



DL Dr. Gerd M. Ivanic

Leiter des Departments für Erkrankungen der Wirbelsäule und Wirbelsäulenchirurgie, Fußchirurgie, Allgemeines und Orthopädisches LKH Stolzalpe, 8852 Stolzalpe, E-Mail: [gerd.ivanic@lkh-stolzalpe.at](mailto:gerd.ivanic@lkh-stolzalpe.at)

## Fortbildungsserie „Die Wirbelsäule“ Teil 2

# Spondylolyse (Isthmische Spondylolisthese)

Die Spondylolyse als Ursache für einen Gleitwirbel führt häufig zu Schmerzen durch die entstehende Instabilität im betroffenen Segment. Die frühzeitige Behandlung bringt im überwiegenden Teil gute und sehr gute Erfolge.

### Definition

Bei der Spondylolyse handelt es sich um eine fehlende Durchbauung der Interarticularportion des jeweiligen Wirbels (also der Verbindung zwischen dem oberen und unteren Gelenkfortsatz). (Abb.1) Dadurch kann es zu einer Spondylolisthese kommen (Synonyme: Gleitwirbel, isthmische Spondylolisthese, Spondylolisthesis vera).

### Ursachen

Es gibt verschiedene Thesen zur Entstehung der Spondylolyse, wie z.B. die intrauterine Fehllage oder das Geburtstrauma per se. Traumatische Brüche, wie auch Ermüdungs- und Stressfrakturen bei entsprechenden Arbeitsverrichtungen oder bei verschiedenen Sportarten sind bekannt (z.B. Stabhochsprung, Speerwerfen, Turnen oder Rhythmische Sportgymnastik).

### Inzidenz

2 – 4 % in unserer Bevölkerung. Von dieser braucht ca. 5 % eine Therapie, wiederum 5 % der therapiebedürftigen Patienten bedürfen einer operativen Intervention.

### Klinik

In erster Linie handelt es sich um einen reinen Kreuzschmerz ohne radikuläre Ausstrahlungen.

Diese kann im Sinne von Instabilitätsschmerzen bei langem Stehen oder langem Sitzen vorkommen.

In der Seitensicht kann es je nach der sich entwickelnden Spondylolisthese zu einer Hyperlordose über und zu einer Kyphose unter dem betroffenen Segment kommen (Abb. 2). Die Spondylolisthese wird in der gebräuchlichsten Nomenklatur nach Meyerding in 5 Gruppen geteilt (Abb. 3). Hierbei wird der caudale Wirbel geviertelt, das Abgleiten des cranialen Wirbels entsprechend dem 1., 2. oder 3. Viertel in erst-, zweit-, drittgradig klassifiziert. Die Spondylo-

tose entspricht Grad 5 (= Abkippen des darüberliegenden Wirbels vor den darunterliegenden). Die Schmerzen treten in 3 Häufigkeiten auf:

1. im praepubertären Wachstumsschub,
2. mit 30 – 40 Jahren, wenn die körperliche Betätigung eher abnimmt bzw. auch die Bandscheibendegeneration auf Grund der falschen Belastung zu einer Erniedrigung führt und dadurch vermehrt Schmerzen im krankhaften Bereich auftreten können.
3. mit 60 – 70 Jahren, wenn die Patienten körperlich weniger tun und die Bandscheibe vollkommen aufgebraucht ist.

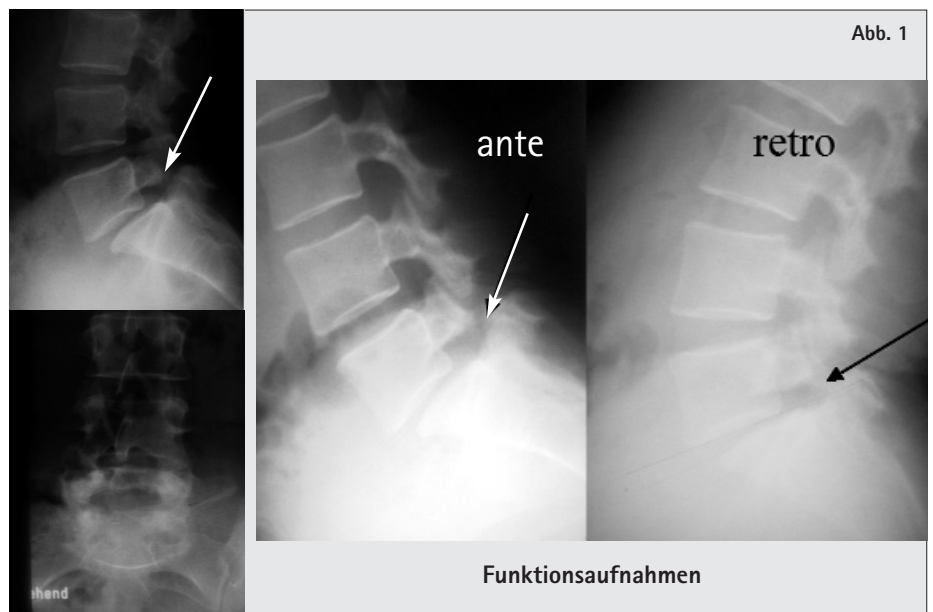


Abb. 1

Funktionsaufnahmen



Abb. 2: Kyphose caudal der Olisthese, Hyperlordose cranial des Lysewirbels (beim liegenden Patienten)

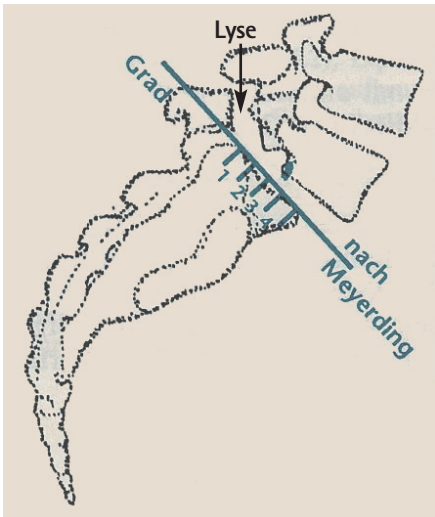


Abb. 3: Beschreibung der Spondylolisthese nach Meyerding

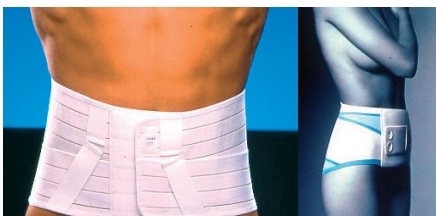


Abb. 4: Lumbalbandagen, wie sie auch postoperativ zur Verwendung kommen

## Röntgen

Oft handelt es sich um eine Zufallsdiagnose bei seitlichen Röntgenbildern. Prinzipiell sollten LWS-Röntgen ap. und seitlich durchgeführt werden. Die sinnvollerweise oft durchgeführten Funktionsaufnahmen sind hilfreich für eine Instabilitätsdiagnostik. Hier kann man meistens die Vergrößerung und Verkleinerung des Spaltes in den Funktionen gut erkennen (Abb. 1). Die altbekannten 45° Aufnahmen sollten nur mehr in Ausnahmefällen durchgeführt werden, da sie außer zur Diagnosesicherung keinen weiteren therapeutischen Wert besitzen. Ein MRT ist für die weitere Therapieplanung bei Schmerzpersistenz notwendig. Es können hier auch die Bandscheibenpathologie und der Verlauf der neurogenen Strukturen besser beurteilt werden.

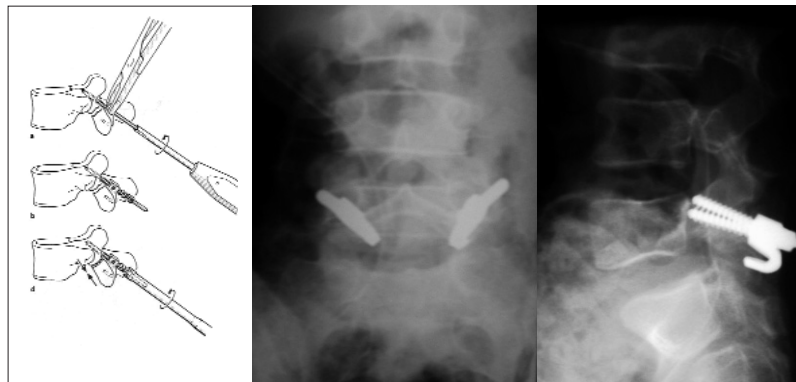
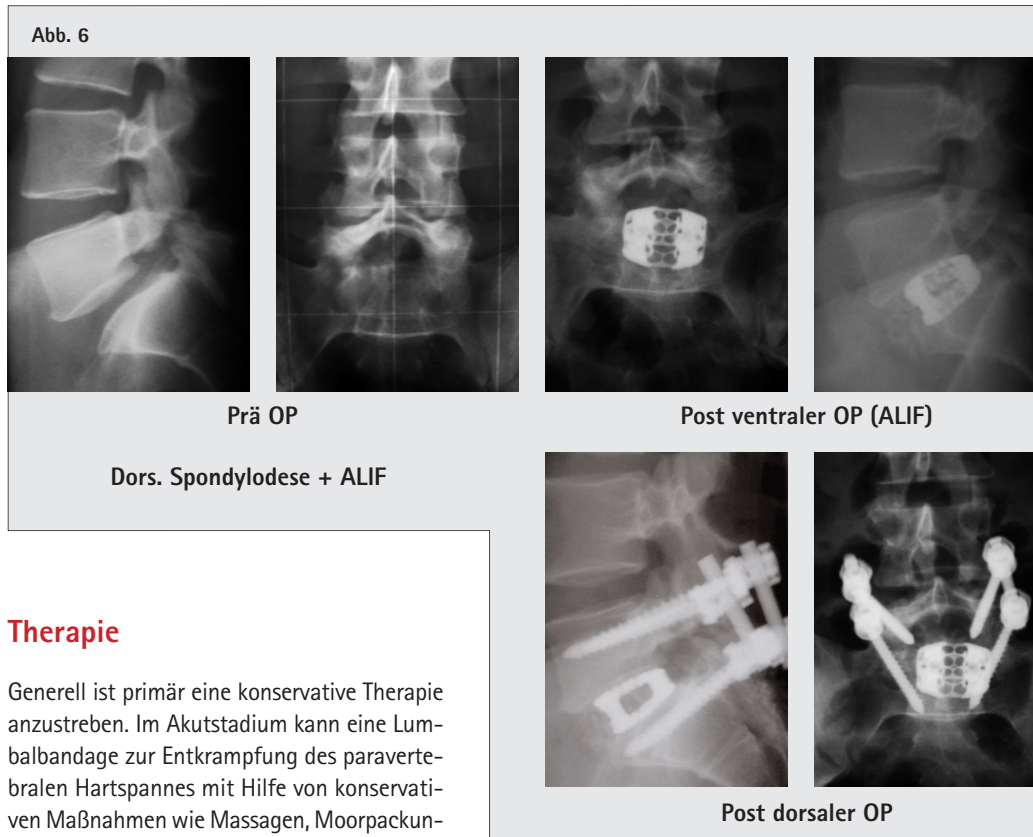


Abb. 5: Direktverschraubung der Lyse mittels Hakenschraube



## Therapie

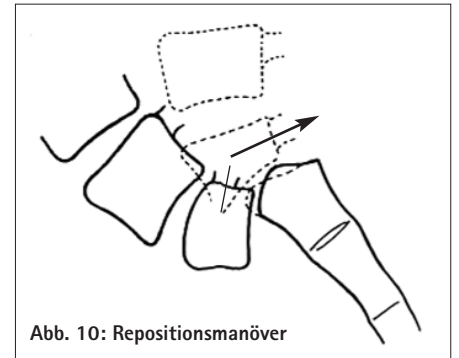
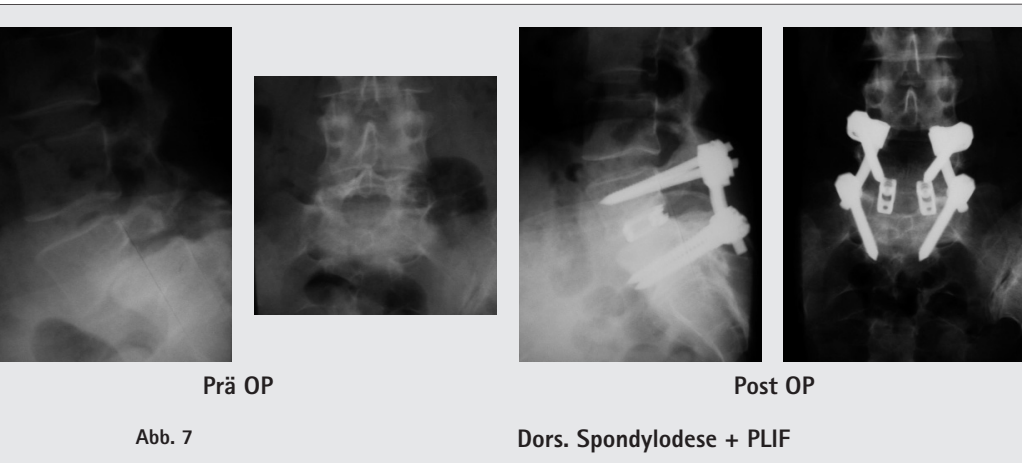
Generell ist primär eine konservative Therapie anzustreben. Im Akutstadium kann eine Lumbalbandage zur Entkrampfung des paravertebralen Hartspannes mit Hilfe von konservativen Maßnahmen wie Massagen, Moorpackungen, Strom u. dgl. von großer Hilfe sein. Durch Lumbalbandagen (Abb. 4) wird auch die Propriozeption verbessert. Diese Bandagen sollten aber nicht Segment - überbrückend gearbeitet sein (wie z.B. bei einem hohen Lendenmieder mit Hohmann-Kreuz), da sie sonst die Muskulatur verschlechtern würden. In der obligaten Einzelheilgymnastik ist es wichtig, dem Patienten Stabilisierungsübungen beizubringen, die er täglich selbständig durchführen kann. Sollte die physikalische Therapie zu keiner wesentlichen Beschwerdeverbesserung führen, so ist letztlich die Operation angezeigt.

## Möglichkeiten

1. Wenn noch ein Skelettwachstum zu erwarten ist bzw. wenn nur eine geringgradige

Spondylolisthese vorhanden ist, dann besteht die Möglichkeit der direkten Reparatur des Spaltes, z. B. mittels Morscher-Hakenschraube. Im Idealfall führt dies zu einer Restitutio ad integrum, da nur der lytische Bezirk überbrückt und im Sinne eines Knochenbruches geheilt wird und kein Bewegungssegment versteift werden muss (Abb. 5).

2. Wenn die direkte Reparatur nicht mehr möglich ist, so empfiehlt sich als sinnvolle operative Maßnahme nur mehr die Spondylodese (Fusion, Versteifung) an. Es gibt hier mehrere Möglichkeiten, welche sich an der Klinik orientieren.

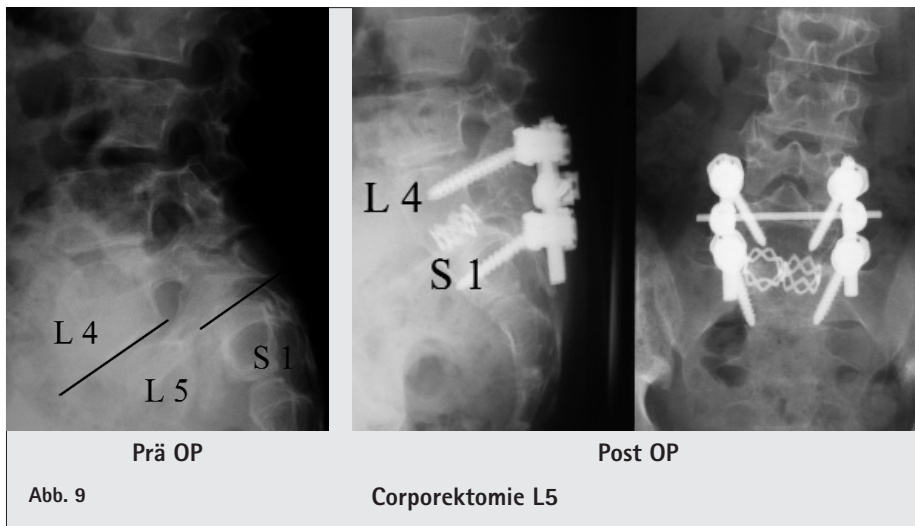


Sinne einer PLIF-Technik (Posterior Lumbar Interbody Fusion). Hier wird die Bandscheibe ausgeräumt, danach werden die Grund- und Deckplatten angefrischt und der bei der Laminektomie gewonnene Knochen kann in den Zwischenwirbelraum eingebracht werden. Danach Einbringen von 2 Käfigen. Vor diese Käfige und in diese Käfige sollte Patientenknorpel gefüllt werden. Danach dorsale Spondylodese mittels Pedikelschraubensystem. Dies hat die Möglichkeit eine Reposition der Spondylolisthese über die Schrauben durchzuführen (Abb. 7).

c) Bei höhergradigen Spondylolisthesen oder einer Spondyloptose muss in den meisten Fällen ein mehrzeitiges Vorgehen gewählt werden, wie z.B. eine ventro-dorso-ventrale Versorgung. Bei diesem Verfahren werden Teile der angrenzenden Wirbelkörper entfernt (Abb. 8) oder in ausgeprägten Fällen kann überhaupt eine Corporektomie (Gaines Procedure) notwendig werden (Abb. 9), da es sonst bei der Reposition zu einem starken Nervenzug und zu Lähmungen kommen kann (Abb. 10).

### Ergebnisse

Es handelt sich hier um große operative Eingriffe, welche nur in ca. 5 % der therapiebedürftigen Patienten notwendig werden. Wichtig ist aber, dass bei konservativer Therapieresistenz für den Patienten gute und sehr gute Ergebnisse in bis zu 87 % der Fälle möglich sind (eigene Nachuntersuchung von 104 Patienten, die wegen der beschriebenen Diagnose innerhalb von 2 Jahren am LKH Stolzalpe operiert wurden): mittelfristige Ergebnisse nach 5 Jahren zeigen zufriedene bis sehr zufriedene Patienten in 87 % der Fälle, 66 % konnten wieder die praeoperativ geleistete Arbeit durchführen, wobei die Hälfte überhaupt schwer körperlich arbeitend war. ◆



a) wenn eine reine Lumbago das Problem ist, so kann eine ventro-dorsale Fusion erfolgen. Hierbei kann der Spinalkanal verschlossen bleiben. Es erfolgt hier eine ventrale, meist extraperitoneale Ausräumung der Bandscheibe und das Einbringen eines Käfigs (oder Knochenspanes) mit Eigenknochen gefüllt (Anterior Lumbar Interbody Fusion =

ALIF). Danach wird von dorsal eine Spondylodese mittels Pedikelschrauben angebracht (Abb. 6).

b) Bei einer Lumboischialgie empfiehlt sich das dorsale Vorgehen, da hier die neurogenen Strukturen freipräpariert werden können. Von dorsal Ausräumen der Bandscheiben im