer einzigen Ausnahme, nicht in die Klinik aufgenommen zu werden, sondern wurden ambulatorisch behandelt. Im allgemeinen wurde schon durch das erste Korsett eine wesentliche subjektive Erleichterung erreicht, so dass die Patienten gewöhn-

lich schon während der Behandlungszeit leichtere Arbeit verrichten konnten.

Das Material ist nachstehend in Tabellenform zusammengestellt, um eine gewisse Übersicht über die therapeutischen Ver-

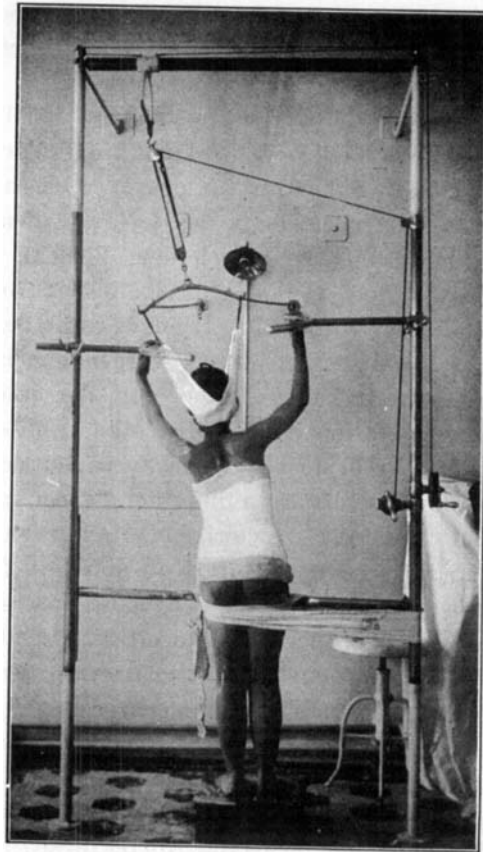


Fig. 3.

hältnisse zu ermöglichen. Wie oben erwähnt, war das primäre Resultat in den allermeisten Fällen sehr gut. Versucht man, das weitere Geschick der Fälle zu verfolgen, — was dadurch, dass das Material über den grössten Teil Schwedens verstreut

ist, grosse Schwierigkeiten bietet, — so findet man aber, dass Rezidive ziemlich häufig vorkommen. Die Patienten finden jedoch ausnahmslos, dass sie von der Stützbandagebehandlung sehr grossen Nutzen gehabt hatten.

LITERATURVERZEICHNIS

- Haglund*: Die Prinzipien der Orthopädie.
 —: Acta med. scand. 1922.
Lindstedt: Acta med. scand. Suppl. XXX.
Kahlmeter: Svenska Läkaresällskapets handl. 1918.
Schanz: Archiv f. klinische Chirurgie. Bd. 107, 1916.
Bentzon: Acta radiologica. Bd. II, H. 6, 1924.

Verkürzungen in der Tabelle.

r. — recht; rechts; l. — link; links; Schm. — Schmerzen; Verb. — Verbesserung; verbessert;
unverb. — unverbessert.

Alter	Beruf	Zeit d. Krank- heit	Frühere Behandl.	Resultat	Symptombild		Zeit d. Be- handl.	Anm.
27 J.	Frau	1 1/2 J.	—	—	Schm. im l. Bein	Lasègue l. 60° r. 80° Ziendl. aus- geprochene Deviation nach r.	—	—
29 J.	Dienst- mädchen	3 1/2 M.	Krankenhauspflege 10 W.	Unverb.	Schm. im l. Bein	Lasègue l. + Deviation nach r.	6 W.	—
38 J.	Dienst- mädchen	5 1/2 M.	Linimentbeh. leichte Massage	Unverb.	Schm. in. d. Len- denregion	Lasègue neg. Leichte Zwangs- haltung nach l.	3 W.	—
37 J.	Chaufeur	1 J.	Krankenhauspflege in drei Perioden	Verb.	Schm. im l. Bein	Lasègue l. 30° r. 60° Mässige Zwangs- haltung nach l.	5 W.	—
34 J.	Lager- gehilfe	5 M.	Bettlage	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue l. 60° r. 45° Deviation nach l.	2 M.	—
39 J.	Automo- bilmön- teur	C:a 2 J.	An medizinischer Abteilung u. an Heil- anstalten wegen wiederholter Be- schwerdeperioden behandelt.	Zufällige Verb.	Schm. im r. Bein	Lasègue r. + Zwangshaltung nach r.	3 W.	—
43 J.	Chaufeur	1 J.	injektionsbehandl. Krankenhauspflege	Unverb.	Schm. im l. Bein	Lasègue l. schwach + Zwangshaltung nach r.	4 1/2 M.	Verb. Nicht wie- derherge- stellt
54 J.	Nachsch.	11 T.	Seit c:a 16 J. mündelhaftes Atmen	—	Schm. im l. Bein	— Zwangshaltung	—	Lehnt z. Z.

33 J.	Arbeiter	1 J.	Krankenhauspflege Injektionsbehandl.	Unverb.	Schm. im l. Bein	Lasègue l. +	Zwangshaltung nach r.	6 W.	—
32 J.	Bäcker	1½ J.	Krankenhauspflege Injektionsbehandl.	Unverb.	Schm. im l. Bein	—	Zwangshaltung nach r.	1 M.	—
48 J.	Frau	7 J.	—	—	Schm. in der Lumbalreg. nach den Beinen hinab	—	Leichte Zwangshaltung nach r.	5 W.	—
30 J.	Bahnhof- arbeiter	1½ J.	Bettlage Krankenhauspflege	—	Schm. im r. Bein	Lasègue r. +	Zwangshaltung nach l.	6 W.	—
51 J.	Frau	20 J.	Krankenhauspflege Injektionen.	Zufällige Verb.	Schm. im l. Bein	Lasègue neg.	Zwangshaltung nach r.	5 W.	—
42 J.	Zimmer- mann	1 J.	Linimentbeh. Medizin	Unverb.	Schm. im r. Bein	—	Zwangshaltung nach l.	3 W.	—
33 J.	Leutnant	siehe oben!	—	—	—	—	—	—	—
42 J.	Arbeiter	siehe oben!	—	—	—	—	—	—	—
32 J.	Verkäufer	3 M.	—	—	Schm. im r. Beim u. in d. l. Hüfte	—	Zwangshaltung nach l.	5 W.	Verb. Nicht wie- derherge- stellt
36 J.	Kutscher	6 M.	Krankenhauspflege	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue r. 45°	Zwangshaltung nach l.	6 W.	—
45 J.	Bahnhof- arbeiter	1 J.	—	—	Schm. im r. Bein	Lasègue r. 45°	Zwangshaltung nach l.	3 M.	Verb.
32 J.	Frau	1 M.	Wärmebehandl.	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue l. 75° r. 20°	Zwangshaltung nach l.	1 M.	—

Alter	Beruf	Zeit d. Krank- heit	Frühere Behandl.	Resultat	Symptombild		Zeit d. Be- handl.	Anm.
30 J.	Frau	2 J.	Krankenhauspflege	—	Schm. im l. Bein	Lasègue l. 45 ⁰	Zwangshaltung nach r.	—
19 J.	Fräulein	7 M.	Krankenhauspflege	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue r. 60 ⁰	Zwangshaltung nach l.	—
27 J.	Kutscher	11 W.	Massage- u. Be- wegungsbehandl.	Ein wenig verb.	Schm. in d. r. Hüf- te u. im r. Ober- schenkel	Lasègue r. 60 ⁰	Leichte Zwangs- haltung nach r.	—
41 J.	Arbeiter	22 J.	Krankenhauspflege in mehreren Peri- oden. Elektrizitäts- behandl. u. a.	Unverb.	Schm. im Rücken	—	Zwangshaltung nach r.	—
54 J.	—	1 1/2 J.	Krankenhauspflege Fysikalische Be- handl. — Massage, Elektrizität u. a.	Zufällige Verb.	Schm. im r. Bein	Lasègue l. neg. r. 30 ⁰	Zwangshaltung nach l.	3 1/2 M.
44 J.	Maler	1 J.	Krankenhauspflege Injektionsbeh.	Unverb.	Schm. in d. r. Hüfte	Lasègue r. 75 ⁰	Zwangshaltung nach l.	3 M.
45 J.	Eisen- bahnar- beiter	2 J.	Krankenhauspflege in zwei Perioden Injektionen	Zufällige Verb.	Schm. im r. Bein	Lasègue r. 45 ⁰	Zwangshaltung nach l.	2 M.
37 J.	Kahn- bauer	1 1/2 J.	—	—	Schm. in d. r. Hüfte	Lasègue + beiderseits l. 30 ⁰	Zwangshaltung nach l.	Behandl. abgebrochen
27 J.	Näherin	6 M.	Krankenhauspflege	—	Schm. in d. r. Hüfte	Lasègue r. 30 ⁰	Zwangshaltung nach l.	6 W.
26 J.	Arbeiter	1 J.	Krankenhauspflege	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue l. 75 ⁰ r. 20 ⁰	Ausgesprochene Zwangshaltung nach l.	2 M.

33 J.	Frau	3 M.	—	—	Schm. in d. r. Hüfte	—	Zwangshaltung nach l.	5 W.
22 J.	Kellnerin	2 J.	Krankenhauspflege Bade- u. Injektions- behandl.	Verb.	Schm. im r. Bein	Lasègue r. +	Leichte Zwangs- haltung nach l.	3 W.
40 J.	Frau	1 J.	Krankenhauspflege Allerlei fysikalische Behandl.	Zufällige Verb.	Schm. im l. Bein	Lasègue l. 45° r. 80°	Zwangshaltung nach l.	Wieder- holte Rezidive
30 J.	Arbeiter	2 J.	Fysikalische Behandlung	—	Schm. im l. Bein	Lasègue l. 30° r. 80°	Zwangshaltung nach r.	3 M.
41 J.	Lagerarb.	2 J.	Krankenhauspflege in zwei Perioden Fysikalische Be- handl.	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue l. neg. r. 80°	Ausgesprochene Zwangshaltung nach l.	2 M.
27 J.	Frau	1½ J.	—	—	Schm. im l. Bein u. in d. Hüfte	Lasègue l. 60° r. 80°	Ausgesprochene Deviation nach r.	3 M.
45 J.	Fabrik- arb.	4 J.	Krankenhauspflege Fysikalische Be- handlung	Zufällige Verb.	Schm. im r. Bein	—	Leichte Zwangs- haltung nach l.	14 T.
23 J.	Elektriker	10 M.	Fysikalische Behandlung.	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue l. 80° r. 45°	Leichte Zwangs- haltung nach l.	14 T.
36 J.	Diako- nisse	1 W.	—	—	Schm. in d. beiden Oberschenkeln	Lasègue bei- derseits neg.	Zwangshaltung nach l.	3 W.
14 J.	—	1½ J.	Krankenhauspflege Fysikalische Be- handlung	Unverb.	Schm. im r. Bein	Lasègue l. 60° r. 30°	Zwangshaltung nach l.	5 W.
36 J.	Pförtner	1 J.	Injektionsbehandl.	Unverb.	Schm. im l. Bein	Lasègue l. 50° r. 90°	Zwangshaltung nach r.	2 M
31 J.	Stein- arbeiter	1 W.	Siehe oben!	—	—	—	—	—