



Über Ischias scoliotica

im Anschluss an einen in der Greifswalder chirurgischen
Klinik beobachteten Fall.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Donnerstag, den 11. April 1895

mittags 1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Albrecht Heine

aus Dortmund.

Opponenten:

Herr cand. med. Reif.

Herr cand. med. Dau.

Herr cand. med. Lorenz.



Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1895.





Fräulein Laura Hueck

in Dortmund

in danbarer Verehrung

gewidmet

von

Verfasser.

Auf der chirurgischen Abteilung der Königl. Universitätsklinik zu Greifswald kam vom September bis zum November 1894 ein Fall von „Ischias scoliotica“ zur Beobachtung, ein Krankheitsbild, welches erst in den letzten 10 Jahren bekannt geworden, von zahlreichen Autoren von den verschiedensten Gesichtspunkten aus erörtert und beurteilt worden ist.

Es wird von Interesse sein, den hier vorliegenden Fall zu Anfang zu bringen, um, da er ein recht typischer ist, gleich ein Bild von dem Symptomenkomplex dieser interessanten Erkrankung vorzuführen.

Der in der Klinik aufgenommene Befund ist folgender:

Anamnese:

Patient ist der 16 Jahre alte Barbierlehrling W. S., er stammt aus gesunder Familie und ist in seiner Jugend nie ernstlich erkrankt gewesen. Vor einem Jahre fühlte Patient bereits, dass sich bei ihm stechende Schmerzen in der rechten Hüfte einstellten, welche aber durch kalte Umschläge, welche der

behandelnde Arzt verordnete, zurückgingen, so dass Besserung eintrat.

Vor ca. 5 Tagen wiederholte sich der Anfall, es traten aufs Neue heftige Schmerzen in der rechten Hüfte auf. Auf Veranlassung seines Arztes wurde Patient in die chirurgische Klinik aufgenommen. Von einer Ursache seiner Erkrankung weiss Patient nichts anzugeben.

Status am 17. IX. 94.

Gut genährter leidlich kräftiger Knabe mit starkem Strabismus convergens. Derselbe klagt über Schmerzen auf Druck in der Gegend der rechten Synchrondrosis sacroiliaca. Irgend etwas Abnormes ist weder hier noch bei der Palpation des Abdomens nachzuweisen. Die Funktion des Hüftgelenkes ist normal. Aus diesem Befunde konnte eine Diagnose noch nicht gestellt werden.

Am 30. IX. 94. Es besteht noch immer die grosse Schmerzhaftigkeit in der Kreuzbeinregion, kein Fieber, etwas Sicheres ist noch nicht nachzuweisen. Nur ergibt sich, dass Patient beim Gehen starke Schmerzen am rechten Bein empfindet.

Am 15. X. 94. Der Patient hat in gleicher Weise Schmerzen in der Symphysis sacroiliaca, weiterhin bestehen Schmerzen im Verlauf des Nervus ischiadicus, sie strahlen aus in die hintere Seite des Oberschenkels, ins Knie und in die Wade bis zur Zehe hin.

In der weiteren Umgebung der Symphysis sacroiliaca treten auf Druck Schmerzen auf.

Patient ist nicht im Stande, eine normale gerade Stellung der Wirbelsäule innezuhalten, selbst beim Liegen nicht.

Die linke Schulter steht etwas tiefer als die rechte.

Betrachten wir den Patienten von hinten, so beobachten wir an ihm eine rechts convexe lumbodorsale und eine links convexe dorsocervicale Skoliose. Von vorn sieht man, dass Patient sich stark nach der linken Seite und etwas nach vorn neigt. Die ganze Schwere des Körpers ruht sichtbar auf dem linken Beine.

Bei dem Versuche, den Körper nach rechts zu neigen, treten heftige Schmerzen auf, welche in den Verlauf des rechten Ischiadicus ausstrahlen. Die Neigung des Körpers nach vorn und links ist wohlthuend und angenehm.

24. X. 94. Es wird die typische Dehnung des Nervus ischiadicus vorgenommen.

6. XI. 84. Die Wunde ist fast völlig verheilt, die Schmerzen sind verschwunden, Patient geht normal. Auch bei Druck und beim Auftreten sind Schmerzen nicht mehr vorhanden. Patient wurde am 9. XI. 94 als geheilt entlassen.

Wir haben also ein gleichzeitiges Auftreten von Ischias und Scoliose.

Da bei unserem Patienten eine Haltungsanomalie vorher nicht bestanden hat, sondern

derselbe erst im Verlauf seiner Krankheit schief geworden ist, so ist ein ursächlicher Zusammenhang dieser beiden Erkrankungen nicht zu verkennen.

Wie aber der Zusammenhang ist, welches die Momente sind, welche hier in so charakteristischer Weise in Wirksamkeit treten, darüber sind zahlreiche Beobachtungen angestellt, zahlreiche Theorien aufgestellt, aber keine ist bisher ausreichend gewesen, um für alle in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle eine einheitliche Erklärung abzugeben.

Es ist keine neue Krankheit, die uns unter dem Bilde der „*Ischias scoliotica*“ entgegentritt, so lange wie es Ischias gegeben hat, so lange wird auch wohl die Skoliose in nicht allzu wenigen Fällen sich in ihrem Gefolge befunden haben, aber auffallender Weise hat man erst in den letzten Jahren angefangen, diese nicht allzu seltene Complication der so häufigen Ischias mehr zu berücksichtigen.

Vor der Veröffentlichung Alberts im Jahre 1886 (*Wiener med. Presse*) war man nicht auf den Gedanken gekommen, dass die Symptome der Ischias so grosse Haltungsanomalien hervorrufen könnten, sondern fasste die sekundär entstandene Skoliose als das Primäre auf und die Schmerzen als Folgeerscheinung und zwar hervorgebracht durch mechanische Insulte, welche durch die Wirkung der vorhandenen Difformitäten auf die benachbarten Nerven entstehen sollten.

Prof. Albert, welcher zuerst diese Form der

Skoliose nach Ischias aufgestellt hat, sprach keine bestimmte Theorie aus über das Wesen dieser eigenthümlichen Krankheit, sondern suchte den Grund der Skoliose in einer Beteiligung der Knochen- und Gelenkzweige des Ichiadicus und zwar auf ein nicht constantes Symptom hin, dass nämlich der Fuss der kranken Seite beim Corrigieren der Skoliose bei zweien seiner Patienten vorgesetzt wurde und weiterhin, dass bei demselben Vorhaben sofort eine leichte Beugung des Hüft- und Kniegelenkes der kranken Seite eintrat.

Nach der ersten Publikation Alberts wurde von vielen Beobachtern der Zusammenhang der beiden Affektionen bestätigt und viele Hypothesen zur Erklärung der Entstehungsweise der Skoliose aufgestellt, welche zum Teil im direkten Gegensatze zu einander stehen, zum Teil einen vermittelnden Standpunkt einnehmen.

Zuerst war es Nicoladoni, der durch die Entdeckung Alberts angeregt, bald darauf eine Abhandlung veröffentlichte über einen typischen Fall von „Ischias scoliotica“ mit einer längeren Auseinandersetzung über die mutmassliche pathologisch-anatomische Abart dieser skoliotischen Ischias von der gewöhnlichen, wodurch eben im Gegensatz zur gewöhnlichen in den bezüglichen Fällen die Deviation der Wirbelsäule hervorgerufen werde. Bevor wir jedoch die Hauptmomente der Abhandlung Nicoladonis wiedergeben, scheint es am Platze zu sein,

die aus unserer Krankengeschichte sowohl wie aus zahlreichen anderen als charakteristisch hervortretende Haltung der Kranken bei *Ischias scoliotica* kurz zu schildern.

Der Rumpf des Patienten ist nach der gesunden Seite hingebeugt, der Rippenbogen derselben Seite dem Darmbeinkamme genähert.

An der Wirbelsäule sieht man eine doppel-seitige Deviation, die eine in der Lumbalregion mit der Concavität nach der gesunden Seite hingewendet, die andere in der Dorsocervikalregion compensatorisch concav nach der kranken Seite hin.

Der Fuss steht auf der kranken Seite auf dem Boden, aber nicht so fest und mit soviel Kraft sich aufstützend wie auf der anderen Seite.

Dies wäre das Bild, welches den meisten in der Litteratur bekannt gewordenen typischen Fällen entspricht.

Kehren wir nun zu der Theorie Nikoladonis zurück, so interessieren uns hauptsächlich folgende Punkte. Zur Erklärung weist Nicoladoni darauf hin, dass verschiedene Umstände, sowohl die Ausbreitung der Erkrankung auf Zweige des Plexus lumbalis wie auch der Druckpunkt neben dem vierten Lendenwirbel sicher annehmen lassen, dass die als Ursache des Leidens anzunehmende Hyperämie und Schwellung des Perineurium nicht nur den Ischiadicus ausserhalb seines Beckenaustrittes be-

trifft, sondern sich auch in den Wirbelkanal des Lendensegmentes hinein fortsetzt.

Unwillkürlich musste das Bestreben eintreten, für die im Lendensegment eingeschlossenen geschwollenen Nervenfasern mehr Raum zu schaffen.

Auf dem Durchschnitte einer kindlichen Leiche mit Scoliosis sinistroconvexa des Brustsegmentes sah er, dass die Medulla spinalis der concaven Seite anlag, so dass zwischen der convexen Seite und der Medulla ein weiter Raum entstand. Hat daher ein Kranker das Bedürfnis, etwa für seine linke geschwellte Cauda equina Raum zu schaffen, so muss er, um die affizierten Nervenpartien an einen geräumigen Platz zu schaffen, seine Lendenwirbelsäule nach rechts hinüberneigen, also eine Scoliosis lumbalis sinistroconvexa erzeugen. Damit wird die rechte Cauda equina in die rechte Nische des Lendenwirbelkanals geschoben und der mittlere geräumige Teil derselben für die erkrankte Hälfte verfügbar gemacht.

Auch sollen nach seiner Meinung die Foramina intervertebralia der kranken Seite etwas weiter gemacht werden, und zwar diejenigen für die oberste Wurzel des Plexus sacralis und für die mitaffizierten Wurzeln des Plexus lumbalis.

Auf Grund dieser Voraussetzungen stellt er seine Hypothesen auf, nach welcher die Skoliose dadurch zu Stande kommen soll, dass die Patienten durch Seitwärtsneigung des Rumpfes im oberen Lenden-

segment diejenige Stellung einzunehmen bestrebt sind, in der sie für ihre erkrankten und geschwollenen Nervenpartien sowohl im Rückenmarkskanal als auch innerhalb der Foramina intervertebralia den geräumigsten Platz geschafft haben.

So schön und kunstvoll diese Theorie über die mögliche Ursache der Skoliose bei Ischias ist, so wenig entspricht sie der Wirklichkeit und den anatomischen Verhältnissen, deren Ermittlung ein besonderes Verdienst Schüdels ist, welcher auf Anregung von Prof. Kocher eingehende Untersuchungen an drei frischen Leichen anstellte, um speziell bei der Nachahmung der als Paradigma für Ischias scoliotica geltenden Stellung den Verbleib der Medulla spinalis im Wirbelkanal, die Beziehungen der Nerven zu den Nachbarorganen und besonders die etwa möglichen Insultationen des Ischiadicus durch Muskeldruck genau zu studieren und zu kontrollieren. Entscheidend war das Resultat dieser Untersuchungen den aufgestellten Theorien von Nicoladoni und auch von Babinski gegenüber, welche letzterer sich folgendermassen die Entstehung der Ischias scoliotica gedacht hatte:

Es ist leicht zu begreifen, so sagt er, wie die Ischias das Resultat einer Ischias scoliotica herbeiführen kann. Thatsächlich ruht, wenn der Rumpf gebeugt ist, das ganze Gewicht des Körpers auf dem gesunden Beine und der normale Druck, welchen der Ischiadicus erleiden muss, sobald die Muskeln des

Beines in Kontraktion treten, ist in dem kranken Gliede zu Folge der Erschlaffung der Muskulatur aufgehoben.

Des Weiteren lässt der Kranke, gänzlich einen Druck der affizierten Seite vermeidend, seinen Fuss vollständig auf den Boden gesetzt, denn das Heben des Gliedes würde eine Zerrung des Ischiadicus und Schmerzen herbeiführen.

Anfänglich gleiche sich die Deformation der Wirbelsäule im Liegen, in Folge Aufhörens der Muskelkontraktion, wieder aus.

Dass diese Haltung nun weiterhin bei horizontaler Lage, wo sie eigentlich als überflüssig erscheint, beibehalten wird, erklärt er aus der Thatsache, dass die eine Zeit lang contrahierten Muskeln in einem fast spastisch zu nennenden Zustande sich befinden resp. durch sich bildende fibröse Stränge constant retrahiert bleiben.

In Betreff der doppelten Abweichung der Wirbelsäule erklärt er die untere als durch Beugung des Rumpfes, die obere compensatorisch durch statische Momente bedingt. Die Frage, weshalb bei dem einen an Ischias Leidenden Skoliose entsteht, während bei dem anderen dies nicht der Fall ist, beantwortet Babinski dahin, dass unter dem Einflusse ein und derselben Erregung die Reaktion eine verschiedene sein könne, je nach der Beschaffenheit des Individuums, so dass der Rumpf sich bei dem einen neige, bei dem anderen aufrecht bleibe. Mit diesen An-



sichten, sowohl mit der von Nicoladoni wie auch von Babinski, konnte sich Prof. Kocher nicht einverstanden erklären, sondern er war der Ansicht, dass es sich um ganz andere Faktoren handeln müsse und dass diese speziell in den Muskeln selbst zu suchen seien.

Auf seine Anregung stellte sein Schüler Schüdel die bereits erwähnten Untersuchungen an der Leiche an, deren Resultat dann die Theorien der beiden erstgenannten Forscher voll und ganz widerlegte.

Schüdel sucht in ausführlicher Weise darzuthun, dass die bei Ischias zuweilen vorkommende Skoliose, d. h. die Biegung des Rumpfes nach vorn und nach der gesunden Seite deshalb eintritt, weil bei ihr die schmerzerregende Zusammenziehung der kranken Lenden- und Hüftmuskeln vermieden wird und die betreffenden Muskeln in passiver Spannung gehalten werden, welche wohlthätig wirkt, weil sie unwillkürliche aktive Contractionen verhindert.

Um sich über die anatomischen Verhältnisse Klarheit zu verschaffen, verfuhr er folgendermassen nach seiner eigenen Beschreibung: „Es wurde der Wirbelkanal von der Cauda equina ab bis zum Kreuzbein und dessen hintere Wand ebenfalls aufgemeisselt und der Plexus lumbalis und sacralis in seinen Beziehungen zum Becken und dessen Muskulatur herauspräpariert. Nun konnte bei Nachahmung der denkbar verschiedensten Stellungen speciell der Stellung, welche für typisch bei Ischias

scoliotica gilt, der Verbleib der Medulla spinalis im Wirbelkanal, die Beziehungen der Nerven zu den Nachbarorganen und besonders die etwa möglichen Insultationen des Ischiadicus durch Muskeldruck genau geprüft werden.

Die Muskelcontraktionen wurden ersetzt durch passive Spannung. Beim Pyramidalis, auf welchen es hauptsächlich ankommt, wurde dagegen eine Stricknadel nach Durchbohrung des Knochens an der Ansatzstelle desselben am Trochanter maior eingestochen, durch die Sehne in der Achse des Muskels bis zu seinem Ursprung weiter geführt und nun bei stärkster Auswärtsrotation des Beines sein Fleisch zu einem Bauch auf der Nadel zusammengeballt, wie es bei der Contraktion entstehen würde.

Obwohl dieser Bauch nun viel dicker war, wie es bei der physiologischen Contraktion der Fall ist, so war auch nur ein annähernd gleicher Druck wie ein Fingerdruck auf den vorbeiziehenden Ischiadicus ganz undenkbar, selbst wenn man sich den Muskel noch consistenter, als er bei physiologischer Contraktion ist, vorstellt.

Er überbrückt geradezu den Nerven und hebt sich von ihm ab, da sein Ansatzpunkt bei der Auswärtsrotation, d. h. bei dem Endresultat seiner Function, ganz beträchtlich nach hinten gerückt ist.“

Weiterhin schreibt Schüdel, um die Affektion des Erector trunci der kranken Seite, dessen Mitbeteiligung bei Ischias zur Schmerzhaftigkeit und

Insuffizienz und als letztes Moment zur Neigung des Stammes auf die entgegengesetzte Seite führe, zu begründen:

„An unseren Präparaten, an denen der Plexus ischiadicus in seinen sämtlichen Beziehungen zum Becken herauspräpariert wurde, fand sich stets, dass vom 2. aSkralnerven ein Ast durch das erste Foramen posticum zum Sacrolumbalis hinaufstieg und nur bis in das Muskelfleisch, nicht darüber hinaus zu verfolgen war.“

Wenden wir nun die Ergebnisse dieser anatomischen Untersuchungen auf die von Nicoladoni und Babinski aufgestellten Theorien an, so kommen wir bald zu der Einsicht, dass sich diese beiden Theorien durch stichhaltige Begründung nicht aufrecht erhalten lassen.

Gegen die Erklärung Babinski's lässt sich ins Feld führen, dass der Ischiadicus durch die Contraction der anliegenden Muskulatur keineswegs comprimiert wird, im Gegenteil, eine Contraction des Musculus pyriformis schützt ihn sogar vor Druck.

Es kann mithin die Absicht, die Muskulatur zur Erschlaffung zu bringen, wohl kaum die Ursache der Hinüberlagerung des Körpers sein, vielmehr wird gerade in dieser Stellung der Ischiadicus gedehnt, gezerrt, an die Ligamente und unterliegenden Knochen angedrückt. Die Muskeln lagern in passiver Spannung in weiter Ausdehnung auf demselben auf und man kann nicht begreifen, wie einmal der Nerv sich einen

so grossen Insult gefallen lassen sollte und das andere Mal bei einem weit geringeren Insult z. B. bei der Kontraktion einzelner Muskeln mit heftigen Schmerz Anfällen reagieren sollte. Wenn ferner sich auch jeder Ischiadiker seines kranken Beines weniger bedient, so zeigt er deshalb doch noch keine skoliotische Haltung, es müsste schliesslich ja jede stärkere Ischias mit Skolioss combinirt sein, wenn die Auffassung Babinski's richtig wäre.

Gegen Nicoladoni führt Schüdel an, dass Hyperämie und Schwellung der Nervenhülle, kurz eine neuritiforme Affektion des Hüftnerven nicht vorhanden sein kann, weil sonst eine extreme Neigung keine Erleichterung hervorbringen würde. Und auch die Angabe, dass die Skoliose vom Patienten geschaffen werde zur Vermeidung der Anlagerung der entzündeten und dadurch verdickten Nervenstränge an die Knochenwandung des Wirbelkanals ist anatomisch nicht gut denkbar, da einmal die Medulla spinalis bei allen erdenklichen Biegungen durch die 62 Arme der Nervi spinales, mit welchen sie sich seitlich anklammert und ausserdem durch zahlreiche Fasern der Dura mater, welche sich an das Periost der Wirbel anheften, in der Mitte des Kanals unverrückt gehalten und von jedem Abweichen aus ihrer Lage wohl bewahrt wird. Angenommen aber, dass das Rückenmark in der That beweglich wäre, so müsste nach dem Gesetze der Schwere es gerade nach der kranken Seite herüberfallen, wobei der

Druck auf den erkrankten Teil der Cauda equina und die Schmerzhaftigkeit bedeutend gesteigert würde.

Die Foramina intervertebralia sind in der Lendenwirbelsäule auch so geräumig, dass sie leicht das zwei- und dreifache Volumen ihres durchtretenden Nerven fassen können. Auch würde das weiche Fett, welches sie ausfüttert, mit Leichtigkeit von den geschwollenen Nerven verdrängt werden. Bei einer ganz abnormen Verdickung würde aber auch eine Seitwärtsneigung wohl kaum eine derartige Erweiterung zu Stande bringen, um eine wirkliche Erleichterung der gequetschten Nerven zu vollbringen. Dazu kommt noch, dass für den Plexus ischiadicus diese Seitwärtsneigung von keiner Bedeutung ist, da er ja durch die nicht erweiterungsfähigen Foramina sacralia durchtritt. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und Untersuchungen hat Schüdel nun Lehrsätze, wie er es nennt, aufgestellt, um den Zusammenhang von Ischias und Skoliose zu erklären. Sie lauten:

I. Bei Ischias scoliotica sind die vom Plexus ischiadicus abstammenden sensiblen Fasern in den motorischen Nerven und besonders deren die Ansätze der Muskeln am Becken versorgenden Endigungen mit affiziert, daher ist die Kontraktion dieser Muskeln schmerzhaft, wird vermieden und sogar unmöglich. Auch mögen dabei die durch diese Muskeln durchtretenden Hautnerven eine gewisse Rolle spielen.

II. Die Haltungsanomalie bei Ischias scoliotica

entspringt lediglich aus der relativen Unfähigkeit der genannten Muskeln zu aktiver Kontraktion als Folge der Erkrankung der sensiblen Nerven in denselben.

III. Bei dem typischen Bilde der Ischias scoliotica sind stets die Lumbalnerven an der Neuralgie mit beteiligt, jedoch kann auch bei alleiniger Erkrankung des Plexus ischiadicus eine geringere Rückgratsverkrümmung zu Stande kommen.

IV. Passive Spannung wirkt für die erkrankten Muskeln günstig durch schmerzstillenden Druck in Ruhestellung. Die dieser entsprechende Stellung wird deshalb unwillkürlich vom Patienten angestrebt.

Gehen wir etwas näher auf diese Sätze ein, so meint Schüdel damit, dass einmal bei Ischias scoliotica die sensiblen Fasern derjenigen Nervenäste befallen seien, welche die Muskelinsertionen am Becken versorgen. Diese Muskeln werden deshalb geschont. Der Patient vermeidet anfänglich die Kontraktion derselben instinktiv, später ist er nicht mehr im Stande, dieselbe auszuführen.

Die passive Relaxion der affizierten Muskulatur ruft der Kranke mithin nur unbewusst hervor und verursacht deshalb die typische Haltungsanomalie, bei der gewöhnlich, aber nicht immer mit dem Plexus ischiadicus gleichzeitig die Lumbalnerven erkrankt sind, von denen der Musculus sacrolumbalis versorgt wird. Bei der aufgehobenen Funktion des Quadratus

lumborum und des Sacrolumbalis der erkrankten Seite entsteht die Skoliose durch die alleinige Contraction des Sacrolumbalis der gesunden Seite.

Die Störung der gleichzeitigen Contraction beider Sacrolumbales ruft die von manchen beobachtete gleichzeitig auftretende Lendenkyphose hervor.

Versucht man den Kranken gerade zu richten, so ruft die Zerrung im relaxierten Sacrolumbalis bedeutende Schmerzen hervor, während umgekehrt die permanente Compression der sensiblen affizierten Nervenästchen schmerzlindernd wirkt.

Sind nämlich die passiv gespannten Muskeln der kranken Seite entspannt, dann genügt jede geringe Erschütterung des Körpers, leises Schwanken, jede Bewegung, um Reflexe — das sind unwillkürliche Contractionen des Erector trunci — auszulösen, die Muskeln wollen in Extension gehalten werden, um keine unwillkürlichen Zuckungen aufkommen zu lassen und dadurch reflektorische Anfälle von Ischias hervorzurufen.

Schon die Erkrankung des Nervus ischiadicus allein genügt, um eine Ischias scoliotica hervorzurufen. Wie bereits erwähnt, giebt der erste Sakralnerv, nachdem er sein Foramen posticum verlassen hat, einen dicken Zweig in der Richtung nach oben hin ab, der den unteren Teil des sonst von den Lumbalnerven versorgten Musculus sacrolumbalis mit sensiblen Fasern versorgt.

So erklärt sich Schüdel die Entstehung der

Skoliose bei alleiniger Beteiligung des Ischiadicus, er glaubt den Weg gefunden zu haben, wie die Neuralgie dieses Nerven sich auf den Rückenstrecker verbreiten kann, wie eine Haltungsanomalie des Rumpfes auch ohne Beteiligung der Lumbalnerven zu Stande kommt.

Die genannten Autoren Albert, Babinski, Nicoladoni und Schüdel sprechen bei ihren Auseinandersetzungen ausschliesslich von der heterologen oder gekreuzten oder auch typischen Scoliose, bei der die Neigung des Körpers nach der gesunden Seite gerichtet ist, kennen aber nicht das Bild der homologen Scoliose, wo die Neigung nach der kranken Seite hin stattfindet. Lassen auch wir vorläufig diese homologe Scoliose bei Ischias unberücksichtigt und wenden uns den weiteren Forschungen über das Wesen der heterologen Form der Ischias scoliotica zu.

Sachs übernahm es, die Theorie Schüdels einer genaueren Prüfung zu unterziehen und brachte im Anschluss daran neue Gedanken über den ursächlichen Zusammenhang unserer beiden Krankheiten.

Unbestritten bleibt von ihm, dass die einseitige Funktion der Rückenmuskeln es ist, welche die Scoliose zu Stande bringt, wemgleich er über die Frage, welche Muskeln verantwortlich zu machen sind, anderer Ansicht ist.

Er erkennt auch das Wertvolle des Fundes der Anastomose zwischen Plexus ischiadicus und Wirbelsäulenstrecker an, doch sind dies nach seiner Ansicht

Ausnahmen, da die meisten Fälle in der Litteratur eine Fortpflanzung des Schmerzes auf die Lumbalregion aufweisen und zweitens verliert die Theorie an Einheitlichkeit, wenn einmal die Muskulatur durchtretenden und ein anderes Mal die sich im Muskelfleisch verlierenden Nerven beschuldigt werden.

Nach der einen Annahme ist die Muskelcontraktion selbst schmerzhaft, nach der anderen wird ein Nerv, der sich im gereizten Zustande befindet, bei der Contraction eines Muskels, in dessen Fleisch er verläuft, gedrückt und so der Schmerz hervorgerufen.

Sachs legt das Hauptgewicht darauf, die am meisten ins Gewicht fallenden Muskeln zu entdecken, da nach seiner Ansicht bei ausschliesslicher Beteiligung des Sacrolumbalis eine Totalscoliose zu Stande kommen müsste.

Bei seinen Untersuchungen hat ihn hauptsächlich die Bedeutung und Wirkung des *Musculus quadratus lumborum* beschäftigt, durch dessen Erschlaffung er sich das Entstehen einer Lumbalscoliose und damit auch die compensatorische Dorsalscoliose erklärt.

Bei einseitiger Wirkung nähert der Muskel die unterste Rippe und damit auch den Thorax dem Darmbeinkamme.

Es würde nun, falls die Wirbelsäule steif wäre und nicht über die in Wirklichkeit vorhandene Beweglichkeit verfügte, eine Abknickung der Lendenwirbelsäule gegen die Brustwirbelsäule die Folge

sein, so aber biegt sich die Lendenwirbelsäule nach der entgegengesetzten Seite aus und wenn der Mensch nun nicht seine aufrechte Haltung einbüßen will, so muss er die ebenfalls bewegliche Brustwirbelsäule aufzurichten suchen und es entsteht somit die compensatorische Scoliose der Brustwirbelsäule.

Diese Compensation wird durch die Muskelkraft erzeugt. Da die Muskelmassen des Sacrolumbalis und auch des Longissimus dorsi in ihrem Lendentheil eine Innervation haben, die von derjenigen des Rückenteils unabhängig ist, so steht nichts der Annahme entgegen, dass die Aufrichtung der Brustwirbelsäule durch die zu ihr gehörigen Muskelabschnitte erzeugt wird, die sich unbekümmert um den neuralgischen Plexus lumbalis contrahieren können, dies aber erst nach einiger Übungszeit isoliert zu thun vermögen.

Wir dürfen demnach annehmen, dass, wenn der Sacrolumbalis in seinem unteren Abschnitte nicht funktioniert, die Scoliosenbildung durch Erschlaffung dieses Abschnittes und des Musculus quadratus lumborum derselben Seite sich erklären lasse.

Das Bild von Ischias scoliotica ist fast identisch mit der Körperhaltung bei einseitiger Kontraktion des Quadratus lumborum. Hatte man ihn bisher nicht berücksichtigt, so lag es daran, weil man, wie man sich ausdrückte, kein abnormes Verhalten dieses Muskels hatte bemerken können.

Nehmen wir aber trotzdem eine veränderte Funktion dieses Muskels an, so erhellt sich manches im Symptomencomplex der *Ischias scoliotica*, was sonst unerklärt bliebe.

Von fast allen Beobachtern wird auf die Mitbeteiligung des Plexus lumbalis aufmerksam gemacht. Nun haben mit dem *Musculus sacrolumbalis* doch nur die Hautzweige, welche nach hinten die Muskulatur durchbohren, zuthun, wie auch Schüdel allerdings nur nebenbei in dem ersten seiner Lehrsätze annimmt, während doch gerade die Beziehungen des Plexus lumbalis zum *Quadratus lumborum* recht grosse sind, indem die zu ihm gehörigen Nerven zum Teil auf seiner Vorderfläche vorbeiziehen. Ferner liegt der *Quadratus lumborum* in dem gespaltenen vorderen Blatte der Fascie des *Sacrolumbalis*, ferner werden beide Muskeln vom Plexus lumbalis versorgt, so dass es schwer ist, die beiden Muskeln in ihrer Einwirkung auf die Scoliose zu trennen. Ferner kommt nach Sachs noch ein bisher nicht erwähnter Muskel in Betracht, nämlich der *Psoas maior*, dem je der Plexus lumbalis am innigsten angelagert ist.

Das Bestreben des Patienten, den *Psoas* auszuschalten, bewirkt das in den meisten Fällen beobachtete Vornübereigensein des Körpers und auch die Flexion im Hüftgelenk, um die Muskelemente in mittlerer Spannung zu erhalten.

Sachs's Ansicht ist also kurz gefasst folgende:

Die gekreuzte Form der *Ischias scoliotica* ent-

steht durch Ausbreitung der Neuralgie vom Plexus sacralis auf den Plexus lumbalis und durch die infolge dessen entstehende Funktionsuntüchtigkeit der der kranken Seite entsprechenden Lendenmuskulatur.

Als Muskeln kommen in Betracht der Quadratus lumborum, Sacrolumbalis und der Psoas.

Aber nicht für alle Fälle von Ischias scoliotica geben die bisher aufgestellten Theorien eine ausreichende Erklärung, neben der besprochenen heterologen Form haben wir auch noch die bereits erwähnte homologe Form oder auch, wie sie genannt wird, die atypische, wo die begleitende Scoliose eine ganz entgegengesetzte Richtung zeigt, nämlich nach der kranken Seite hin. Brissaud war es, welcher in einem Aufsätze: „Des scolioses dans les neuralgies sciatiques“ 3 Fälle dieser atypischen Form beschrieb. Zur Erklärung dieser Thatsache machte Brissaud die ganz wahrscheinliche Annahme geltend, dass es sich bei Ischias nicht nur um eine Neuralgie des Ischiadicus handele, sondern um eine des ganzen lumbo-sakralen Plexus, wie Schmerzpunkte im Verlauf des Nervus cruralis, spermaticus, genito-cruralis und hypogastricus anzeigen. Nach Brissaud werden nun bei heftigen Fällen von Ischias neben den sensiblen Fasern auch die motorischen des Plexus lumbo-sacralis gereizt und es entsteht eine spastische Contractur der lumbalen Muskeln, mithin eine lumbale homologe Scoliose mit der Concavität nach der kranken Seite.

Eine neue Ansicht hat Remak. Er meint, es sei für das Zustandekommen der anomalen Deviation die Annahme einer spastischen Form gar nicht notwendig, sondern bei einer guten Beweglichkeit der Wirbelsäule liege eine willkürliche instinktive Haltung des Rumpfes vor, die je nach der Bequemlichkeit vom Kranken, um sich von den Schmerzen zu entlasten, gewählt werde, wie Remak beobachtete, wo der Kranke die Schiefstellung willkürlich umändern konnte, indem er aus einer gekreuzten eine ungekreuzte homologe Scoliose herstellen konnte. Eine vermittelnde Stellung in dieser Frage nimmt Masurke ein.

Auch er sieht in den Musculi sacrolumbales die Ursache der Scoliose. Weshalb aber in den Fällen von gekreuzter Scoliose der Sacrolumbalis der gesunden Seite, in denen von homologer der Sacrolumbalis der kranken Seite das Übergewicht, hat hat er sich folgendermassen zu erklären versucht. Die Erkrankung des Muskels, gleichgiltig, ob sie die Muskelfasern oder die intramuskulären motorischen oder sensiblen Nerven ergreift, führt gewöhnlich zu einer Abnahme seiner Energie, während das Befallen sein centraler Nerventeile, also spinaler Nervenwurzeln oder ganzer Plexus, direkte Contraktur der Muskeln bewirkt; in dem ersteren Falle entsteht also die gekreuzte, in dem letzteren Falle die homologe Form der Ischias scoliotica.

Higier beschreibt einen Fall von Ischias sco-

liotica, bei welchem sich während der Schmerzperoxyismen die für gewöhnlich bestehende gekreuzte Scoliose ohne den Willen des Patienten in eine homologe Scoliose umwandelt. Der Rumpf, so sucht er sich diese Erscheinung zu erklären, ist instinktiv zur gesunden Seite hinübergebogen, um die Körperlast auf das gesunde Bein zu übertragen und auf diese Weise die sensiblen Fasern der affizierten Seite vor Zerrung zu schützen; tritt aber ein Paroxysmus auf, bei dem neben den sensiblen auch die motorischen Fasern befallen werden, so stellt sich momentan eine krampfhaftige Contraction der zugehörigen Muskeln ein und es entsteht auf diese Weise die ungekreuzte Scoliose.

Wir haben aus dem Vorhergehenden ersehen, dass über die Entstehungsweise der Scoliose bei Ischias zahlreiche Theorien aufgestellt sind. Welches nun die richtige ist, das zu entscheiden ist eine schwierige Aufgabe und ohne Beobachtung zahlreicher Fälle nicht gut möglich.

Für unseren Fall würde ich der von Sachs weiter ausgeführten Kocher-Schüdel'schen Theorie den Vorzug geben, wenngleich diese Erklärung auch nur für die gekreuzte Form anwendbar ist, wenn man nicht die von Masurke angegebene Erweiterung für die Fälle von homologer Scoliose mit hinzunimmt.

Am Schlusse dieser Arbeit bleibt mir noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. Helferich für die gütige Überweisung des Themas meinen ergebensten Dank auszusprechen.



Litteratur.

Centralblatt für Chirurgie 1887.

" " " 1891.

" " " 1893.

" " " 1894.

Archiv für Chirurgie Band XLVI.

" " " " XXXVIII.

Deutsche med. Wochenschrift 1892.

Wiener med. Presse 1886.

" " " 1887.

" " " 1894.

Lebenslauf.

Verfasser, Albrecht Heine, evangelischer Confession, Sohn des Kaufmanns Albrecht Heine und seiner verstorbenen Ehefrau Bertha, geb. Althoff, wurde geboren am 18. Juni 1871 zu Dortmund.

Das Zeugnis der Reife erhielt er auf dem Gymnasium zu Dortmund, er besuchte dann die Universitäten Berlin und Greifswald. In Greifswald bestand er das tentamen physicum im Februar 1892, am 12. März 1895 das Staatsexamen und am 18. März das examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

In Greifswald:

Ballowitz. Gerstäcker. Grawitz. Helferich. Heidenhain.
Hoffmann. Krabler. Landois. Limpricht. Löffler. Mosler.
Oberbeck. Pernice. Peiper. v. Preuschen. Schirmer. Schulz.
Schmitz. Solger. Sommer. Strübing.

In Berlin:

Du Bois-Reymond. Sonnenburg.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen aufrichtigsten Dank aus.

Thesen.

I.

Bei der Therapie der Ischias scoliotica ist neben Heilung der Ischias auch Heilung der Scoliose mittelst Suspension und Redression anzustreben.

II.

Die typische Ausräumung der Achselhöhle ist bei amputatio mammae wegen Carcinoms ein notwendiger Bestandteil der Operation, unabhängig davon, ob vor oder nach der Durchschneidung der Haut Drüsen in der Achselhöhle zu fühlen sind.

III.

Bei Empyem ist die frühzeitige und rationelle Rippenresektion die beste Therapie.





16515

28598