

Übersetzen von medizinischen Fachtexten Am Beispiel der Übersetzung eines Fachartikels zur Spondylolisthesis aus dem Spanischen ins Deutsche

ABSTRACT: Die Vielzahl der Übersetzer arbeiten nicht im Bereich der literarischen Übersetzung, wie der Laie annehmen mag, sondern übersetzen Fachtexte. Die Textsorten des literarischen Textes und des Fachtextes unterscheiden sich grundlegend; dementsprechend muss auch ein Fachübersetzer über die entsprechenden Qualifikationen verfügen. Dies bezieht sich insbesondere auf den Umgang mit der Fachsprache des jeweiligen Fachgebietes wie auch mit der Textsorte Fachtext und den dazugehörigen Charakteristika. So steht bei Fachtexten nicht die Schönheit der Sprache im Vordergrund, sondern die Exaktheit und Präzision der Aussage. Es sollen Charakteristika der deutschen wie auch der spanischen medizinischen Fachsprache festgestellt werden und anhand des Fachtextes „Conceptos y tratamiento de la espondilolisis y espondilolistesis (1ª parte).“ eingehend untersucht werden. Der Leser erhält einen Einblick ins Übersetzen von medizinischen Fachtexten aus dem Spanischen ins Deutsche.

SCHLÜSSELWÖRTER: Fachübersetzen, Fachtext, Fachsprache, Medizin, Spondylolisthesis

ABSTRACT: Most translators do not work in the area of literary translation, as a non-professional might think, but rather on translating technical texts. Literary and technical texts are fundamentally different. For this reason, a technical translator must have a different professional qualification. This will specially focus on how to use technical language along with its characteristics. In technical texts, the focus often times is on the exactness and precision of a statement rather than on the beauty of language. The purpose of this article is to identify the characteristics of German and Spanish technical language by taking the example of the technical article “Conceptos y tratamiento de la espondilolisis y espondilolistesis (1ª parte)”, so that the reader can gain an insight into translating medical texts from Spanish into German.

KEY WORDS: technical translation, technical text, technical language, medicine, spondylolisthesis

Ulrike Pleß

Servicio Alemán de
Intercambio Académico,
DAAD

Recibido: 28/01/2016

Aceptado: 05/04/2016

VERBUM ET LINGUA

NÚM. 7

ENERO / JUNIO 2016

ISSN 2007-7319

Einleitung

Rückenschmerzen stellen heutzutage einen allzu realen Bestandteil des menschlichen Alltags dar. Ein jeder kennt die Auswirkungen eines Bandscheibenvorfalles oder eines Hexenschusses und viele erfahren sie gar am eigenen Körper. Tagtäglich ist die Rede von rückschonenden Stühlen, korrekten Hebetekniken, Rückengymnastik am Arbeitsplatz und ähnlichen Maßnahmen, um uns von diesem Leiden möglichst zu verschonen. Mit der Vielzahl an Belastungen, die auf die Wirbelsäule einwirken, erleidet nahezu jeder Mensch akute oder gar chronische Wirbelsäulenbeschwerden. Dies ist offenbar das Los der Menschheit, das mit dem aufrechten Gang einhergeht. Die vorliegende Arbeit ist auf die Lendenwirbelsäule fokussiert mit einer für diesen Abschnitt spezifischen Affektion, dem Wirbelgleiten. Dieses bezeichnet die Ventralverschiebung eines Wirbelkörpers über einen anderen, ein Leiden, das in Fachkreisen auch als Spondylolisthesis oder Spondylolisthese bezeichnet wird und unter Laien als Gleitwirbel bekannt ist. Das Thema der Spondylolisthesis wird hier anhand einer Übersetzung eines Fachtextes aus dem Spanischen ins Deutsche behandelt und der Fokus auf die fachsprachlichen Aspekte gelegt. Diese werden untersucht und in einen sprachenpaarspezifischen Zusammenhang gebracht: Spanisch – Deutsch. Das Ziel dieser Arbeit liegt darin darzustellen, welche fachsprachlichen

Phänomene im Spanischen anders als im Deutschen – oder auch gleich – wiedergegeben werden. Sie kann Übersetzern aus dem Bereich Medizin als Hilfestellung dienen, allerdings auf deskriptive Art und Weise. Die hier vorgestellte Übersetzung soll lediglich als reflektierter Übersetzungsvorschlag dienen, da zu keiner Zeit die Möglichkeit bestand, sie in einer deutschen Fachzeitschrift zu veröffentlichen. Dementsprechend werden in diesem Artikel auch keine Untersuchungen angestellt, wie groß das Interesse an Übersetzungen von medizinischen Fachartikeln auf Spanisch ins Deutsche ausfallen, würde diese Erkundung doch den Rahmen dieses Artikels sprengen. Eine entsprechende Untersuchung an anderer Stelle wäre jedoch sicherlich von großem Interesse.

Fachsprache

Seitdem der Mensch sprechen kann, stellt die Sprache sein erfolgreichstes Kommunikationsmittel dar. Sie dient einerseits der Verständigung der Menschen untereinander und andererseits dem Ausdruck des Denkens und damit der Weltanschauung. So war Humboldt, ein großer Übersetzer des 19. Jahrhunderts, davon überzeugt, dass Sprache und Denken eine untrennbare Einheit bilden (vgl. Stolze, 2008: 25). Er führte weiterhin aus, dass das Übersetzen durch diese Einheit unmöglich würde, was im Widerspruch zu seinem Handeln steht, da er selbst ein großer Übersetzer

war. Unumstritten bleibt dennoch, dass die Sprache die Weltauffassung beeinflusst.

Der Mensch entwickelte sich über die Jahre hinweg weiter, prägte die Welt mit immer neuen Erfindungen und bereitete den Weg zu einem Leben in Luxus und Fortschritt, so wie wir es heute kennen. Aus dem Grund war es eine unabdingbare Anforderung an die Sprache, sich auf dieselbe Weise zu entwickeln, um die Kommunikation über alltägliche Neuheiten in den neu entstehenden und sich weiter entwickelnden Fachbereichen zu ermöglichen. Dieses schnelle Fortschreiten der Sprache bereitete das Feld für die Entstehung von Fachsprachen und ihrer Erforschung auf wissenschaftlicher Ebene.

Unter Gemeinsprache versteht man den allen Mitgliedern der Sprachgemeinschaft verständlichen und von ihnen verwendeten Kernbereich der Sprache (vgl. DIN 2342). Fachsprachen sind hingegen für bestimmte Fachbereiche spezifisch. Sie ermöglichen eine eindeutige und problemlose Kommunikation zwischen den Fachleuten innerhalb der jeweiligen Fachgebiete.

Dabei wird Gebrauch von einem speziellen Fachwortschatz sowie von bestimmten fachtexttypischen Mitteln gemacht. Syntaktische und stilistische Besonderheiten lassen sich ebenfalls feststellen. Die fließenden Grenzen zwischen Fachsprache und Gemeinsprache sowie den Fachsprachen untereinander erschweren bisweilen

die Kommunikation zwischen Fachmännern und Laien: ein Fachbegriff kann mehreren Fachsprachen angehören und genauso im gemeinsprachlichen Gebrauch auftreten; auf diese Weise bedient sich ebenfalls die Fachsprache einer Vielzahl gemeinsprachlicher Mittel. Lothar Hoffmann (1987: 53) definiert die Fachsprache als „die Gesamtheit aller sprachlichen Mittel, die in einem fachlich begrenzten Kommunikationsbereich verwendet werden, um die Verständigung der dort tätigen Fachleute zu gewährleisten“. Fachsprache kann nicht ohne Gemeinsprache existieren und bedient sich gemeinsprachlicher grammatikalischer Mittel, sodass sich die beiden Sprachformen im Fachtext ineinander verflechten (vgl. Stolze, 1999: 22). „Die Fachsprache steht nicht als sprachlich selbständiges System neben der Gemeinsprache, sondern ist durch Differenzierung und Erweiterung aus der Gemeinsprache herausgewachsen; dagegen kann die Gemeinsprache durchaus für sich allein existieren.“ (Arntz, 2001: 58).

Besondere Wichtigkeit erlangt bei Fachsprachen die fachspezifische Terminologie, die den Gesamtbestand der Begriffe und ihrer Benennungen in einem Fachwortschatz darstellt. Heutzutage vermehren sich die Fachwörter auf so rapide Weise, dass Terminologearbeit immer wichtiger wird und der Entstehung des Berufes des Terminologen Berechtigung gibt. Radegundis Stolze formuliert

das Fortschreiten der Fachsprachen folgendermaßen:

„Die Ausdrucksmittel der einzelnen Fachsprachen vermehren sich in einer Weise, dass die Fachlexika schon nach kurzer Zeit veralten; der Wortschatz der Fachsprachen ist schon seit langem weitaus umfangreicher als der der Gemeinsprache.“ (ebd. 1999: 21)

Die Fachsprachenforschung beschäftigt sich unter anderem mit den konkreten Unterschieden im Gebrauch von Fachsprache und Gemeinsprache. So ist für die Fachsprache ein stark ausgeprägter Nominalstil auffällig, auf den an späterer Stelle noch genauer eingegangen wird. Je nach Verwendung der stilistischen Mittel kristallisieren sich unterschiedliche Grade an Fachlichkeit heraus, die nachfolgend weiter untersucht werden sollen (vgl. Roelcke, 2005: 20-21).

Gliederung der Fachsprache

Die Vielzahl der Varietäten an Fachsprachen und wiederum ihr Grad an Fachsprachlichkeit legen eine Gliederung nahe. Verschiedene Ansätze bieten die Möglichkeit, Fachsprachen nach unterschiedlichen Kriterien einzuteilen. Die meisten dieser Ansätze greifen auf eine horizontale und eine vertikale Gliederung der Fachsprachen zurück.

Roelcke (2005: 32 ff.) und auch Hoffmann (1988: 117) sind Verfechter der Einteilung von Fachsprachen in horizontale und vertikale Schichtung. Auf horizontaler Schichtung lässt sich feststellen, dass jedes Fachgebiet seine eigene Fachsprache hat

und zu diesen ständig neue hinzukommen. Wie viele Fachgebiete es gibt, lässt sich nicht genau sagen, da jedes Fachgebiet unterschiedlich viele untergeordnete Bereiche aufweisen kann. Am Beispiel der Medizin lässt sich eine Gliederung in Unterbereiche wie Anatomie, Physiologie, Biochemie, (medizinische) Psychologie, (medizinische) Soziologie, Pathologie, Mikrobiologie und Pharmakologie erstellen (vgl. Roelcke, 2005: 193). Die Spondylolisthesis fällt dabei in den Bereich der Pathologie.

Auf der vertikalen Schichtung findet das Fünfschichtenmodell von Lothar Hoffmann Geltung. Es unterscheidet nach den Kriterien Abstraktionsstufe, äußere Sprachform, Milieu und Kommunikationspartner (vgl. Hoffmann, 1988: 117) und gestaltet sich folgendermaßen:

A = 1. höchste Abstraktionsstufe, 2. künstliche Symbole, 3. theoretische Grundlagenwissenschaften, 4. Wissenschaftler ↔ Wissenschaftler;
B = 1. sehr hohe Abstraktionsstufe, 2. künstliche Symbole für Elemente, natürliche Sprache für Relationen, 3. experimentelle Wissenschaften, 4. Wissenschaftler (Techniker) ↔ Wissenschaftler (Techniker) ↔ wissenschaftlich-technische Hilfskräfte;
C = 1. hohe Abstraktionsstufe, 2. natürliche Sprache mit einem sehr hohen Anteil an Fachterminologie und einer streng determinierten Syntax, 3. angewandte Wissenschaften und Technik, 4. Wissenschaftler (Techniker) ↔

wissenschaftliche und technische Leiter der materiellen Produktion; D = 1. niedrige Abstraktionsstufe, 2. natürliche Sprache mit einem hohen Anteil an Fachterminologie und einer relativ ungebundenen Syntax, 3. materielle Produktion, 4. wissenschaftliche und technische Leiter der materiellen Produktion ↔ Meister ↔ Facharbeiter (Angestellte); E = 1. sehr niedrige Abstraktionsstufe, 2. natürliche Sprache mit einigen Fachtermini und ungebundener Syntax, 3. Konsumtion, 4. Vertreter der materiellen Produktion ↔ Vertreter des Handelns ↔ Konsumenten.

(Quelle: Stolze, 1999: 25-26; vgl. Hoffmann, 1987: 65-66)

Dieses Modell dient lediglich der Orientierung und ist nicht präskriptiven Charakters. Aufgrund der individuellen Eigenschaften eines jeden Textes lassen sich jedoch nicht immer alle Textsorten in dieses Schema einordnen.

Der für diese Arbeit verwendete Ausgangstext (AT) lässt sich einem relativ hohen Fachlichkeitsgrad zuordnen, etwa auf einer Ebene zwischen B und C. Seine Abstraktionsstufe ist nicht allzu hoch anzusiedeln, da es sich um ein konkretes Rückenleiden handelt, ein wenig abstraktes Thema. Symbole werden in der Medizinsprache generell nicht so häufig verwendet wie z. B. in der Physik oder Chemie. Es sind dennoch Bezeichnungen wie „L5“ als Kurzform

für den fünften Lendenwirbelkörper und chemische Zeichen wie „Tecnecio-99“ bzw. „Technetium-99“ zu finden. Die Fachterminologie nimmt einen sehr großen Anteil des Textes ein. Angesichts der Beschreibungen der Operationstechniken, die jedoch nicht den Charakter einer Anleitung, sondern vielmehr einer Auswertung haben, gehört der Ausgangstext zu den experimentellen Wissenschaften und dient hauptsächlich der Kommunikation von Wissenschaftlern untereinander, wie unter Ärzten oder Medizinstudenten.

Obleich Fachsprachen ebenfalls bei mündlicher Kommunikation Anwendung finden, nehmen sie hauptsächlich in Form von Fachtexten Gestalt an. Arntz (2001: 58) behauptet, „Fachsprache äußert sich in Texten“; auf diese Fachtexte ist der nachfolgende Punkt fokussiert.

Fachtext

An dieser Stelle soll einerseits auf die verschiedenen Texttypen und Textsorten der Fachsprachen und andererseits auf ihre Merkmale eingegangen werden. Charakteristisch für Fachtexte ist die geordnete Verwendung von Fachwörtern in semantisch und syntaktisch kohärenten Satzeinheiten, die ein logisches Ganzes bilden und der Fachkommunikation dienen. Als Verständnis schaffende Grundlage soll Hoffmanns Definition von Fachtexten gelten:

„Der Fachtext ist Instrument und Resultat der im Zusammenhang mit einer spezialisierten gesellschaftlich-produktiven Tätigkeit ausgeübten sprachlich-kommunikativen

Tätigkeit; er besteht aus einer endlichen, geordneten Menge logisch, semantisch und syntaktisch kohärenter Sätze (Texteme) oder satzwertiger Einheiten, die als komplexe sprachliche Zeichen komplexen Propositionen im Bewußtsein des Menschen und komplexen Sachverhalten in der objektiven Realität entsprechen.“ (ebd. 1988: 126)

Es wird deutlich, dass die Situationseingebundenheit eines Fachtextes zu berücksichtigen ist. Er muss immer in Verbindung mit seinem Entstehungsort und -zeitpunkt, Autor, Zielpublikum sowie seiner Wirkung gesehen werden.

Bei dem vorliegenden Ausgangstext handelt es sich um einen Ausschnitt aus dem ersten Teil eines zweiteiligen medizinischen Fachartikels, der 2006 in zwei Ausgaben in der spanischen Fachzeitschrift „Avances“ erschienen ist. Diese Fachzeitschrift wird von dem gemeinnützigen spanischen Versicherungsverein „ASEPEYO“ herausgegeben und ist sowohl online kostenfrei wie auch in gedruckter Form zugänglich. Zu dieser gemeinnützigen Organisation zählt ein Krankenhaus in Madrid und eins in Barcelona. In dem Madrider Krankenhaus wurde der in der vorliegenden Arbeit verwendete Originalartikel in der Abteilung für Chirurgie, Orthopädie und Traumatologie von dem Leiter der Wirbelsäulenstation mit Spezialisierung auf die Lendenwirbelsäule, Dr. Rafael Cruz-Conde, in Zusammenarbeit mit

drei weiteren Autoren verfasst. Die Fachzeitschrift „Avances“ ist hauptsächlich an die Mitglieder der Organisation „ASEPEYO“ sowie an Personen, die besonderes Interesse am Fachbereich der Medizin zeigen, gerichtet. Dazu gehören vor allem Fachleute aus dem Bereich der Orthopädie und genereller aus dem Bereich der Medizin. Weiterhin stellen sicherlich Studenten einen besonderen Leserkreis dar. Man kann die Vorkenntnisse des Lesers für die Übersetzung also relativ hoch ansetzen, da sie, wie auch der Ausgangstext, der fachinternen Kommunikation dienen soll, also der Kommunikation zwischen Experten der Orthopädie. Mit seiner Veröffentlichung im Jahr 2006 gehört dieser Artikel nicht dem aktuellsten Stand der Dinge an, berücksichtigt man die schnellen Fortschritte im Bereich der Medizin. Für die vorliegende Untersuchung soll der Informationsstand jedoch hinreichend dienen, handelt es sich doch um eine repräsentative Untersuchung dieses Texttyps. Die Funktion des Artikels stützt sich auf die Vermittlung des Wissensstandes zu dem Thema der Spondylolisthesis.

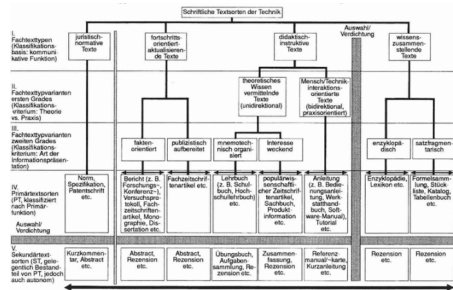
Texttypologie. Über die Zweckgebundenheit eines Textes spricht bereits Katharina Reiß (vgl. Reiß, Vermeer; 1991: 105 ff.) und ordnet Texte gemäß ihrer Funktion und im Rahmen der Skopostheorie in Zusammenarbeit mit Hans Vermeer bestimmten Texttypen zu. Davon ausgehend und darauf aufbauend erstellt Susanne Göpferich eine Texttypologie speziell für Fachtexte; „alle Textsorten der Technik haben primär die kommunikative

Funktion, Informationen zu vermitteln.“⁴⁴ (ebd. 1998: 89). Weitergehend sagt Göpferich, dass Fachtexte entsprechend der Art der Information und des Zwecks ihrer Vermittlung einem der vier von ihr aufgestellten Fachtexttypen zugeordnet werden können: juristisch-normativen, fortschrittsorientiert-aktualisierenden, didaktisch-instruktiven oder wissenszusammenstellenden Texten (vgl. ebd. 1998: 89). Der hier vorliegende Ausgangstext lässt sich den fortschrittsorientiert-aktualisierenden Texttypen zuordnen, deren Zweck darin besteht, mit der Kommunikation von Forschungsergebnissen und dem Stand der Technik der wissenschaftlichen Weiterentwicklung auf diesem Gebiet beizusteuern.

Diese Fachtexttypologie entspricht einer Einteilung auf oberster Ebene. Darunter differenziert Göpferich zwischen Fachtexttypvarianten ersten und zweiten Grades, wobei es aufgrund der geringen Vielfalt des Leserpublikums von fortschrittsorientiert-aktualisierenden Texten auf der Fachtexttypvariante ersten Grades keine Texttypvarianten gibt. Der spanische Ausgangstext lässt sich nach der Art der Informationspräsentation angesichts des inhaltlich und formal ansprechenden Aufbaus und der Verwendung von Bildern und Abbildungen als publizistisch aufbereitet charakterisieren (vgl. ebd. 1998: 96). Auf der vierten Hierarchiestufe, der Primärtextsorte, lässt sich die Fachtextsorte, der der Ausgangstext entspricht, wiederfinden: der Fachzeitschriftenartikel. Aus diesem Grund muss hier auf die fünfte

Hierarchiestufe, die Sekundärtextsorte, nicht mehr eingegangen werden, die von der Primärtextsorte abgeleitet wird (vgl. ebd. 1998: 97 f.).

Diese Einteilung hat Göpferich schematisch folgendermaßen dargestellt:



(Quelle: ebd. 1998: 90)

Die je nach Texttyp stärker oder geringer ausfallende Subkategorisierung beruht auf einer von links nach rechts ansteigenden Menge und Vielfalt des Adressatenkreises und zugleich abnehmenden Grades an Fachsprachlichkeit. Entsprechend der Vielfalt des Leserpublikums passt sich die Anzahl der Texttypvarianten an. Das bedeutet, je mehr Lesergruppen es gibt, desto mehr Fachtexttypvarianten mit an den jeweiligen Leserkreis angepassten Fachsprachlichkeitsgraden bestehen.

Merkmale fachsprachlicher Texte.

Fachsprachen dienen der Eindeutigkeit und Exaktheit in der Aussage. Dabei geht es nicht darum, einen stilistisch ansprechenden Text zu verfassen, sondern vielmehr darum, ihn korrekt und verständlich zu halten. Für Roelcke (2005: 61) müssen die Eigenschaften von Fachwörtern die

„fachliche Kommunikation innerhalb des betreffenden menschlichen Tätigkeitsbereiches jeweils hinsichtlich ihrer Deutlichkeit, Verständlichkeit und Ökonomie unterstützen“. Arntz spricht in diesem Zusammenhang von einer synonymen Bedeutung von Fachwörtern und Termini, die hier der Einfachheit halber ebenfalls gehandhabt werden soll (2001: 62). Wie de Saussure bereits in frühen Jahren darlegte, gibt es für jeden Terminus ein „signifiant“ und ein „signifié“; eine Ausdrucksseite, die das Bezeichnende, die tatsächliche Benennung, darstellt und eine Inhaltsseite, die das Bezeichnete, also den Begriff, repräsentiert. Sie heben sich durch inhaltliche Bedeutung in Form einer Definition von allgemeinsprachlichen Ausdrücken ab (vgl. Arntz, 2001: 62). In der medizinischen Fachsprache sind viele dieser Termini lateinischen oder griechischen Ursprungs. Da früher ausschließlich Griechisch und Latein in der Medizinsprache verwendet wurden, sind diese Wortstämme in fast allen Sprachen im Fachgebiet der Medizin wiederzufinden. Dies vereinfacht die Kommunikation auf internationaler Ebene, erschwert sie jedoch im deutschen Sprachraum, vor allem zwischen Fachleuten und Laien, weil es eine große Anzahl von allgemeinsprachlichen Synonymen für die Termini in der Fachsprache gibt (vgl. Roelcke, 2005: 197). Bei ungenauen allgemeinsprachlichen Bezeichnungen wie „Hexenschuss“ liegt das Problem nach Fluck in inhaltlicher und äußerer Ungenauigkeit sowie dem

Fehlen einer einheitlichen Definition (vgl. Fluck, 1996: 93). Das Wort „Hexenschuss“ bezeichnet lediglich einen Schmerz in der lumbalen Wirbelsäule:

„Der Begriff Hexenschuss ist keine medizinische Diagnose im eigentlichen Sinn. Er beschreibt vielmehr einen Krankheitszustand. Unter einem Hexenschuss versteht man den plötzlichen, heftigen, zur Bewegungsunfähigkeit führenden Rückenschmerz der Lendenwirbelsäule.“ (Jungermann, 2007-2009)

Dieses Phänomen ist für die deutsche Sprache auffällig; im Spanischen tritt es nicht so häufig auf, da dort auch in der medizinischen Gemeinsprache hauptsächlich Fachwörter verwendet werden.

Das Problem der Synonymie besteht aufgrund des ständigen Fortschritts in der Medizin ebenfalls auf fachsprachlichem Niveau. Für die „Scheuermansche Erkrankung“ lassen sich ebenfalls „Scheuermansche Krankheit“, „Morbus Scheuermann“, „Adoleszentenkyphose“, „Lehrlingsrundrücken“ und „Osteochondritis deformans juvenilis dorsi“ finden (vgl. Notation 1.5.12).

Zur Veranschaulichung der fachsprachlichen Merkmale, die hier aufgezeigt werden, sollen an entsprechender Stelle und in tabellarischer Form Beispiele aus dem Ausgangstext und Zieltext aufgeführt und mit Führungszeichen und Seiten- und Zeilenangabe zitiert werden.

Lexikalische Aspekte. Der wichtigste Bestandteil von Fachsprachen ist die Lexik. Dabei kann man zwischen allgemeinsprachlichen Wörtern und Fachwörtern unterscheiden. Letztere bilden die sinntragende Einheit für die Aussage des Fachtextes; für eindeutige Kommunikation müssen diese exakt und mononym sein (vgl. Roelcke, 2005: 50). In einigen Fällen bedient sich die Fachsprache gemeinsprachlicher Wörter, die durch Bedeutungsänderung schließlich als Fachwort in die Fachsprache einkehren.

Seite, Zeile	Ausgangstext	Seite, Zeile	Zieltext
S. 67, Z. 7	„clínica“	S. 68, Z. 7	„Klinik“

Sowohl im Deutschen als auch im Spanischen verwenden Fachleute den allgemeinsprachlichen Begriff „Klinik“ bzw. „clínica“ jeweils mit der allgemeinsprachlichen Bedeutung von „Krankenhaus“, um das Gesamtbeschwerdebild oder auch klinische Bild eines Patienten zu benennen.

Solch eine Entsprechung in den beiden Sprachen zusätzlich auf grammatikalischer Ebene ist jedoch nicht immer gegeben. Wo im Spanischen eine Zusammensetzung von Substantiv und Adjektiv ein Fachwort bildet, wird dies im Deutschen in aller Regel durch die Komposition von zwei Substantiven gebildet, was „einen der produktivsten Bereiche der fachsprachlichen Wortbildung im Deutschen dar[stellt]“ (vgl. ebd.: 73).

S. 20, Z. 19	„cuerpo vertebral“	S. 20, Z. 19	„Wirbelkörper“
S. 20, Z. 27	„vértebra desplazada“	S. 53, Z. 27	„Gleitwirbel“

In beiden Sprachen sind diese Konstruktionen sehr repräsentativ und treten vermehrt auf (vgl. Arntz, 2001: 81 f.). Den grammatikalischen Anforderungen nachkommend steht dabei im Deutschen das Grundwort immer am Ende und das Bestimmungswort davor; im Spanischen ist dies genau umgekehrt (vgl. Stolze, 1999: 68).

Das letzte dieser Beispiele ist gleichzeitig ein hybrides Kompositum aus einem deutschen und einem lateinischen Wort. Diese hybride Bildung kann in beiden Sprachen auftreten:

S. 20, Z. 29	„retrolistesis“	S. 20, Z. 29	„Retrolisthesis“
S. 22, Z. 64	„seudoespondilolistesis“	S. 21, Z. 62	„Pseudospondylolisthesis“

Bei der „Retrolisthesis“ handelt es sich in beiden Sprachen um eine Zusammensetzung aus dem lateinischen Präfix „retro“ (vgl. Duden 1994: 1192) und dem griechischen Wort „olisthesis“ (vgl. Suezwa, 1981: 14).

Eine Variante der Komposition sind Adjektiv-Substantiv-Zusammenschlüsse in der deutschen Sprache:

S. 25, Z. 163	„secundaria a fractura“	S. 25, Z. 164	„Sekundärfraktur“
------------------	-------------------------	------------------	-------------------

In diesem Beispiel steht das deutsche Kompositum für eine Verbindung von

Adjektiv, Präposition und Substantiv im Spanischen. Beide Konstruktionen sind für beide Sprachen sehr charakteristisch (vgl. Arntz, 2001: 81).

Weitere Möglichkeiten der Komposition im Deutschen sind Zusammenschlüsse von Verben und Substantiven (vgl. ebd.: 81).

S. 68, „grado de	S. 69, „Gleitgrad“
Z. 12 desplazamiento“	Z. 13

Diese Art der Komposition wird in vielen Fällen mit der eben gesehenen Form der Zusammensetzung aus Substantiv, Präposition und Substantiv im Spanischen dargestellt (vgl. Arntz, 2001: 81).

In der spanischen Sprache existieren ebenfalls Komposita, die jedoch weitaus seltener zu beobachten sind als im Deutschen.

S. 102, „yeso pelvipédico“	S. 103, „Becken-Bein-Fuß-Gips“
Z. 3	Z. 3

Bei diesem Beispiel handelt es sich um eine adjektivische Zusammensetzung aus dem Substantiv „pelvis“ („Becken“) und dem von dem lateinischen Wort „pes“ bzw. „pedis“ (Genitivform) (vgl. Duden, 1994: 1048) für „Fuß“ abgeleiteten Adjektiv „pédico“. Im Deutschen erfolgt die Komposition mithilfe von Bindestrichen unter inhaltlicher Ergänzung des Wortes „Bein“, die auf Funde bei Rechercharbeiten basiert.

Ebenso kommen im Spanischen Verbindungen von zwei Substantiven als Neologismen vor, die in der modernen

Sprache an Beliebtheit gewinnen (vgl. Arntz, 2001: 82).

S. 60, „espondilolitesis	S. 61, „postchirurgische
Z. 11 poscirugia“	Z. 10 Spondylolithesis“

Diese Wortbildung wird im Deutschen in Form von einer Verbindung aus Substantiv mit attributiv vorangestelltem Adjektiv gebildet. Eine Komposition trüge in diesem Fall nicht zur Deutlichkeit des Ausdrucks bei, da sowohl das Adjektiv als auch das Substantiv bereits Wortzusammenschlüsse darstellen und eine Komposition viergliedrig sein müsste. In den meisten Fällen werden jedoch im Deutschen Komposita aus nicht mehr als drei, typischerweise nur aus zwei Wörtern gebildet (vgl. Fluck, 1996: 49).

Eine weitere Methode der Wortbildung ist die Wortableitung. Dabei entstehen neue Wörter aus den Stämmen bereits bestehender Wörter mit einem Ableitungselement wie einem Präfix oder Suffix (vgl. Arntz 2001: 82; Fluck, 1996: 52). Radegundis Stolze berichtet von der Entwicklung eines international gültigen Affixsystems verschiedener Fachgebiete, unter anderem dem der Medizin:

„**Medizin:** *-pathie* = allg. Erkrankung, *-itis* = akute Entzündung (*Rachitis, Arthritis, Kolitis, Gastritis*), *-ose* = chronische Erkrankung (*Arthrose, Trombose*), *-om* = Tumor (*Melanom, Karzinom, Granulom, Glaukom*).“ (ebd. 1999: 64)

Beispiele dazu sind ebenfalls in diesem Ausgangstext und seiner Übersetzung vorhanden:

S. 78, „radiculopatía“	S. 79, „Radikulopathie“
Z. 26	Z. 26
S. 58, „artritis“	S. 59, „Arthritis“
Z. 23	Z. 25
S. 60, „neurofibromatosis“	S. 61, „Neurofibromatose“
Z. 6	Z. 6
S. 82, „coxartrosis“	S. 83, „Koxarthrose“
Z. 5	Z. 5

Eine für die Medizin sowie auch für naturwissenschaftliche Gebiete typische Wortneubildung ist die Konversion, insbesondere von Eigennamen, um Krankheiten zu bezeichnen (vgl. Fluck, 1996: 53 f.; Stolze, 1999: 62).

S. 60, „enfermedad de Paget“	S. 61, „Paget-Erkrankungen“
Z. 5	Z. 5
S. 60, „enfermedad de Alberschoenberg [sic]“	S. 61, „Albers-Schönberg-Krankheit“
Z. 6	Z. 6

Bei der Übersetzung von aus Namen konvertierten Fachwörtern ist eingehende Recherche notwendig, um die genaue Bezeichnung zu eruieren, da es andernfalls leicht zu falschen Freunden kommen kann.

„Fehlende Sachkenntnis führt hier unter Umständen zu Falschübersetzungen, worauf besonders bei naturwissenschaftlichen und medizinischen Texten zu achten ist. Dem gegen solche lexikalischen Darstellungen gerne vorgebrachten Argument, nur Sachkenntnis und Kontext entscheide über die richtige Analyse der Fachausdrücke, ist entgegenzuhalten, dass für den Übersetzer als Sprachexperten durchaus ein Bewußtsein solcher

linguistischer Probleme sinnvoll ist.“ (Stolze, 1999: 63).

Gleichermaßen finden sich vermehrt Übernahmen von Fremdwörtern aus einer anderen Sprache in die deutsche. Im Bereich der Medizin wird, wie bereits an früherer Stelle abgehandelt, meist auf griechische oder lateinische Wurzeln zurückgegriffen. Da dies für die Mehrheit aller Sprachen zutrifft, wird die Kommunikation im Bereich der Medizin auf internationaler Ebene vereinfacht. Sogenannte Internationalismen sind in der internationalen Kommunikation leicht wiederzuerkennen, was die Übersetzungsarbeit erheblich erleichtert (vgl. Fluck, 1996: 91). Im deutschen Sprachgebrauch unterliegen die griechischen und lateinischen Fachwörter oftmals der deutschen Flexion und Wortbildung (vgl. Roelcke, 2005: 197). Ein gutes Beispiel ist das Thema dieser Arbeit, das, wie zu Anfang gesehen, eine Komposition aus zwei griechischen Wörtern darstellt:

S. 52, „espondilolistesis“	S. 53, „Spondylolisthesis“
Z. 2	Z. 1

Ebengleich gibt es im Spanischen Zusammensetzungen aus griechischen und lateinischen Wörtern.

S. 84, „vértebra sacra“	S. 85, „Sakralwirbel“
Z. 14	Z. 14

Die spanischen Wörter „vértebra“ und „sacro“ sind lateinischen Ursprungs (vgl. Real Academia Española); im Deutschen wird lediglich „sakral“ aus

dem Lateinischen von „sacer“ abgeleitet (vgl. Duden, 1994: 1217). Dieses Phänomen ist in beiden Sprachen oft zu beobachten: das Spanische bedient sich generell vieler lateinischer Begriffe und im Deutschen bestehen in vielen Fällen allgemeinsprachliche Bezeichnungen, die ebenfalls Einzug in die Fachsprache finden können. Als Adjektiv kommt „vertebral“ im Deutschen sehr wohl vor (vgl. ebd.: 1423); für das Substantiv wird jedoch typischerweise „Wirbel“ verwendet. Und abermals steht hier repräsentativ ein zweigliedriges Kompositum, das in diesem Fall hybrid gebildet wurde.

Diese Zusammensetzungen können auch komplexer sein. Radegundis Stolze spricht bei mehrgliedrigen Bildungen „von syntagmatischen Erweiterungen“ (vgl. ebd. 1999: 71):

„Die begriffliche Zergliederung der Objektwelt bis in die kleinsten analysier- oder theoretisierbaren Einzelheiten/ Zustände/Vorgänge verlangt von jeder Fachsprache entsprechend sondernde Termini, die im Vergleich zu den Bezeichnungen der Gemeinsprache auffallend vielgliedrig sein können und müssen. Dies resultiert aus der Erfordernis, dass der Fachterminus alle charakteristischen Merkmale der präzisen Individuation enthalten muss. Diese Möglichkeit wird vor allem in den romanischen Sprachen (...) genutzt. Über den einfachsten Typ der syntagmatischen Erweiterung, nämlich der Fügung Substantiv + Adjektiv (...) hinaus bestehen Fachwörter aus einer Summe immer feiner unterscheidender Beschreibungselemente...“ (ebd.: 71)

Beispiel:

S. 66,	„... lordosis lumbar	S. 67,	„... übermäßigen
Z. 23	compensatoria	Z. 24 f.	Lumballordose als
	excesiva, secunda-		Ausgleich und in
	ria a la hipercifosis		Folge einer Thorax-
	torácica“		Hyperkyphose“

In beiden Satzauszügen wird die semantische Einheit des Objekts wiedergegeben. Im Spanischen steht das Objekt („lordosis“) mit drei postnominalen Adjektiven („lumbar compensatoria excesiva“) und einem elliptischen Relativsatz („secundaria a“), der wiederum als Objekt ein zweigliedriges, hybrid gebildetes Kompositum mit postnominalem Adjektiv („la hipercifosis torácica“) enthält. Im Deutschen handelt es sich um ein Dativobjekt in Form eines aus dem Latein konvertierten zweigliedrigen Kompositums („Lumballordose“) mit pränominalem Adjektivattribut („übermäßigen“) und einem darauf folgenden elliptischen Relativsatz („als Ausgleich und in Folge“) und einem anschließenden Genitivobjekt, bestehend aus einem dreigliedrigen, mit Bindestrich getrennten, hybriden Kompositum („Thorax-Hyperkyphose“, „Thorax“ ist lateinischer und „Hyperkyphose“ griechischer Herkunft).

Den vorstehenden Beispielen lässt sich entnehmen, dass Substantive die in der Fachsprache am häufigsten vorkommende Wortart sind. Sie können in einem Satz die Rolle des Subjekts, des Objekts und des Attributs einnehmen. Oftmals werden sie von erläuternden Adjektiven begleitet. Arntz (2001: 61) zufolge machen „Substantive und Adjektive (...) in Fachtexten 50 % bis 60 % des Wortschatzes aus“. Wie bereits an den

aufgeführten Beispielen zu erkennen ist, kommen im Spanischen mehr Adjektive vor als im Deutschen. Doch auch im Deutschen spielen sie insbesondere in medizinischen Texten eine spezifizierende bzw. differenzierende Rolle. Sie werden attributiv verwendet und stehen aufgrund ihrer klassifizierenden Funktion vor dem Substantiv, nicht dahinter, wie im Spanischen.

S. 58, „[espondilolistesis]	S. 59, „traumatische
Z. 28 traumática“	Z. 29 Spondylolisthesis“
S. 64, „espondilolistesis	S. 65, „isthmische
Z. 20 istmica“	Z. 23 Spondylolisthesis“

Verben stehen in ihrer Verwendung in Fachsprachen weit hinter Substantiven und Adjektiven zurück. Dies ist auf die bereits angesprochene Nominalisierung der sinntragenden Verben zurückzuführen. Feststellen lässt sich dies am Gebrauch von Funktionsverbgefügen.

„Funktionsverbgefüge entstehen aus einem solchen abstrakten Verbalnomen, dessen Prädikatsfunktion von einem bedeutungsarmen Stellverteterverb übernommen wird“ (Roelcke, 2005: 81).

S. 78, „aparece“	S. 79, „in Erscheinung treten“
Z. 30	Z. 31

Hier wird im Deutschen anstelle des Verbs „erscheinen“ ein Funktionsverbgefüge verwendet.

Sätze, in denen das Verb allein die Prädikatsfunktion erfüllt, kommen fast gar nicht vor. In Fachtexten machen Verben etwa 10 % bis 14 % aus, ein im Vergleich zum Vorkommen in Subsprachen oder der Gemeinsprache von 20 % bis 30 %

sehr geringer Anteil (vgl. Artznz, 2001: 61). Charakteristisch ist außerdem das Auftreten bedeutungsschwacher Verben neben bedeutungstragenden Substantiven.

S. 68, „... la aparición	S. 69, „... so ist ihr
Z. 21 f. de síntomas	Z. 21 ff. Auftreten (...) von
suele estar	dem Ausmaß
directamente	der körperlichen
relacionada	Anstrengung
con el grado de	abhängig.“
actividad física.“	

Des Weiteren ist eine häufige Substantivierung sinntragender Verben zu beobachten:

S. 90, „... es la	S. 91, „... ist das Andauern
Z. 16 persistencia del	Z. 15 f. lumbaler oder
dolor lumbar o	radikulärer
radicular a pesar	Schmerzen trotz
del tratamiento.“	Behandlung.“

Im Spanischen wird das Verb „persistir“ zu „la persistencia“ substantiviert und im Deutschen „andauern“ zu „das Andauern“.

Die Funktion der Verben beschränkt sich demnach zumeist auf grammatikalische Satzgründung. Aus diesem Grund steht auch die Verwendung von „ser / estar“ bzw. „sein“ im Vordergrund.

S. 56, „... está producida	S. 57, „... wird (...) durch
Z. 27 por un déficit	Z. 28 f. einen kongenitalen
congénito...“	Defekt (...)
	verursacht...“
S. 104, „... tampoco	S. 105,
Z. 1 están exentas de	Z. 2 f. „... sind (...) nicht
complicaciones...“	komplifikationsfrei.“

Aufgrund der niedrigen Frequenz der Verben tritt die Verwendung von Adverbien ebenfalls in den Hintergrund (vgl. Fluck, 1996: 48).

Nach dieser recht ausführlichen Beleuchtung lexikalischer Merkmale der Fachsprache wird nun das Augenmerk auf die syntaktischen Besonderheiten gerichtet.

Syntaktische Aspekte. Aus der Aufstaffelung über das Vorkommen der verschiedenen Wortarten (Überwiegen von Substantiven und Adjektiven, geringere Anzahl von Verben und Adverbien) lässt sich als herausragendes Merkmal der Nominalstil vermerken. Dieser bewirkt sprachliche Ökonomie, Klarheit und Anonymität in Form von Allgemeingültigkeit (vgl. Roelcke, 2005: 80). Der Nominalstil zeichnet sich durch Substantivierungen und Funktionsverbgefüge aus, wofür im vorstehenden Kapitel Beispiele genannt wurden.

Die am häufigsten Anwendung findende Satzart ist der Aussagesatz in Form von Hauptsatz (vgl. Roelcke, 2005: 80).

S. 52, „La espondilolistesis Z. 10 se define como el desplazamiento de un cuerpo vertebral sobre otro.”	S. 53, „Der Begriff Z. 10 f. Spondylolisthesis bezeichnet die Verschiebung eines Wirbelkörpers über einen anderen.“
S. 52, „Bajo el término Z. 16 f. de espondilolistesis se engloban una serie de trastornos heterogéneos de la columna vertebral.”	S. 53, “Der Begriff der Z. 17 f. Spondylolisthesis umfasst verschiedene heterogene Wirbelsäulenerkrankungen.“

Es lässt sich ein Überwiegen von Hypotaxen im Vergleich zu Parataxen feststellen. Diese Unterordnung von Nebensätzen zu Hauptsätzen erfüllt meist erläuternde und spezifizierende Funktion und ist in unterschiedlichen Formen (Konditional-, Final-, Relativsätze) verhältnismäßig häufig zu finden (vgl. Roelcke, 2005: 80).

S. 52, „La descripción Z. 17 f. inicial de este proceso corresponde al obstetra belga Herbiniaux, que en 1782 observó una estenosis del canal del parto debida a una “luxación de L5 sobre S1”	S. 53, „Erstmals wurde Z. 18 ff. dieses Krankheitsbild von dem belgischen Gynäkologen Herbiniaux beschrieben, der 1782 eine durch „Luxation bei L5/S1“ verursachte Stenose des Geburtskanals beobachtete.“
--	--

In diesem Beispiel stehen in beiden Sprachen Relativsätze, die mit den Relativpronomen „que“ bzw. „der“ eingeleitet werden. Zu beobachten ist jedoch, dass Relativsätze im Spanischen zahlreicher verwendet werden als im Deutschen.

S. 54, „Estudios sobre Z. 4 f. la raza esquimal, concretamente la etnia Inuip [sic], encuentran una prevalencia que oscila entre el 33 y el 60%”	S. 55, „Nachforschungen Z. 5 f. über die Eskimoische Volkgruppe Inuit ergaben eine zwischen 33 % und 60 % schwankende Prävalenz.“
---	--

S. 70, „Un patrón	S. 71, „Der erste Typ besteht
Z. 5 f. que se asocia a	Z. 5 ff. bei geringgradiger
espondilolistesis	Spondylolisthesis
de grado leve,	und tritt in Form
presentándose	von schwachen
como dolor lumbar	Lumbalschmerzen
de poca intensidad,	in Erscheinung
que ocasionalmente	mit zeitweiser
se irradia a nalgas y	Ausstrahlung in Gesäß
muslos.”	und Oberschenkel.“

Der spanische Relativsatz wird im ersten Beispiel mit einem pränominalen Partizipialattribut und im zweiten mit einem pränominalen Adjektivattribut ins Deutsche übertragen. Diese vorangestellten Attribute sind eines der Mittel, die Sprachökonomie bewirken. Das zweite Beispiel birgt außerdem ein typisches Merkmal der syntaktischen Kompression im Spanischen: Gerundialkonstruktionen.

„Das Gerundium (gerundio) ist eine unveränderliche infinite Verbform, die adverbiale Funktion erfüllt und zur Verkürzung von Adverbialsätzen sowie zur Bildung von Verbalperiphrasen (...) verwendet wird.“ (Reumuth; Winkelmann, 2006: 284)

Sie dienen vor allem der Verkürzung temporaler, kausaler, modaler, konditionaler und konzessiver Nebensätze (vgl. ebd.: 286 f.). Jedoch wird aus der Gerundialkonstruktion nicht ersichtlich, welche Art Nebensatz verkürzt wurde. Das muss aus dem Zusammenhang erschlossen und bei der Übertragung in die deutsche

Sprache berücksichtigt werden. In vielen Fällen stehen dafür im Deutschen zwei Hauptsätze, die mit dem Konnektor „und“ miteinander verbunden sind oder ein Hauptsatz in Verbindung mit einem konjunkional eingeleiteten Nebensatz.

S. 104, „Estos autores	S. 105, „Ebenso wie später
Z. 16 ff. primero y Roy-	Z. 17 ff. Roy- Camille erreichten
Camille después	sie eine tatsächliche
consiguen una	Dorsalverschiebung des
verdadera	Gleitwirbels und damit
traslación	eine Reduktion der
posterior de la	Dislokation.“
vértebra listésica,	
obteniendo así la	
reducción de la	
deformidad.”	
S. 82, „El dolor	S. 83, „Schmerzausstrahlungen
Z. 1 irradiado	Z. 1 f. entstehen aufgrund von
se debe a	Radikulopathien, die sich
radiculopatía,	meist bei L5 ansiedeln.“
siendo L5 la más	
frecuente.”	

Auf ähnliche Weise haben Infinitivkonstruktionen eine kondensierende Wirkung. Sie können temporale, finale, konsekutive, konditionale, kausale und modale Nebensätze verkürzen. Im Deutschen bestehen diese Infinitivkonstruktionen so nicht, können jedoch durch mit Konjunktionen eingeleitete Nebensätze wiedergegeben werden. In den folgenden Beispielen werden im Spanischen temporale Nebensätze durch Infinitivkonstruktionen verkürzt und temporal ins Deutsche übertragen:

S. 106, Z. 27 f.	„El siguiente gran interrogante al que nos enfrentamos al operar una espondilolistesis de alto grado es:”	S. 107, Z. 27 f.	„Die zweite Frage, die man sich vor der Operation eines fortgeschrittenen Wirbelgleitens zu stellen hat ist, ...“
S. 78, Z. 5 ff.	„Se produce un espasmo de la musculatura paravertebral que limita la movilidad de la columna vertebral y hace que al flexionar el tronco, éste se desvíe hacia delante.”	S. 79, Z. 6 ff.	„Es entsteht ein Spasmus der paravertebralen Muskulatur, der die Beweglichkeit der Wirbelsäule so einschränkt, dass der Brustkorb beim Vorbeugen nach ventral abrutscht.“

S. 98, Z. 19 f.	„Todo ello será explicado con más detalle en el capítulo dedicado a las complicaciones.”	S. 99, Z. 20 f.	All dies wird im Kapitel über Komplikationen genauer ausgeführt.
S. 104, Z. 10 ff.	„Dick introduce el concepto de la reducción escalonada, utilizando tornillos percutáneos en L4 y S1, seguido de una discectomía anterior y el aporte de injerto, para en un tercer tiempo mantener la reducción con su fijador interno.”	S. 105, Z. 11 ff.	“Dick führte eine stufenweise Reduktion ein, für die vorerst perkutane Schrauben bei den Wirbelkörpern L4 und S1 verwendet wurden, gefolgt von einer ventralen Diskektomie und einer Transplantation, um im dritten Schritt die Reduktion mit einer internen Fixierung zu verstärken.“

Zur Verkürzung von Nebensätzen dienen im Spanischen außerdem Partizipialkonstruktionen. Möglichkeiten, diese Kondensationen ins Deutsche zu übertragen, sind temporale Nebensätze, mit einer explikativen Präpositionalphrase oder das Ersetzen durch ein prämodifizierendes Partizipialattribut.

S. 92, Z. 9 f.	„Paciente que acude a la consulta por dolor lumbar irradiado al miembro inferior izquierdo de un mes de evolución.”	S. 93, Z. 9 f.	„Ein Patient ersucht wegen Lumbalschmerzen, die seit einem Monat ins linke Bein ausstrahlen, ärztliche Beratung.“
-------------------	---	-------------------	---

Des Weiteren tragen diese drei Formen der Nebensatzverkürzung (Gerundial-, Infinitiv-, Partizipialkonstruktionen) zur Anonymität von Fachsprachen bei (vgl. Stolze, 1999: 112).

Im Deutschen wird Anonymität unter anderem durch personenneutrale Pronomina und Passivkonstruktionen im Präsens erzeugt:

S. 58, Z. 2	„Existen tres subtipos:”	S. 59, Z. 2	„Man unterscheidet drei Subtypen:“
S. 84, Z. 17	„El ángulo de inclinación del sacro (fig. 20) se mide en la radiografía lateral.”	S. 85, Z. 16	„Der Neigungswinkel des Sakrums (Abb. 20) wird im lateralen Röntgenbild gemessen“

Im zweiten Beispiel bedient sich ebenfalls das Spanische einer typischen Passivform, des reflexiven Passivs (vgl. Reumuth, Winkelmann 2006: 242).

Dennoch lässt sich im Spanischen das Vorkommen der ersten Person Plural feststellen, die im Deutschen zwar in Fachtexten möglich ist, tendenziell aber vermieden wird.

S. 68,	„No podemos	S. 69,	„Es ist nicht
Z. 11 f.	afirmar que	Z. 13	nachzuweisen, ...“
	...“		
S. 74,	„..., que	S. 75,	„..., die sich
Z. 12	podemos	Z. 12 f.	folgendermaßen
	dividir en:“		einteilen lassen:“

Das eben genannte reflexive Passiv ist neben den anderen spanischen Passivformen ein charakteristisches Mittel der Fachsprache und dient der objektiven und ergebnisorientierten Darstellung von Sachverhalten. Im Spanischen ist das Passiv zwar auch stark vertreten, jedoch nicht in dem Ausmaß wie im Deutschen.

S. 98,	„Este hecho es	S. 99,	„Dieser Aspekt wird
Z. 15 f.	valorado por	Z. 16 f.	von den Patienten sehr
	el mismo de		wertgeschätzt.“
	manera muy		
	importante.“		

In diesem Beispiel wird im Spanischen vom Vorgangspassiv Gebrauch gemacht.

S. 54,	„... aunque	S. 55,	„..., wobei das
Z. 12 ff.	no se conoce	Z. 15 f.	Vorkommen
	la incidencia		symptomatischer
	de listesis		Spondylolisthesen
	sinomática...“		nicht bekannt
			ist; ...“

Hier steht für das deutsche Zustandspassiv im Spanischen das reflexive Passiv.

Um nochmals auf die verkürzenden Konstruktionsweisen im Spanischen zurückzukommen, lässt sich feststellen, dass sie im Deutschen auch anhand von Schachtelsätzen dargestellt werden können. Diese erzeugen in der deutschen Fachsprache eine gewisse Satzkomplexität. Es wird zwar mehr Inhalt mit weniger Worten wiedergegeben, die Beziehungen zwischen den einzelnen Satzkomponenten sind jedoch im Vergleich zur Gemeinsprache komplexer (vgl. Roelcke, 2005: 82).

S. 66,	“Diversos	S. 67,	„Zahlreiche
Z. 17 ff.	autores han	Z. 18 f.	Autoren sind der
	sugerido que el		Meinung, dass die
	desarrollo de una		Entwicklung einer
	espondilolistesis		Spondylolisthesis
	está relacionada		mit einer vererbten
	con una displasia		Dysplasia
	hereditaria		des hinteren
	presente en el		Wirbelbogens
	arco posterior,		zusammenhängt,
	que se ve influida		die durch die
	por la tensión de		Spannung der
	la postura erecta		aufrechten
	y de la lordosis		Haltung und der
	lumbar.“		Lumballordose
			beeinflusst wird.“

Dieses Beispiel veranschaulicht als charakteristisches Modell von Attributierungen die Fülle an attributiven Genitiven, Dativen und Akkusativen, die in der deutschen Fachsprache vorkommen (ebd.: 81).

Das in der deutschen Fachsprache am häufigsten verwendete Tempus ist das Präsens. Es drückt Allgemeingültigkeit und Zeitlosigkeit der Handlung aus. Im Spanischen überwiegt ebenfalls das Präsens. Um in bestimmten Situationen Allgemeingültigkeit darzustellen, bedient es sich jedoch auch des Futurs und „ir a + Infinitiv“. Diese Diskrepanz in den fachsprachlichen Konventionen muss beim Übersetzen berücksichtigt und gegebenenfalls eine Anpassung des Tempus vorgenommen werden.

S. 90, Z. 20 ff.	„En pacientes jóvenes en los que persiste el dolor lumbar, se puede emplear un corsé delordosante, que mejorará el dolor, y en ocasiones conseguirá la consolidación de la lisis.“	S. 91, Z. 20 ff.	„Bei jungen Patienten mit anhaltenden Schmerzen wird ein entlordosierendes Korsett verwendet, das die Schmerzen verringert und teilweise sogar eine Verbesserung der Spondylolysis herbeiführt.“
---------------------	--	---------------------	--

Ausgangstext und Zieltext

Bevor exemplarisch je ein Ausschnitt des Ausgangs- und des Zieltextes einander seitengleich gegenübergestellt werden, sollen noch einige übersetzerische Entscheidungen aufgeführt werden, die während des Übersetzungsvorgangs als wichtig eingestuft wurden.

Im Ausgangstext wird auf der Seite das von „Latarjet“ bezeichnete „Hundehalsband“ genannt. Der Name „Latarjet“ wird in der Übersetzung mit „Lachapèle“ wiedergegeben. Diese

Entscheidung beruht auf eingehender Recherche sowie Kontakt mit Herrn Cruz-Conde, dem Hauptautor des Ausgangstextes. In der spanischen Literatur findet sich vermehrt der Name „Latarjet“ und seltener auch „Lachapèle“. Im Deutschen ist hingegen fast ausschließlich der Name „Lachapèle“ auffindbar. Auf eine E-Mail, in der Herr Cruz-Conde diesbezüglich befragt wird, antwortet er, dass verschiedene Autoren behaupten, dieses Zeichen entdeckt zu haben, dass allerdings je nach Land „Lachapèle“ der weitestgehend akzeptierte Entdecker ist. Weiterhin weist er darauf hin, dass es an dieser Stelle korrekt wäre, „Lachapèle“ zu verwenden (originale E-Mail: „En efecto, aunque varios otros autores se consideran primeros observadores de ese signo radiográfico característico de la lisis, es Lachapelle el mayoritariamente aceptado como tal. Dependiendo del país, se mencionan a unos u otros. En España, algunos atribuyen la descripción al Prof. A. Pedro-Pons. Creo debe utilizar a Lachapelle. Saludos. Dr. R. Cruz-Conde“, 15.06.2009). Es lassen sich weiterhin verschiedene Schreibweisen für den Namen finden. In dieser Übersetzung wird die am häufigsten vorkommende Schreibvariante „Lachapèle“ verwendet.

Als zweite Anmerkung soll darauf hingewiesen werden, dass in dem Ausgangstext von dem griechischen Wort „olisthein“ die Rede ist, was in der Literatur allerdings nur sporadisch auffindbar ist. Häufiger trifft man „olisthesis“ an, die Version, die auch im Sachteil verwendet wurde; für die Übersetzung soll

der ausgangssprachliche Terminus beibehalten werden.

Die nun folgende Gegenüberstellung eines Ausschnitts von Ausgangs- und Zieltext soll dem Leser zur Veranschaulichung und besseren Nachvollziehbarkeit oben dargelegter Untersuchung dienen. Da der Zieltext

ein wenig länger ist, müssen im Ausgangstext einige Absatzmarken eingefügt werden, die ursprünglich nicht vorhanden waren.

Wie bereits angesprochen verweisen Endnoten in beiden Texten auf ein gemeinsames bibliographisches Verzeichnis.

5 Conceptos y tratamiento de la espondilolisis y espondilolistesis (1ª parte)
R. Cruz-Conde Delgado, A. Castel Oñate, A. Rayo Sánchez,
I. Neira Borrajo
Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Unidad de Patología Vertebral
10 Hospital Monográfico de Cirugía Ortopédica, Traumatología y Rehabilitación ASEPEYO Coslada (Madrid)

15 **Introducción**

La espondilolistesis se define como el desplazamiento de un cuerpo vertebral sobre otro. Este deslizamiento
20 puede ser anterior, posterior o lateral. Los cuerpos vertebrales craneales a la vértebra desplazada acompañan a la misma en su desplazamiento y por
25 tanto toda la columna va a sufrir una modificación postural. Cuando la vértebra desplazada lo hace hacia atrás se denomina retrolistesis. En la espondilolisis existe
30 un defecto uni o bilateral de la *pars interarticularis*, pero sin desplazamiento. La espondilolistesis más común es la de la zona de unión lumbosacra (figs. 1 y 2). Bajo
35 el término de espondilolistesis se engloban una serie de trastornos heterogéneos de la columna vertebral. La descripción inicial de este proceso corresponde al
40 obstetra belga Herbiniaux, que en 1782 observó una estenosis del canal del parto debida a una "luxación de L5 sobre S1"¹⁾. Fue Killian en 1854 quien definió el
45 término espondilolistesis (a partir del griego "spondylos" que significa vértebra y "olisthein" que significa

Formen der Spondylolysis und Spondylolisthesis und ihre Therapiemöglichkeiten (Teil 1)

R. Cruz-Conde Delgado, A. Castel Oñate, A. Rayo Sánchez,
I. Neira Borrajo

Abteilung für Chirurgie, Orthopädie und Traumatologie.
Station für Pathologie der Wirbelsäule
Krankenhaus für Chirurgie, Traumatologie und Rehabilitation ASEPEYO (Hospital Monográfico de Cirugía Ortopédica, Traumatología y Rehabilitación) in Coslada, Madrid

Einführung

Der Begriff Spondylolisthesis bezeichnet die Verschiebung eines Wirbelkörpers über einen anderen. Diese Verschiebung kann ventraler, dorsaler oder lateraler Art sein. Die cranial des verschobenen Wirbelkörpers gelegenen Wirbel begleiten diesen in seiner Verschiebung, wodurch der gesamten Wirbelsäule eine Stellungsveränderung widerfährt. Wenn sich der Gleitwirbel nach hinten verschiebt, spricht man von einer Retrolisthesis. Eine Spondylolyse stellt einen uni- oder bilateralen Defekt der *Pars interarticularis* dar, ohne Vorkommen einer Spondylolisthesis. Meist tritt die Spondylolisthesis am lumbosakralen Übergang auf (Abb. 1 und 2). Der Begriff der Spondylolisthesis umfasst verschiedene heterogene Wirbelsäulenerkrankungen. Erstmals wurde dieses Krankheitsbild von dem belgischen Gynäkologen Herbiniaux beschrieben, der 1782 eine durch „Luxation bei L5/S1“ verursachte Stenose des Geburtskanals beobachtete. 1854 prägte Killian den Begriff Spondylolisthesis (vom

deslizamiento) proponiendo la “subluxación de las
50 facetas lumbosacras” debidas al peso del cuerpo como
mecanismo de producción¹. Poco después, estudios
55 anatómicos llevados a cabo por Robert y Lamb
demostraron que esta subluxación se precedía de un
defecto del arco neural; a este defecto lo denominaron
60 espondilolisis². En 1888, Neugebauer demostró que la
lisis o la elongación de la *pars interarticularis* son necesarias
para el desarrollo de espondilolistesis. En 1930,
65 Junghanns propuso el término “seudoespondilolistesis”
para aquellos casos en los que no existe lisis o elongación
70 de la *pars interarticularis*. Posteriormente, Newman y
Stone en 1963 describieron cinco tipos diferentes de
espondilolisis y espondilolistesis³. Dicha clasificación
73 sería mejorada después por Wiltse et al en 1976⁴.

Epidemiología

La raza se ha considerado siempre un factor
80 predisponente de gran importancia. En adultos de
raza blanca, la incidencia es del 5-6% en varones y del
2-3% en mujeres. En adultos de raza negra aparece
85 en menos de un 3%. Estudios sobre la raza esquimal,
concretamente la etnia Inuip [sic], encuentran
una prevalencia que oscila entre el 33 y el 60%⁵⁶.
90 Recientemente se ha descrito una mayor prevalencia
de espondilolisis en osarios pertenecientes a nativos
de la isla de Guam, aunque ésta parece estar más
95 en relación con lesiones de sobrecarga que con un
condicionamiento de tipo étnico. La incidencia de
espondilolistesis varía según la edad. El defecto de la *pars*
100 nunca se encuentra en el momento del nacimiento^{1,7};
hay un caso descrito en un lactante de 3,5 meses⁸, rara
vez aparece antes de los 5 años y es más común entre los
105 7 y los 10 años, aumentando hasta los 16-20 años. La
incidencia es del 4% en la adolescencia (aunque no se
conoce la incidencia

Griechischen „spondylos“ für Wirbel und „olisthein“
für Gleiten) und bezeichnete die „Subluxation der
lumbosakralen Facetten“ aufgrund des Körpergewichts
als Auslösemechanismus¹. Kurz darauf erwiesen von
Robert und Lamb durchgeführte anatomische Studien,
dass dieser Subluxation eine Fraktur des Wirbelbogens
vorausgeht, die sie als Spondylolysis² bezeichnen.
1888 bewies Neugebauer, dass das Vorhandensein
einer Spondylolysis oder einer Elongation der *Pars*
interarticularis eine Voraussetzung für die Entstehung einer
Spondylolisthesis ist. 1930 führte Junghanns für diejenigen
Fälle, bei denen weder eine Spondylolysis noch eine
Elongation der *Pars interarticularis* besteht, den Begriff der
„Pseudospondylolisthesis“ ein. Im Jahre 1963 beschrieben
dann Newman und Stone fünf verschiedene Arten der
Spondylolysis und Spondylolisthesis³. Diese Klassifikation
wurde 1976 von Wiltse et al. verbessert⁴.

Epidemiologie

Die Rassenzugehörigkeit stellte für die Epidemiologie
schon immer einen wichtigen vorentscheidenden Faktor
dar. Bei weißen Erwachsenen beträgt die Inzidenz für
Männer 5-6 % und für Frauen 2-3 %; von schwarzen
Erwachsenen sind hingegen weniger als 3 % betroffen.
Nachforschungen über die Eskimoische Volksgruppe Inuit
ergaben eine zwischen 33 % und 60 % schwankende
Prävalenz⁶. Obgleich die Spondylolysis mehr mit
Verletzungen in Folge von Überbelastung als mit einer
ethnischen Konditionierung in Verbindung zu stehen
scheint, ergaben jüngste Untersuchungen von Gräbern der
Bewohner der Insel Guam ein vermehrtes Vorkommen
der Spondylolysis. Die Inzidenz der Spondylolisthesis ist
altersabhängig. In keinem bisher beobachteten Fall besteht
die Fraktur der *Pars interarticularis* schon bei Geburt⁷;
lediglich ein Fall wurde bekannt, bei dem ein Säugling
von 3,5 Monaten betroffen war⁸. Nur selten tritt eine
solche Fraktur vor dem fünften Lebensjahr auf, typischer
ist sie zwischen dem siebten und zehnten Lebensjahr zu
beobachten und bis zum 16. bis 20. Lebensjahr steigt die
Betroffenrate weiter an. Bei Jugendlichen beträgt die
Inzidenz 4 %, wobei das Vorkommen symptomatischer
Spondylolisthesen nicht bekannt ist;

110



115



120 Fig. 1. Espondilolisis LA-L5 y L5-S1.

Abb. 1: Spondylolysis LA/L5 und L5/S1.

125 Fig. 2. Espondilolistesis.

Abb. 2: Spondylolisthesis.

130 de listesis sintomática) y del 6% en el adulto⁹. La
 incidencia de espondilolisis también varía según el sexo.
 Para Roche y Rowe (1952) las mujeres de raza negra son
 el grupo de menor prevalencia (1,1%) y los varones de
 raza blanca son los que mayor número de lisis acumulan
 135 (6,4%)⁵.

bei Erwachsenen besteht eine Inzidenz von 6 %⁹.
 Außerdem ist die Inzidenz der Spondylolysis
 geschlechtsabhängig. Roche und Rowe (1952) zufolge
 weisen schwarze Frauen mit einer Inzidenz von nur 1,1 %
 die geringste Prävalenz auf und weiße Männer mit 6,4 %
 die stärkste Neigung zur Lysis⁵.

(...)

(...)

140 **Espondilolisis y espondilolistesis**

Spondylolysis und Spondylolisthesis

Clasificación

Klassifikation

145 Newman y Stone fueron los primeros en clasificar los
 distintos tipos de espondilolistesis basándose en una
 revisión de 319 casos¹. Esta clasificación fue modificada
 por Wiltse et al.

Newman y Stone waren die ersten, die mit Hilfe
 einer Studie von 319 Fällen eine Klassifikation der
 Spondylolisthesis aufstellten¹⁰.

utilizado desde su publicación agrupa las desarrolladas
 por Wiltse, Newman y Mac-Nab (1976), que distingue
 150 cinco tipos: displásica, ístmica, degenerativa, traumática
 y patológica¹¹. Posteriormente, Newman añadió
 la espondilolistesis yatrogénica. A su vez, Wiltse
 diferenció tres subtipos de espondilolistesis ístmica:
 155 lítica (espondilolisis), elongada y secundaria a fractura
 aguda⁴⁻².

Diese Klassifikation wurde von Wiltse et al. wieder
 abgeändert und seit ihrer Veröffentlichung verwendet.
 Sie geht auf Wiltse, Newman und McNab (1976)
 zurück, die zwischen fünf verschiedenen Formen der
 Spondylolisthesis unterschieden: dysplastisch, isthmisch,
 degenerativ, traumatisch und pathologisch. Im Nachhinein
 fügte Newman die iatrogene Spondylolisthesis hinzu.
 Wiltse wiederum unterscheidet zwischen drei Subtypen
 der isthmischen Spondylolisthesis: Spondylolisthesis mit
 Lysis (Spondylolysis), mit Elongation oder mit akuter
 Sekundärfraktur¹¹.

Clasificación de Newman-Wiltse-McNab¹¹

165 *Tipo 1. Displásica (fig. 3)*

170



Fig. 3. Espondilolistesis displásica.

175 Generalmente está producida por un déficit congénito
de la faceta superior sacra o del arco de L5. En ambos
180 casos, la falta de retención permite un desplazamiento
anterior de L5 sobre S1.

La *pars interarticularis* se elonga o está muy debilitada, por lo que fácilmente aparece una rotura ístmica por estrés. Existen tres subtipos:

(...)

Tipo 3. Degenerativa

Realmente se trata de una pseudoespondilolistesis con el arco posterior intacto. Aparece normalmente en personas adultas a partir de la cuarta o quinta década, y es secundaria a artritis degenerativa de larga evolución e inestabilidad segmentaria de las articulaciones facetarias junto con degeneración del disco. Con frecuencia sucede a nivel de L4.

Tipo 5. Patológica

(...): las osteólisis tumorales (primarias o metastásicas), las osteólisis infecciosas, la enfermedad de Paget, la osteogénesis imperfecta, la enfermedad de Albers-Schoenberg, la neurofibromatosis y las artropatías neuropáticas.

(...) Se basa en una mezcla de criterios etiológicos y topográficos, no haciendo referencia a las espondilolistesis posquirúrgica que cada vez son más frecuentes, y no es lo suficientemente precisa y

Klassifikation nach Newman, Wiltse und McNab¹¹

Typ 1, dysplastische Form (Abb. 3)



Abb. 3: Dysplastische Spondylolisthesis

In der Regel wird die dysplastische Spondylolisthesis durch einen kongenitalen Defekt der oberen Sakralfacetten oder des Wirbelbogens von L5 verursacht. In beiden Fällen ruft die fehlende Haltefunktion eine Ventralverschiebung des Wirbelkörpers L5 über S1 hervor.

So entsteht eine Elongation oder Schwächung der *Pars interarticularis*, was eine stressbedingte isthmische Fraktur begünstigt. Man unterscheidet drei Subtypen:

(...)

Typ 3, degenerative Form

Tatsächlich handelt es sich bei der degenerativen Spondylolisthesis um eine Pseudospondylolisthesis, bei der der hintere Wirbelbogen noch intakt ist.

Häufig tritt sie bei Erwachsenen im Alter von über 30 oder 40 Jahren in Höhe von L4 auf und macht sich als Folgeerscheinung einer degenerativen Arthritis mit langer Entwicklungsphase und segmentärer Instabilität der Gelenkfacetten in Verbindung mit einer Bandscheibenrückbildung bemerkbar.

Typ 5, pathologische Form

(...) Zu den pathologischen Vorgängen zählen tumorbedingte (primäre oder metastatische) Osteolysen, infektiöse Osteolysen, Paget-Erkrankungen, Osteogenesis imperfecta, die Albers-Schönberg-Krankheit, Neurofibromatosen, neuropathische Arthropathien.

(...) Sie ist zwar sehr umfassend, stößt aber dennoch

reproducibile en todos los casos¹⁰.

(...)

También se diferencia entre pacientes en crecimiento (menores de 20 años) y adultos (mayores de 20 años), ya que existen claras diferencias en las manifestaciones clínicas, evolución y tratamiento de ambos grupos¹¹.

(...)

La morfología y la estructura lumbar parecen tener importancia etiológica. Diversos autores han sugerido que el desarrollo de una espondilolistesis está relacionada con una displasia hereditaria presente en el arco posterior, que se ve influida por la tensión de la postura erecta y de la lordosis lumbar. (...) La elevada tasa de espondilolisis descrita en la enfermedad de Scheuermann puede estar relacionada con una lordosis lumbar compensatoria excesiva, secundaria a la hipercifosis torácica. Igualmente, humanos que por distintas circunstancias jamás han adquirido la posición bípeda, no sufren este tipo de lesión lumbar.

(...)

Diagnóstico

Clinica

(...) La presencia de un déficit neurológico es raro¹¹. No podemos afirmar que exista una relación entre el grado de desplazamiento y la intensidad de los síntomas.

(...)

Espondilolisis

(...) Aunque la espondilolisis *per se* puede producir dolor lumbar, la aparición de síntomas suele estar directamente relacionada con el grado de actividad física⁷.

(...)

an Grenzen, da sie sich auf eine Mischung aus ätiologischen und topographischen Kriterien stützt und keinerlei Bezug zur postchirurgischen Spondylolisthesis herstellt, die heutzutage immer häufiger vorkommt. Sie ist außerdem nicht präzise genug und nicht auf alle Fälle anwendbar.

(...)

Da erhebliche Unterschiede in den klinischen Ausprägungen, der Evolution und der Behandlung bestehen, unterscheidet man weiterhin zwischen Patienten unter 20, die sich noch im Wachstum befinden, und Erwachsenen über 20¹¹.

(...)

Die Morphologie und Struktur des Lumbalbereichs scheinen von ätiologischer Wichtigkeit zu sein. Zahlreiche Autoren sind der Meinung, dass die Entwicklung einer Spondylolisthesis mit einer vererbten Dysplasie des hinteren Wirbelbogens zusammenhängt, die durch die Spannung der aufrechten Haltung und der Lumballordose beeinflusst wird. (...) Die erhöhte Rate von Spondylolysierkrankungen, die bei der Scheuermannschen Krankheit beobachtet wird, steht wohl mit einer übermäßigen Lumballordose als Ausgleich und in Folge einer Thorax-Hyperkyphose in Verbindung. So leiden Menschen, die aus verschiedenen Gründen niemals die aufrechte Haltung eingenommen haben, nicht unter diesem Lumbaldefekt.

(...)

Diagnostik

Klinik

(...) Nur selten tritt ein neurologisches Defizit in Erscheinung¹⁶. Es ist nicht nachzuweisen, dass der Gleitgrad mit der Symptomintensität in Verbindung steht.

(...)

Spondylolysis

(...) Wenn auch die Spondylolysis per se Schmerzen verursachen kann, so ist ihr Auftreten im Lendenwirbelbereich von dem Ausmaß der körperlichen Anstrengung abhängig⁷.

(...)

1. Un patrón que se asocia a espondilolistesis de grado leve, presentándose como dolor lumbar de poca intensidad, que ocasionalmente se irradia a nalgas y muslos.

(...)

Espondilolistesis en adultos

(...) La mayoría de los autores coinciden en que no más del 10% de las espondilolistesis producen síntomas clínicos, que podemos dividir en:

(...)

Espondilolistesis istmica en niños

(...) Se produce un espasmo de la musculatura paravertebral que limita la movilidad de la columna vertebral y hace que al flexionar el tronco, éste se desvíe hacia adelante.

(...)

Espondilolistesis istmica en adolescentes

La espondilolistesis istmica en adolescentes generalmente cursa sin dolor. Puede haber deformidad postural o marcha anormal; las radiculopatías son poco frecuentes.

(...)

El dolor irradiado se debe a radiculopatía, siendo L5 la más frecuente.

(...) Es importante en estos pacientes descartar la presencia de enfermedades vasculares de los miembros inferiores, coxartrosis y neuropatías periféricas.

(...)

El *porcentaje de desplazamiento anterior* (fig. 19) está determinado por el cociente entre A (distancia comprendida entre la cortical posterior de la primera vértebra sacra y la cortical posterior de la última vértebra lumbar), y A' (máximo diámetro anteroposterior de la primera vértebra sacra), multiplicado por cien.

El *ángulo de inclinación del sacro* (fig. 20) se mide en la radiografía lateral. Es el ángulo formado por una línea que prolonga el borde posterior de la primera vértebra sacra y otra línea que es paralela a la vertical.

(...)

1. Der erste Typ besteht bei geringgradiger Spondylolisthesis und tritt in Form von schwachen Lumbalschmerzen in Erscheinung mit zeitweiser Ausstrahlung in Gesäß und Oberschenkel.

(...)

Spondylolisthesis bei Erwachsenen

(...) Die Mehrheit der Autoren kommt darin überein, dass nicht mehr als 10 % der Spondylolisthesen klinische Symptome hervorrufen, die sich folgendermaßen einteilen lassen:

(...)

Isthmische Spondylolisthesis bei Kindern

(...) Es entsteht ein Spasmus der paravertebralen Muskulatur, der die Beweglichkeit der Wirbelsäule so einschränkt, dass der Brustkorb beim Vorbeugen nach ventral abrutscht.

(...)

Isthmische Spondylolisthesis bei Jugendlichen

Die isthmische Spondylolisthesis bei Jugendlichen verläuft in der Regel schmerzfrei. Es kann zu Fehlhaltungen oder anomalem Gang kommen, Radikulopathien treten jedoch nur selten auf.

(...)

Schmerzausstrahlungen entstehen aufgrund von Radikulopathien, die sich meist bei L5 ansiedeln.

(...) Bei diesen Patienten ist es wichtig, Gefäßkrankheiten der unteren Gliedmaßen, Koxarthrose und periphere Neuropathien ausschließen zu können.

(...)

Der *Prozentsatz des Ventralgleitens* (Abb. 19) wird mit dem Quotienten zwischen A (Distanz zwischen der Hinterkante des ersten Sakralwirbels und der Hinterkante des letzten Lendenwirbels) und A' (maximaler dorsoventraler Durchmesser des ersten Sakralwirbels) bestimmt und mit hundert multipliziert. Der *Neigungswinkel des Sakrums* (Abb. 20) wird im lateralen Röntgenbild gemessen. Dieser Winkel setzt sich aus einer Verlängerungslinie der Hinterkante des ersten Sakralwirbels und einer weiteren, parallel zur Vertikale des Wirbels verlaufenden Linie zusammen.

(...)

Tratamiento

Introducción

(...) La indicación para cambiar esta actitud en estos grados de espondilolistesis es la persistencia del dolor lumbar o radicular a pesar del tratamiento.

(...) En pacientes jóvenes en los que persiste el dolor lumbar, se puede emplear un corsé delordosante, que mejorará el dolor, y en ocasiones conseguirá la consolidación de la lisis. En pacientes jóvenes o adultos sin otras lesiones asociadas, en los que existe persistencia de la sintomatología a pesar del tratamiento conservador, se puede realizar la reparación de la *pars* (figs. 27 y 28).

(...)

Caso clínico

Paciente que acude a la consulta por dolor lumbar irradiado al miembro inferior izquierdo de un mes de evolución (figs. 29-31).

(...)

5. Mejora el aspecto externo y cosmético del paciente.

Este hecho es valorado por el mismo de manera muy importante. Sin embargo la reducción del desplazamiento de la vértebra listésica tiene riesgos muy importantes, el mayor de ellos, la aparición de una lesión radicular por la tracción de las estructuras nerviosas que se produce al realizar las maniobras de reducción, y que puede ser de carácter temporal o permanente. Todo ello será explicado con más detalle en el capítulo dedicado a las complicaciones.

(...)

Scaglietti¹², en 1976, propone la tracción preoperatoria sobre los miembros inferiores con las caderas en máxima extensión utilizando una mesa de tracción y colocando a continuación un yeso pelvipédico alto.

(...)

Sin embargo los resultados obtenidos con estas técnicas, tampoco están exentas de complicaciones: hasta un 25% de incidencia de lesiones neurológicas y un 20% de pérdida de las reducciones obtenidas y recurrencia de la deformidad.

Therapie

Einführung

(...) Eine Indikation zur Verordnung einer anderen Therapieform ist das Andauern lumbaler oder radikulärer Schmerzen trotz Behandlung.

(...) Bei jungen Patienten mit anhaltenden Schmerzen wird ein entlordosierendes Korsett verwendet, das die Schmerzen verringert und teilweise sogar eine Verbesserung der Lysis erreicht. Bei jungen oder erwachsenen Patienten ohne weitere damit assoziierte Läsion, die trotz der konservativen Behandlung unter anhaltenden Symptomen leiden, kann die *Pars interarticularis* sogar repariert werden (Abb. 27 und 28).

(...)

Beschwerdebild

Ein Patient ersucht wegen Lumbalschmerzen, die seit einem Monat ins linke Bein ausstrahlen, ärztliche Beratung (Abb. 29-31).

(...)

5. Verbesserung des ästhetischen äußeren

Erscheinungsbildes des Patienten. Dieser Aspekt wird von den Patienten sehr wertgeschätzt. Dennoch bestehen bei der Reposition des betroffenen Wirbels einige Risiken, von denen das wichtigste wohl das Auftreten einer Wurzelläsion ist, die während des Eingriffs durch die auf die nervalen Strukturen ausgeübte Traktion entsteht und temporärer oder auch permanenter Natur sein kann. All dies wird im Kapitel über Komplikationen genauer ausgeführt.

(...)

Scaglietti²³ schlug 1976 den präoperativen Längszug über die unteren Gliedmaßen vor, wobei die Hüfte auf einem Risertisch in maximale Extension gebracht wird und im Anschluss mit einem Becken-Bein-Fuß-Gips (BBF-Gips) versorgt wird.

(...)

Mit einer Inzidenz neurologischer Läsionen von bis zu 25 % und mit 20 % Verlust der gewonnenen Reduktionen bzw. Rezidiv der Dislokation sind die so erreichten Resultate jedoch auch nicht komplikationsfrei.

Tornillos pediculares

(...) Dick introduce el concepto de la reducción escalonada, utilizando tornillos percutáneos en L4 y S1, seguido de una discectomía anterior y el aporte de injerto, para en un tercer tiempo mantener la reducción con su fijador interno.

La introducción del uso de unos tornillos pediculares roscados especiales para que al apretarlos al sistema de estabilización longitudinal, se consiga la reducción de la listesis, se atribuye a Mathiass y Heine. Estos autores primero y Roy- Camille después consiguen una verdadera traslación posterior de la vértebra listésica, obteniendo así la reducción de la deformidad. Sijbrandij comunica una reducción del 80% con una corrección añadida del ángulo de deslizamiento y de la cifosis lumbosacra utilizando la combinación de ésta técnica con la artrodesis intersomática L5-S1 vía posterior (figs. 33 y 34).

(...)

El siguiente gran interrogante al que nos enfrentamos al operar una espondilolistesis de alto grado es: ¿Cuál es la técnica quirúrgica de elección en cada caso? Encontramos en la literatura múltiples técnicas quirúrgicas para una misma lesión, con diferentes abordajes, niveles de fijación, instrumentación o ausencia de ella, y todas ellas realizadas por cirujanos de columna de gran experiencia.

Pedikelschrauben

(...) Dick führte eine stufenweise Reduktion ein, für die vorerst perkutane Schrauben bei den Wirbelkörpern L4 und S1 verwendet wurden, gefolgt von einer ventralen Diskektomie und einer Transplantation, um im dritten Schritt die Reduktion mit einer internen Fixierung zu verstärken.

Die Einführung besonderer Pedikelschrauben, die durch Verschraubung mit dem Längsstützensystem eine Reposition bewirken, ist Mathiass und Heine zuzuschreiben. Ebenso wie später Roy- Camille erreichten sie eine tatsächliche Dorsalverschiebung des Gleitwirbels und damit eine Reduktion der Dislokation. Sijbrandij berichtet von einer Reduktion von 80 % mit zusätzlicher Korrektur des Gleitwinkels und der lumbosakralen Kyphose unter Verwendung einer Kombination der vorbenannten Technik mit der dorsalen Wirbelkörperversteifung bei L5/S1 (Abb. 33 und 34).

(...)

Die zweite Frage, die man sich vor der Operation eines fortgeschrittenen Wirbelgleitens zu stellen hat, ist, welche chirurgische Technik im jeweiligen Fall angewendet werden soll. In der Literatur sind verschiedene chirurgische Techniken für die Behandlung derselben Läsion zu finden, die sich durch Zugang, Höhe der Versteifung und ob sie instrumentiert oder nicht instrumentiert sind, unterscheiden.