



# DAS SIG ALS SCHMERZURSACHE

**Stephan Bürgin - Nikolaus Hoyer**

**Grundlagenwissen interaktiv Ueli Böhni**

**DAS KREUZ  
MIT  
DEM KREUZ**

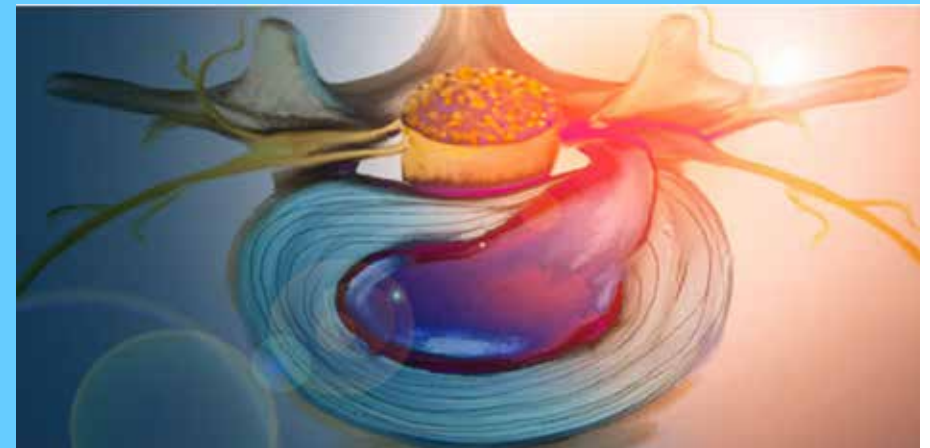
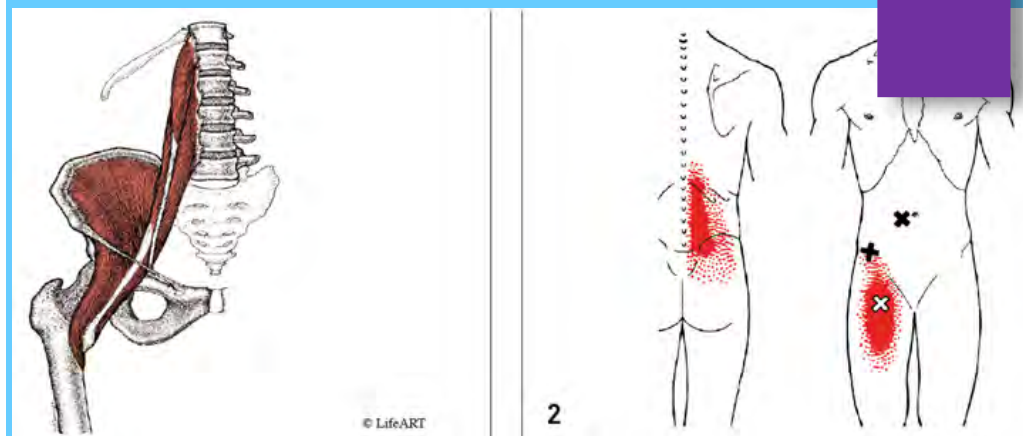
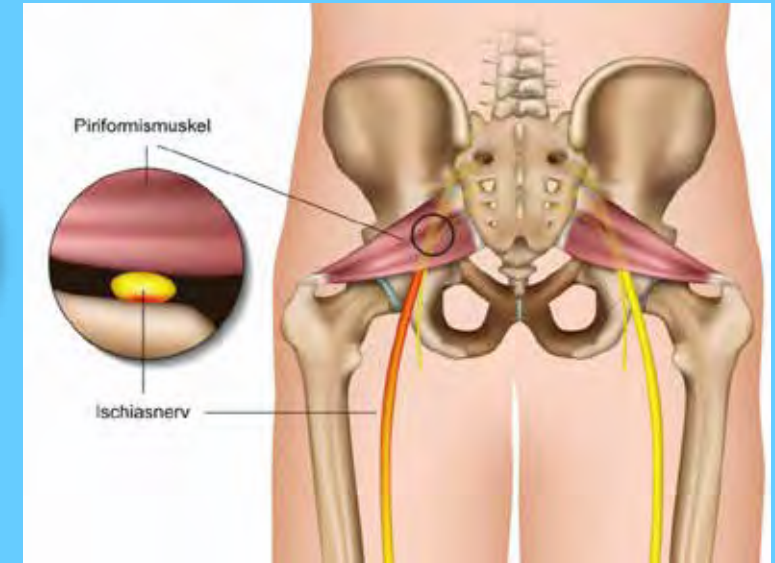
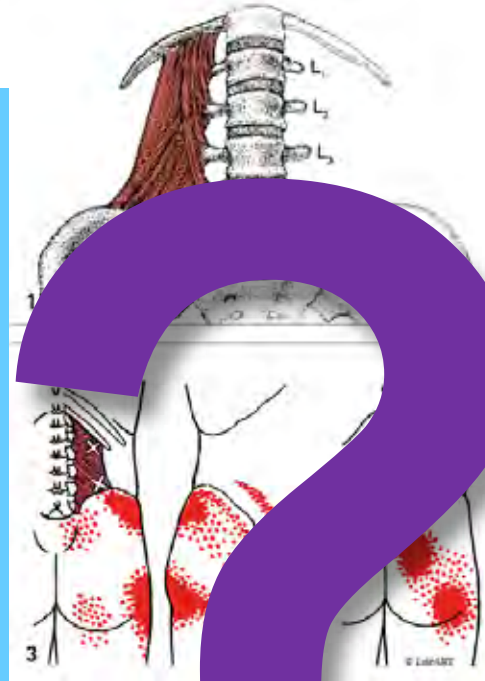




# Das SIG als Schmerzursache



# Das SIG als Schmerzursache?



# 28j. Mann, Misstritt

## Anamnese

- **Patient, 28j, Misstritt am Ende einer Treppe am Vorabend**
- **Akute Gesässchmerzen rechts,**
- **keine Vorgeschichte bzgl Rückenbeschwerden**

## Inspektion

- **Aufrechter Stand**
- **rechtsseitiges Schonhinken**

# Untersuchung

stehend:

- **Beckenstand:**  
**SIAS höher/SIPS tiefer**
- **Bewegung:**
  - **Einbeinstand**  
(Stabilität/Kraft)
  - **Spine test rechts positiv**
  - **Vorlauf rechts**
- **LWS:**
  - **Quadrantentest**  
(Konvergenz/divergenz)



# Untersuchung

sitzend:

- Neurologisch, Sensomotorik, Nervendehntest(Slump)





# Untersuchung

## Rückenlage:

- **Neurologie**
  - Lasegue negativ
- **Provokation:**
  - 4-er Zeichen rechts positiv
    - Schmerz/Knie höher
  - Pelvic torsion test rechts>>links



# Untersuchung

## Rückenlage(Provokation):

- Aktiv straight leg rise test



# Untersuchung

## Rückenlage(Provokation):

- Ileum gegen Sakrum(«cum femore»)



# Untersuchung

## Muskeln:

- iliopsoas



Verkürzter M. iliopsoas

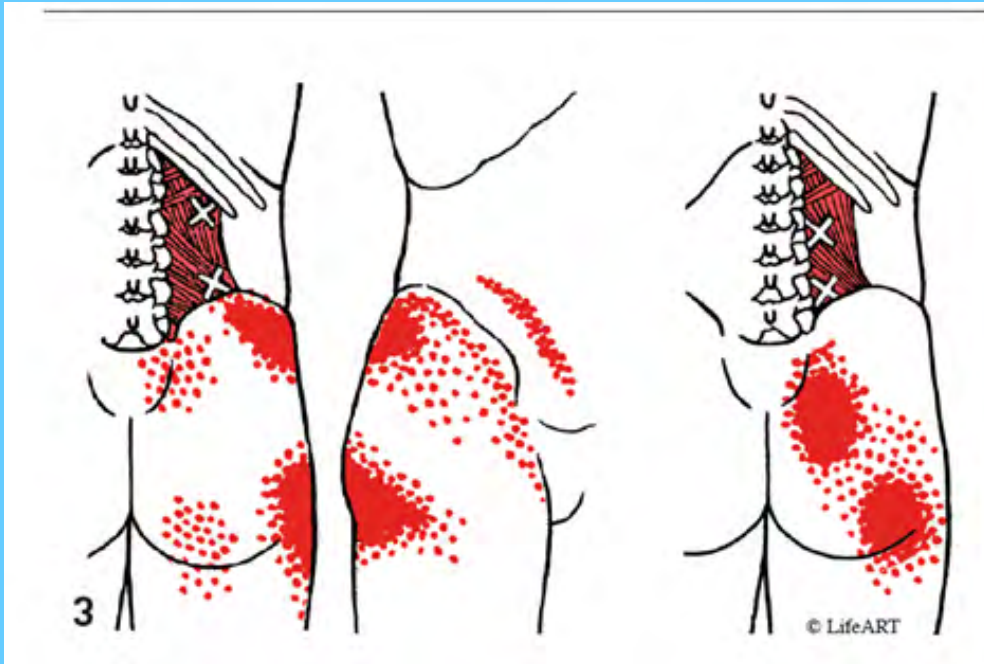


Gegen Widerstand exzentrisch absenken

# Untersuchung

## Muskeln:

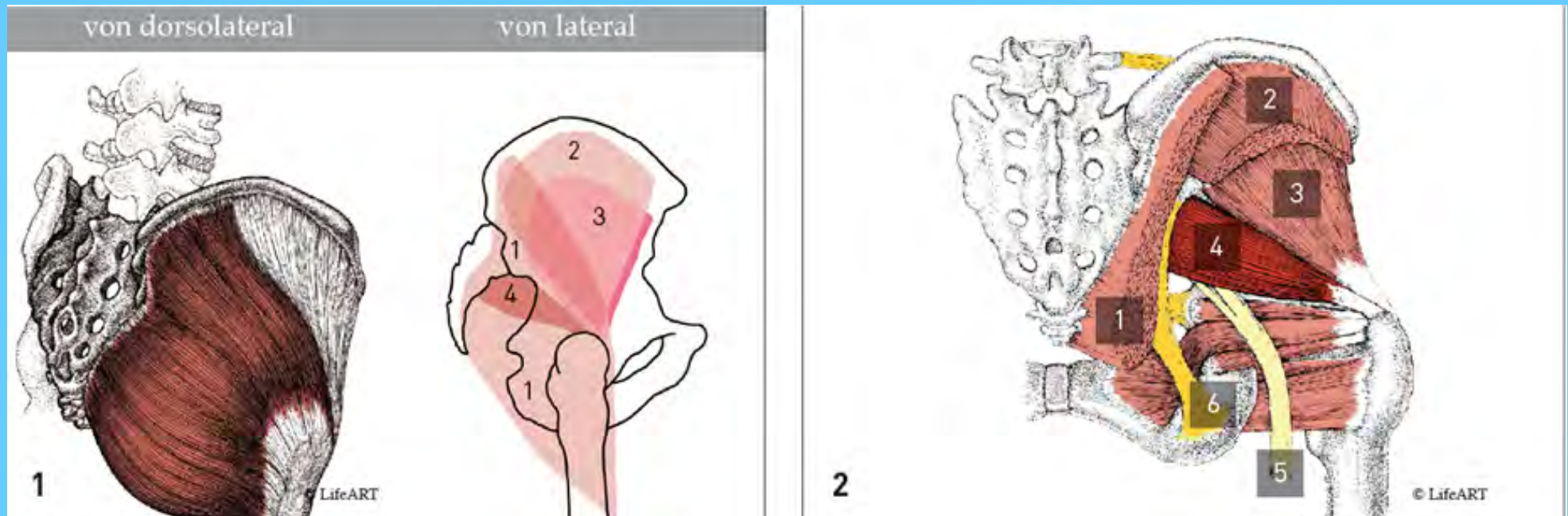
- Iliopsoas
- Quadratus lumborum



# Untersuchung

## Muskeln:

- Iliopsoas
- Quadratus lumborum
- Glutealmuskulatur und Hüftausßenrotatoren



# Untersuchung

## Bauchlage

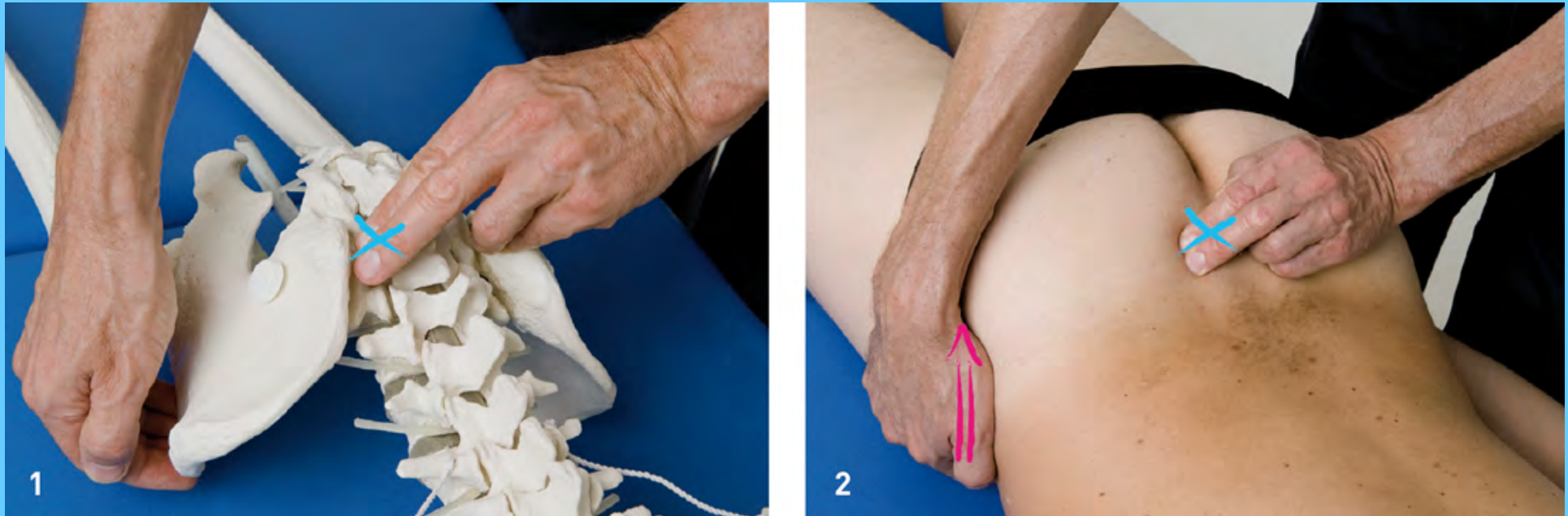
- 3-Phasentest(Provokation)
  - Hüfte
  - SIG
  - Lumbosakral



# Untersuchung

Bauchlage:

- Gelenkspiel/Federtest: links bewegts, rechts deutlich weniger





# Zusammenfassung

- **Myofaszial:**
  - Psoas, Q.lumborum, Glutei, Aussenrotatorengruppe ohne wesentliche Befunde
- **Artikulär**
  - **Ileum rechts posterior, Spine rechts positiv, Vorlauf rechts, Mehrere positive Provokationstests**
- **Neuromeningeal:**
  - Lasegue Sensomotorik und Nervendehntests unauffällig,
- **Stabilisationsfähigkeit**
  - Einbeinstand gut gehalten
- **Zentral:** nichts



Freie Fahrt!

DEINE  
Verantwortung



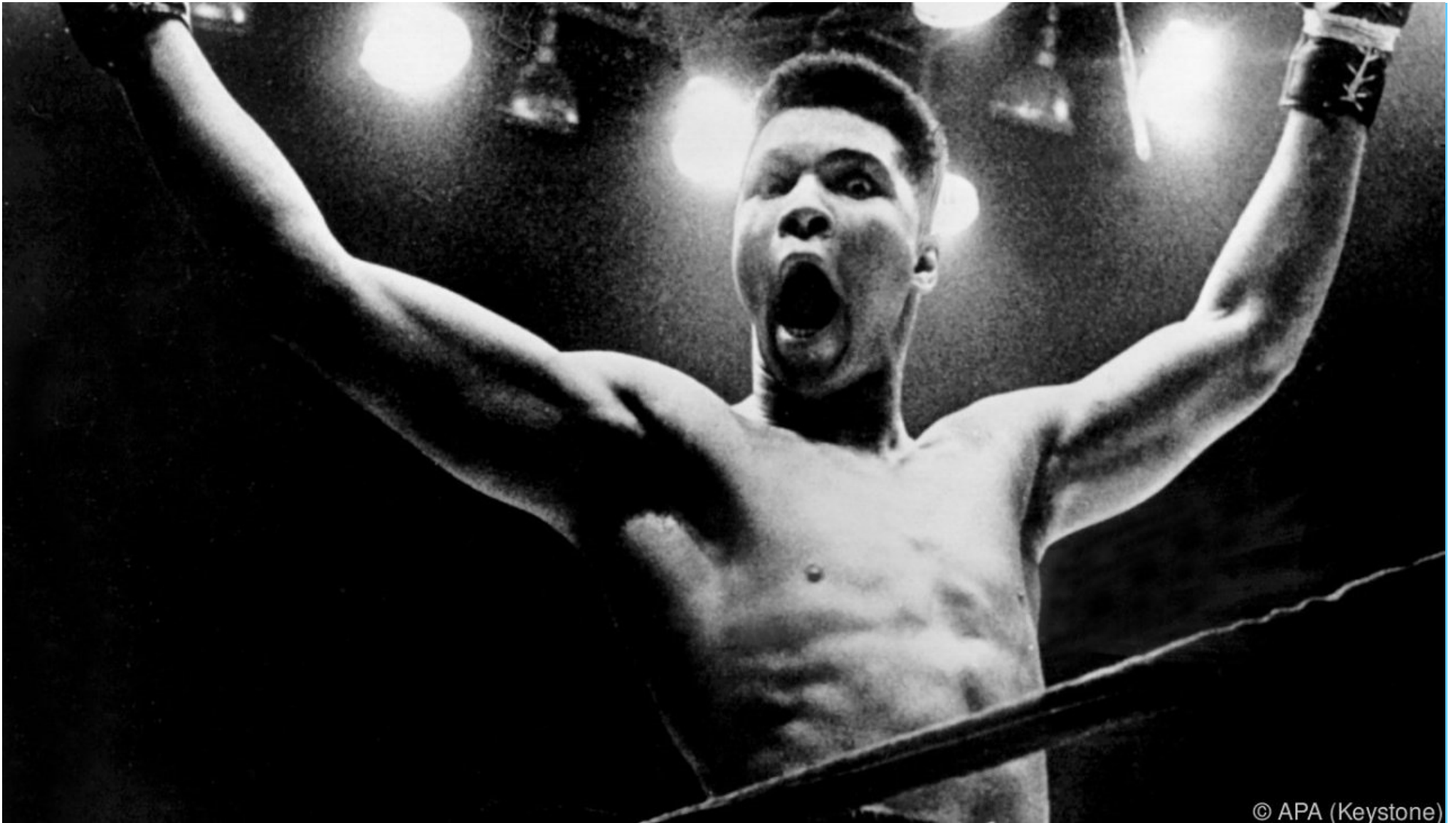
# Behandlung

**Artikulär:**



**Manuelle Medizin Band 2, Technik 664**

# Einfach zum Erfolg?!



© APA (Keystone)

# Frage an U. Böhni

## Manuelle Untersuchungstechniken für das SIG?

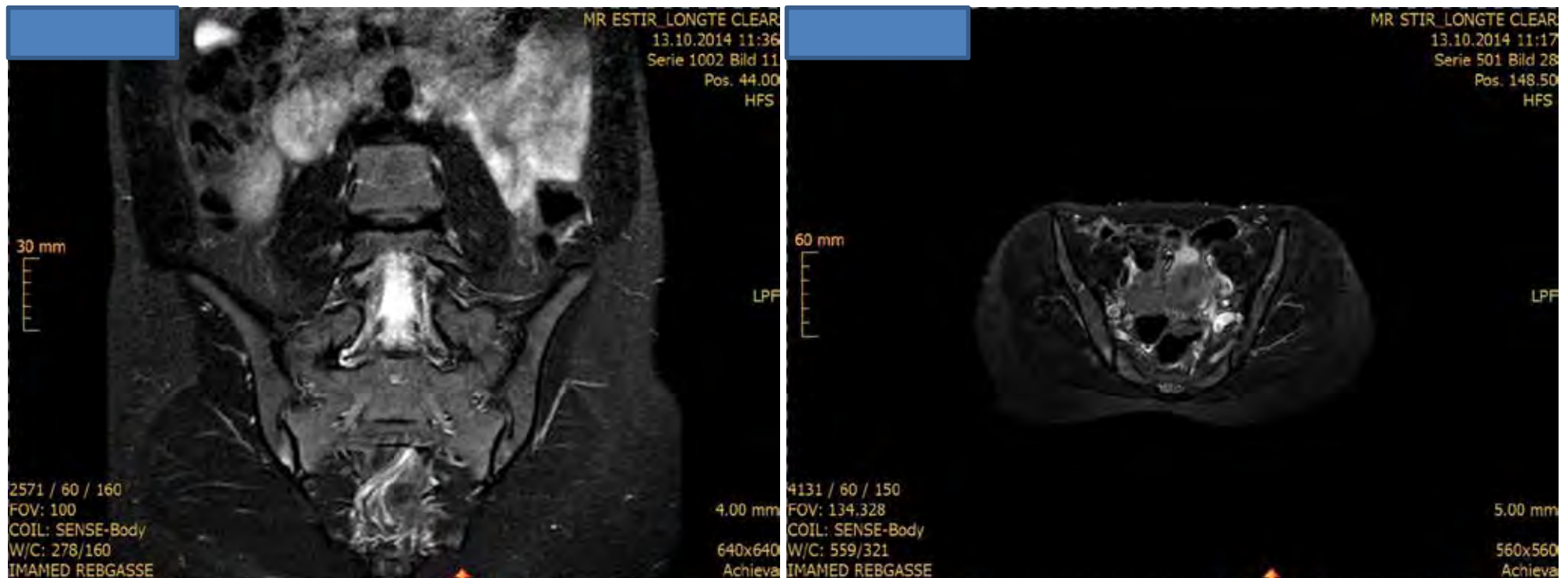
- **Welche?      Wie viele?      Hitliste?**

## FALL A.R. 1996, ♀

- Seit 2013 lumbogluteale Schmerzen rechtsbetont
- Leichtathletik verstärkt
  - 3x/Wo spezifisches Lauftraining
  - 2-3x Kraft/Fitness
- Nachtschmerz, verstärkt in Rechtsseitenlage
- NSAR helfen, Physiotherapie nicht
  
- Bei V.a. ISG-Störung...

# FALL A.R. 1996, ♀

- MRI Becken/ISG 10/14
  - Oedem im Ileum rechts, Hüfte und Muskeln o.B.



# FALL A.R. 1996, ♀

- Zuweisung: entzündlich-rheumatologisch ?
  - Nicht-radiologische axiale Spondylarthropathie (Typ Bechterew)

ASAS Klassifikationskriterien für die axiale Spondyloarthritis bei Patienten mit > 3 Monaten Rückenschmerzen und Alter zu Beginn < 45 Jahren

- ASAS-Kriterien
  - Nachtschmerz
  - NSAR
  - HLA-B27 negativ
  - MRI fraglich\*

Sakroiliitis (radiografisch gesichert) + > 1 der folgenden Symptome

- Entzündlicher Rückenschmerz
- Arthritis
- Enthesitis (Ferse)
- Uveitis
- Dactylitis
- Psoriasis
- M. Crohn / Colitis ulcerosa
- Gutes Ansprechen auf NSAR
- Familiär SpA bekannt
- HLA-B27
- Erhöhtes CRP

HLA-B27 + > 2 der folgenden Symptome

- Sakroiliitis (radiografisch gesichert)
- Akute Entzündungszeichen im MRT, die deutlich auf eine Sakroiliitis in Verbindung mit einer SpA hinweisen
- Radiografisch gesicherte Sakroiliitis (New York Kriterien)

Nach: J Sieper, M Rudwaleit, X Baraliakos, J Brandt, J Braun, R Burgos-Vargas, M, Dougados, K-G Hermann, R Landewé, W Maksymowych and D van der Heijde

The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis  
Ann Rheum Dis 2009;68:ii11-ii44



- Einschub U. Böhni



Literatur zu MRI

Sakroiliitis vs. mechanisches Drucködem  
Radiologen?



- Einschub U. Böhni

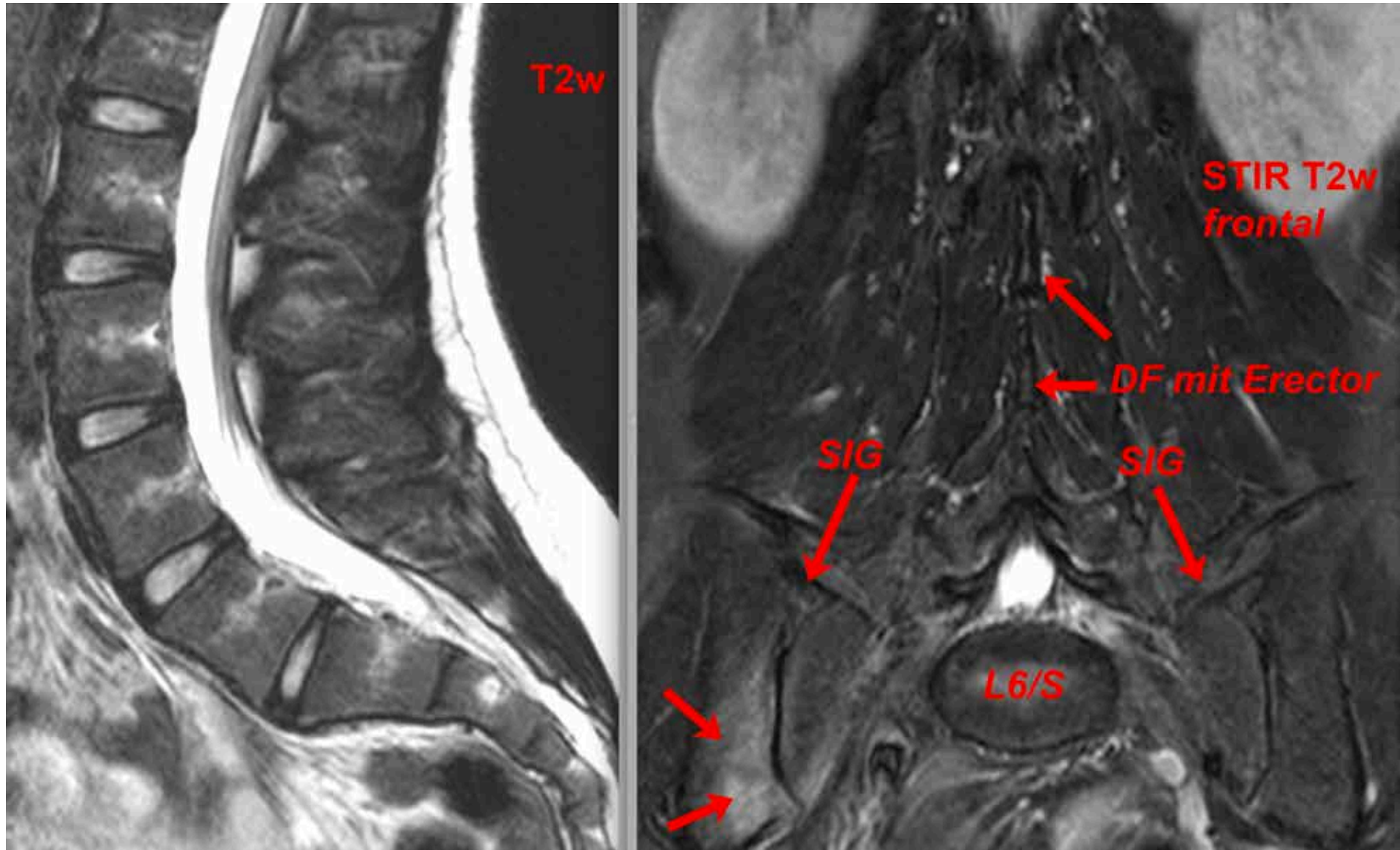
## Literatur zu MRI → keine Vergleiche

### Sakroiliitis vs. mechanisches Drucködem

Radiologen? → Kriterien:

- Nur subchondrales Ödem ?
- Multilokulär? Auch kraniale SIG-Anteile ?  
→ *kranial – oft Enthesitis*
- Flüssigkeit IM Gelenk → Arthritis
- Synovitis
- (Ev. Stoffwechselaktiv ? → GD-KM-Sequenz)

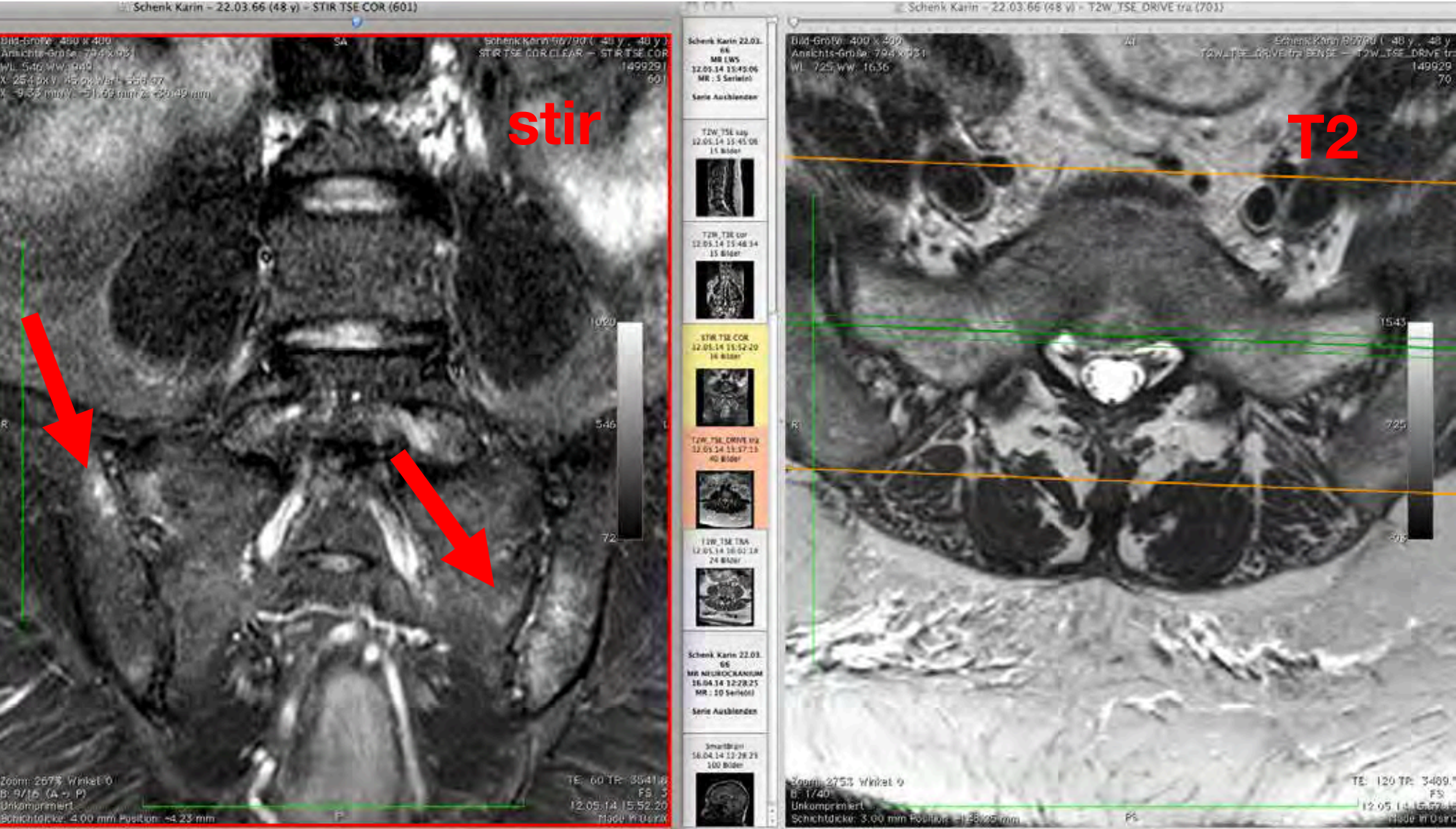
# Patientin 19y: Lumbosakrale Überlastung SIG-Provokation +++ MRI: SIG-Arthritis → ?



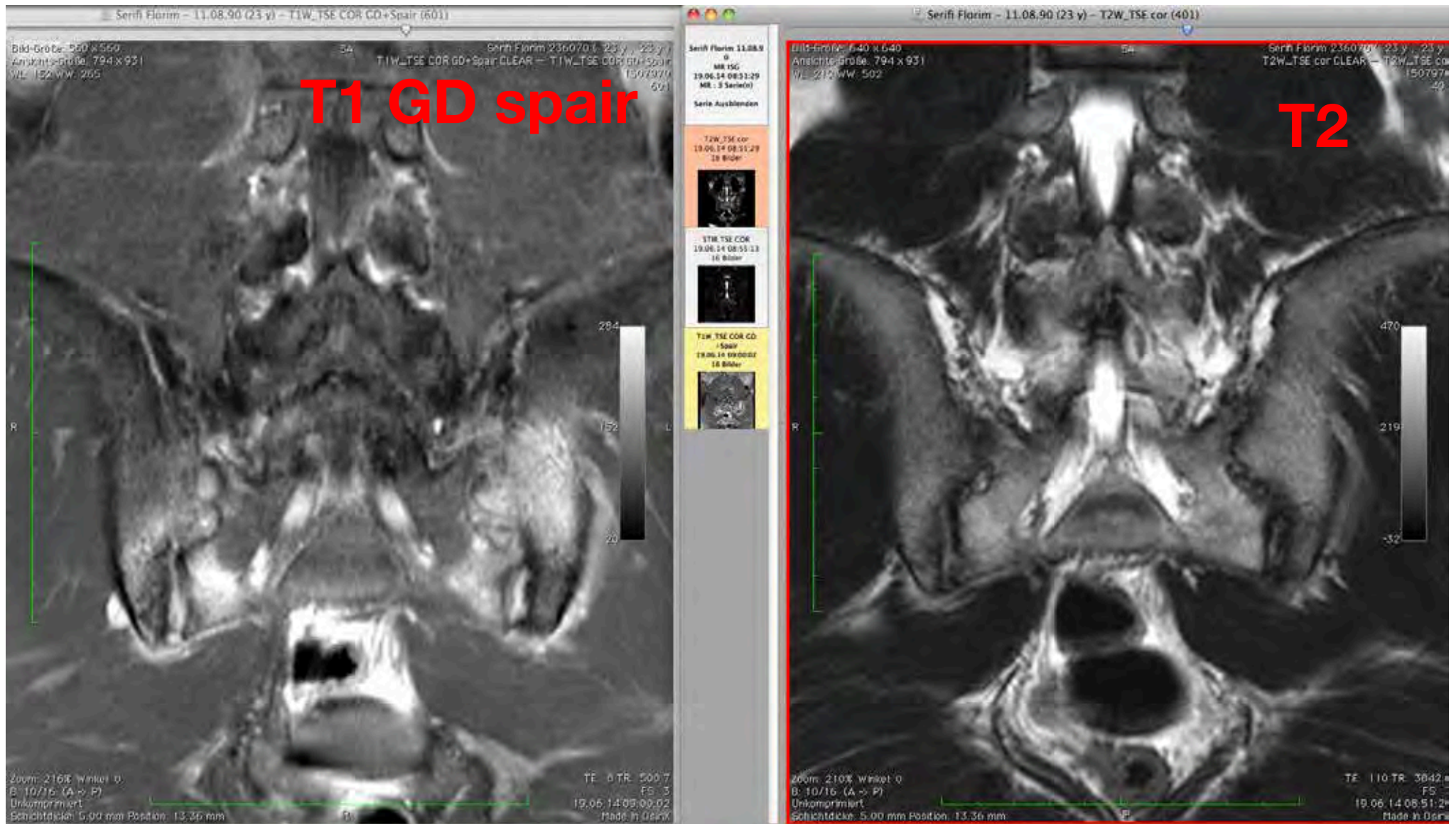
# ***Klassifikation der Stressreaktionen (Arendt 1997)***

- ***Grad I:*** nur STIR-Sequenz positiv, Szintigrafie mit milder Aufnahme
- ***Grad II:*** positiv in der STIR- und in der T2-Sequenz ohne konventionell-radiologische Veränderungen;
- ***Grad III:*** Röntgen zarte Konturunterbrechung evtl. periostale Reaktion;
- ***Grad IV:*** Fraktur oder periostale Reaktion konventionell-radiologisch.

# Seroneg. SIG-Arthritis: STIR



# SIG-Arthritis: Synovitis, Flüssigkeit im Gelenk (→ GD-Kontrastmittelsequenz NICHT nötig)



## FALL A.R. 1996, ♀

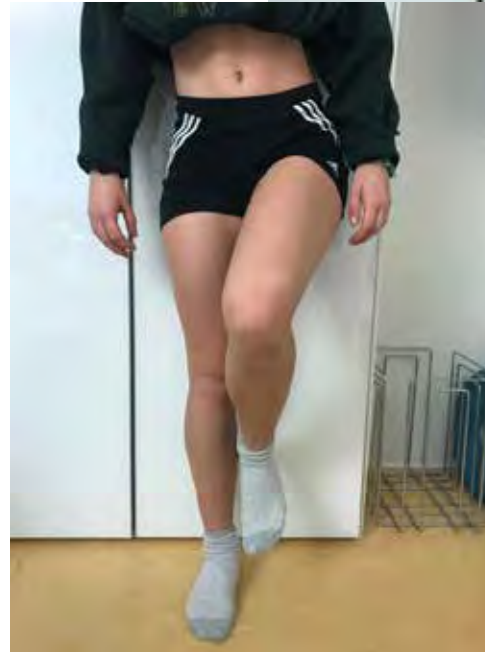
- Nachuntersuchung bei mir
  - Leichter Beckenhochstand links, **Beckenverwringung**
  - SIPS mit **IZ**, Vorlauf positiv, **Provokation** auf Kreuzhandgriff rechts, cum-femore positiv
  - L5/S1 rechts positive Konvergenzprovokation
  - Hüfte frei, 4er-Zeichen asymmetrisch
  - Gluteale **Triggerpunkte** (Glut. med. hochwhs.)
  - Iliopsoas rechts dolent, verkürzt
  - Neurologisch und zentral nichts aufgefallen





# FALL A.R. 1996, ♀

- Stabilisation
  - Insuffiziente Stabilisierungsfähigkeit
    - Initial EBS kaum möglich
  - Störung der Bewegungskontrolle



# FALL A.R. 1996, ♀      Diagnose

- Mechanisch
  - Funktionsstörung ISG, muskuläre Befunde
  - Störung der Stabilität und Bewegungskontrolle
  - MRI mit überlastungsbedingtem Drucködem

# FALL A.R. 1996, ♀

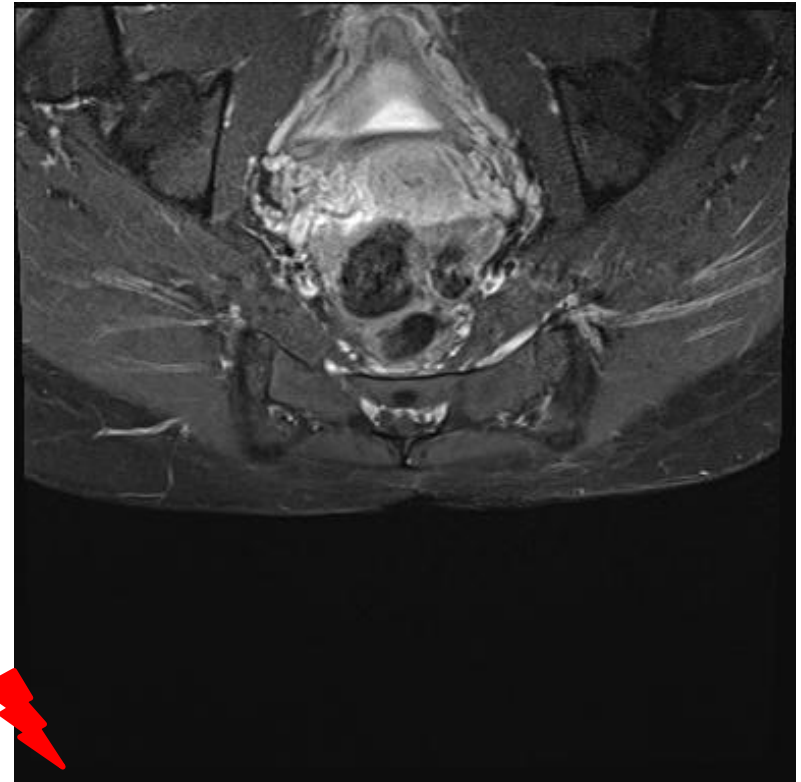
- Verlauf
  - 08/15: Dry Needling, MM und Stabi in PT ohne Eff.
  - 09/15: Infiltration re ISG: Anästhesie +, Steroide -
  - 10/15: Fühlt sich gut, Stabi-Programm in Training integriert. Leichtathletik nicht schmerzfrei.
  - 11/15: Verlaufs-MRI ohne Befund (Mutter)
  - 05/16: bessert, aber Kollision mit Velo gegen Velo
  - 06/16: Stress im Schulabschluss, kein Training

## FALL A.R. 1996, ♀

- 03/17: Ohnmachtsanfälle im Sport mit hohem Puls  
Gefühl Becken sei verzogen  
ISG-Dysfunktion re, Sympathikusaktivierung,  
MMI mit 3d schmerzfrei
- 03/17: Motivation für Wiedereinstieg in Stabiprg.
- 05/17: Abschluss FMS, Aufnahmeprüfung FH.  
Beschwerden im Hintergrund, Stabi und Ausdauer  
weiter, Fitness ohne Probleme, Joggen geht so...

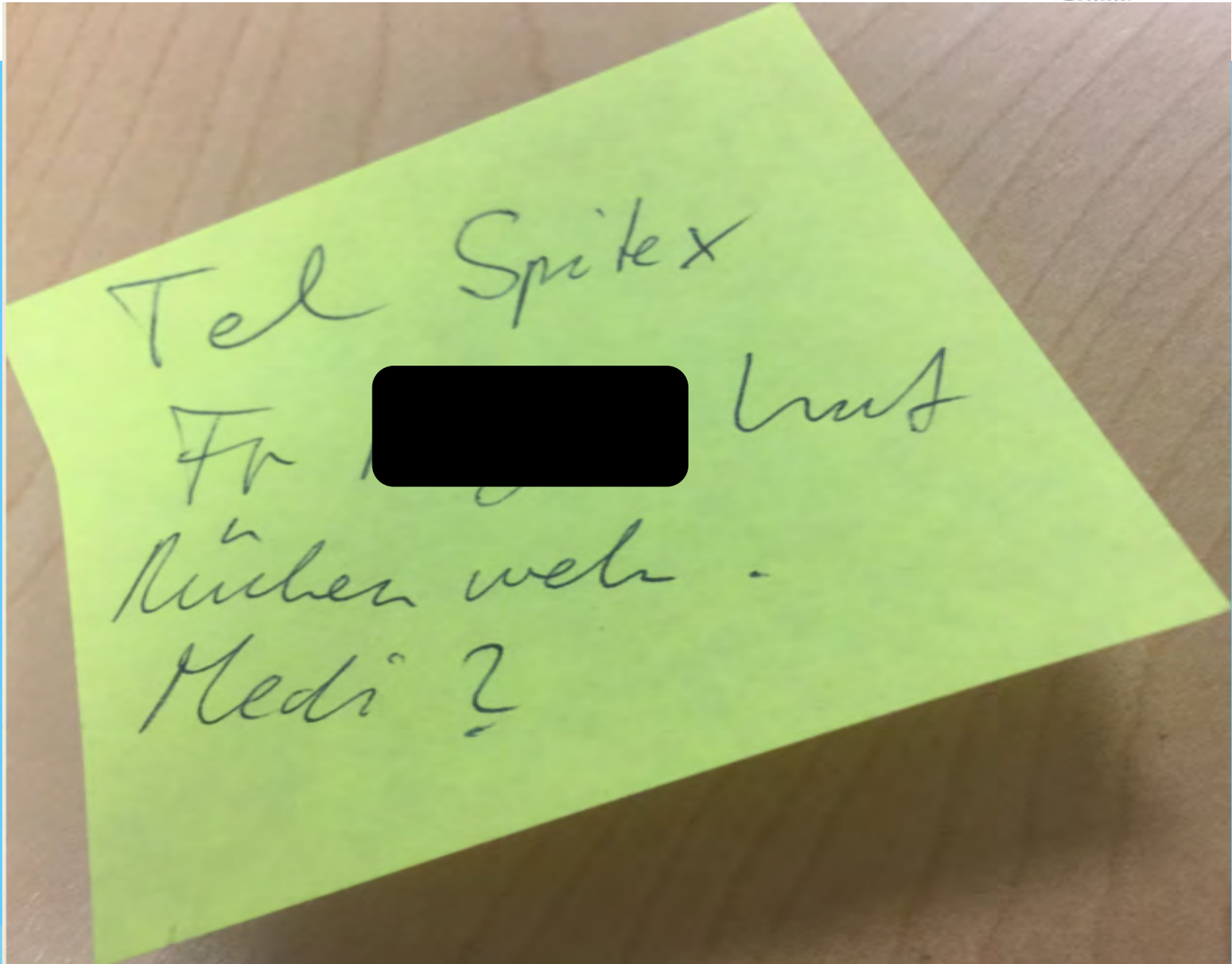
# FALL A.R. 1996, ♀

- 11/17:
  - Studiert, geht gut
  - Nachtschmerz gluteal, wenn sie vom Kissen rutscht
  - Ansatz Piriformis, Glut. med. ⚡
  - Stabilisierung\*, ISG hypomobil ohne Provokation



- Procedere:
  - - Coaching monatlich bei mir, DN
  - - Tipps und Tricks für Übungen

♀, 95j



**♀, 95j**

## **Tel mit Patientin:**

- **Kein Trauma**
- **Kreuzschmerzen rechts**
- **Aufgetreten innert 3-4 Tagen zunehmend**
- **Beinheben im Sitzen rechts sehr schmerzhaft**
- **Gehen sehr schmerzhaft**

**Analgesie organisiert und Hausbesuch versprochen**

♀, 95j

- Koronare 3-Gefässerkrankung
- - St. n. einfachem aortocoronarem Bypass (LIMA-RIVA) 1998
- - St. n. mehrfacher Ballondilatation & Stenting, zuletzt 11/2011
- - St. n. PFO-Verschluss 07/2000
- - cvRF: arterielle Hypertonie, Hypercholesterinämie
- 1-Kammer-Schrittmacherimplantation
- Vorhofflimmern,- CHA2DS2-VASc Score: 4/9 Punkte
- OAK, Divertikulose, Eisenmangel,
- Rez.Harnwegsinfekte
- Chronische Niereninsuffizienz KDIGO-CKD Stadium 4
- sekundärer Hyperparathyreoidismus, arterielle Hypertonie
- Gichtarthritis OSG links
- St. n. TVT Einlage 2001 bei Stressinkontinenz
- Exokrine Pankreasinsuffizienz
- Chronischer Husten unklarer Ätiologie seit ca. 40 Jahren
- **Osteoporose**



## 2 Tage später Besuch:

**Spitex:** «es geht so»

**Patientin:** «es geht überhaupt nicht»

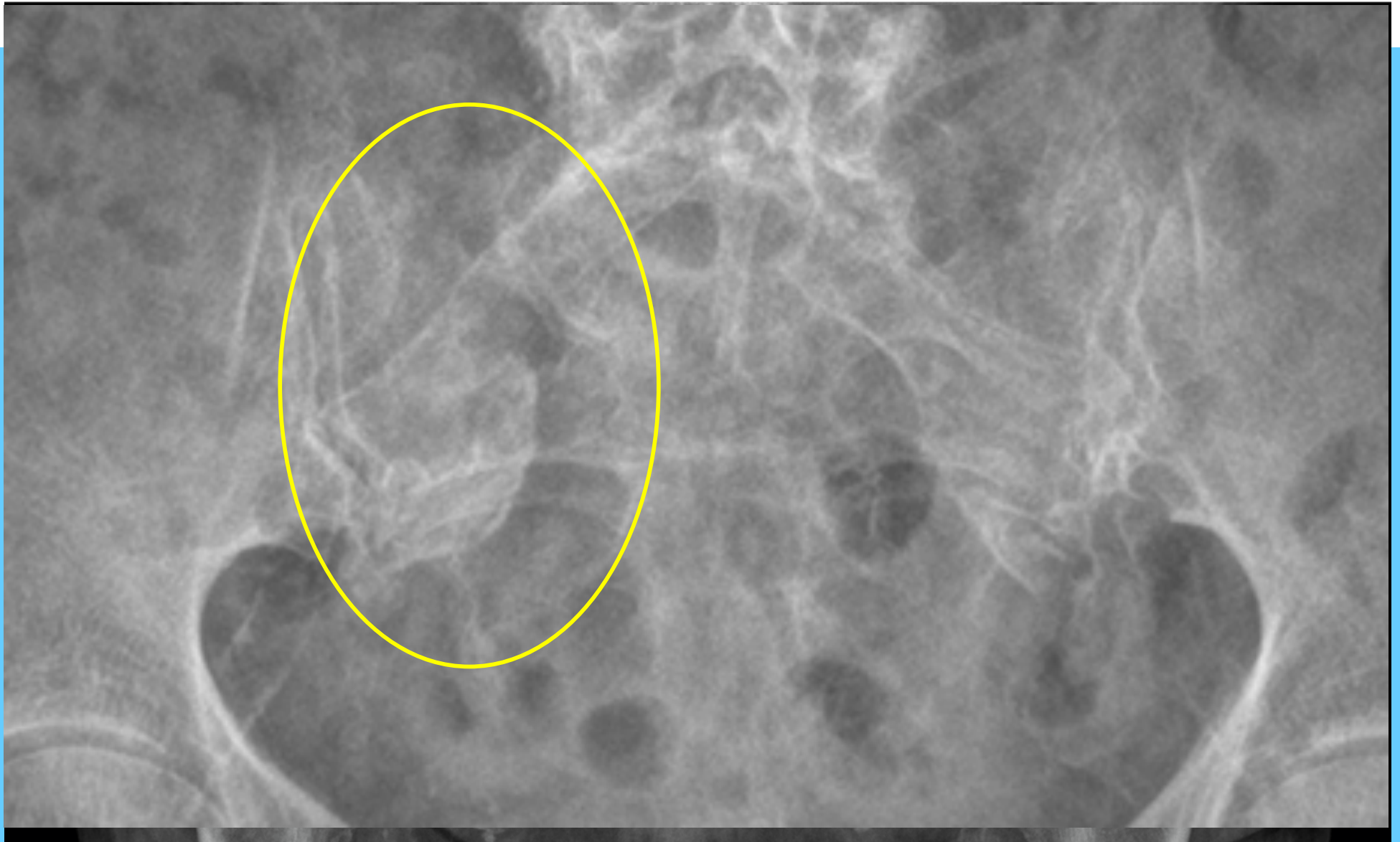
### Befunde:

Im Sitzen freie Hüftbeweglichkeit bds, **Beinheben im Sitzen rechts sehr schmerzhaft**, gestütztes Aufstehen unter Schmerzen, **Schonhinken rechts**, die Schmerzen werdem Kreuz etwas rechts angegeben

Wieder im Sitzen: Palpation der Dornfortsätze o.B.

Im Bett: Beckenkompression leicht dolent, **IR rechts endständig schmerzhaft**, aber Schmerzangabe dorsal, bei Einstellung zum **4-er Zeichen** und **pelvic torsion test sehr schmerzhaft...ohne freie Richtungen**

# Röntgen:



# Diagnose:

**Anamnese: unergiebig**

**+**

**Klinik: irgendwo im Beckenring, am ehesten SIG, aber keine schmerzfreie Richtung**

**+**

**Radiologie: Sacrumseitendifferenz**

**-**

**Was ist es nicht:**

**Dysfunktion, Hüftproblem, (Lumbosacraler Übergang)**

**=**

**V.a. Sacrumermüdungsfraktur rechts bei bekannter Osteoporose**

# Fragen an U. Böhni

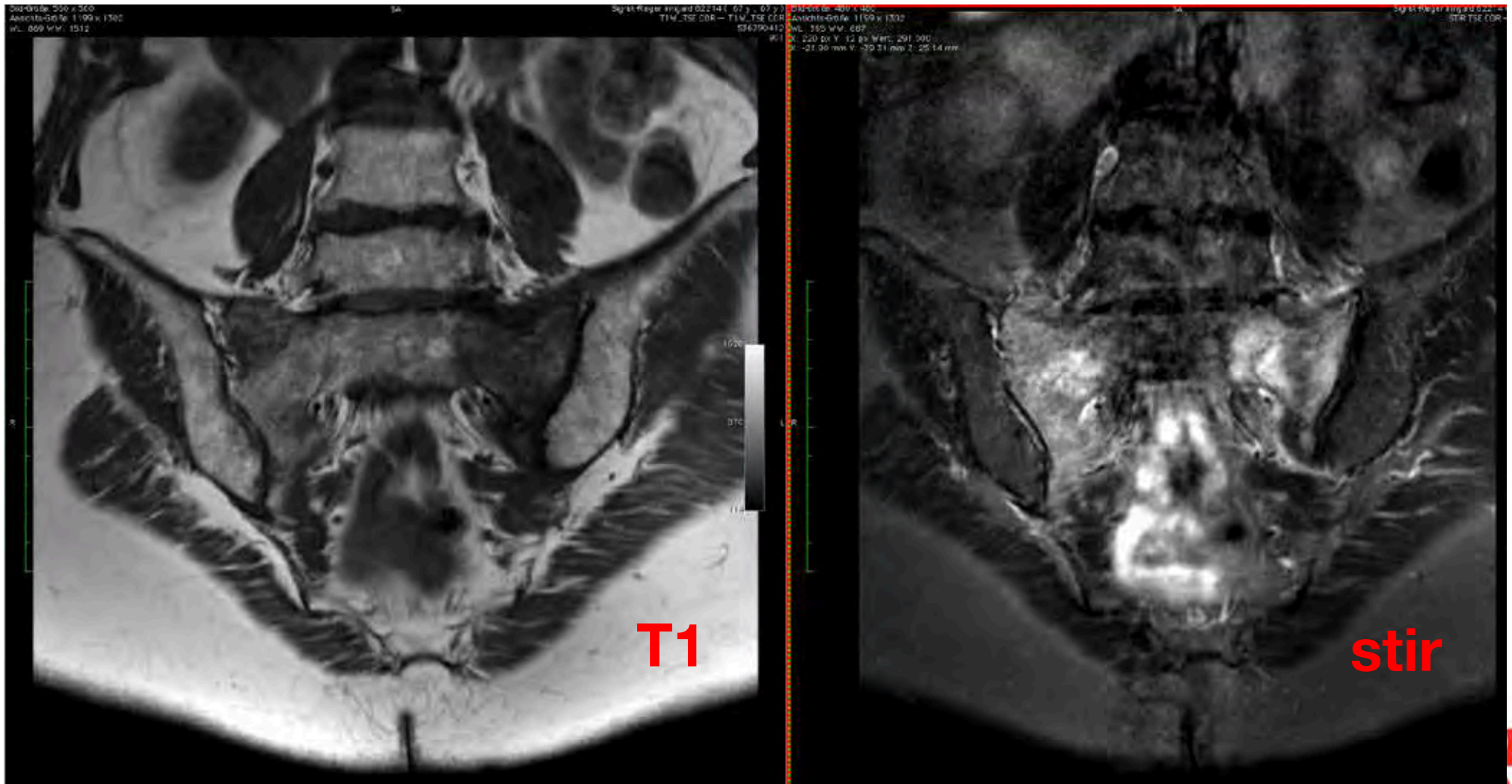
- **Wie zuverlässig ist die konventionelle Radiologie bei Sacrumüberlastungsfrakturen?**
- **CT oder MRI?**



# Sakrum-Überlastungsfrakturen

- Wann daran denken:
  - Tiefsakraler Schmerz → mit Osteoporose !
  - Div. Studien: gehäuft nach Fusionen L5/S // L4-S1
- Becken-Rö: nicht aussagekräftig  
→ Aber: manchmal Becken-Ring-Fraktur – auf Schambeinäste achten !!!
- Computer-Tomografie:
  - Erst bei Dislokation sichtbar ! → ev. DD zu Tumor-Meta
- **MRI mit Fettsuppression STIR**
  - **Bedenke:** auch andere DD's (DH, entzündlich)

# Sakrum-Überlastungsfrakturen



# pelvic (ring) insufficiency fracture priv

- Übersicht bei: 2014 O'Connor and Cole
  - 1° Risiko: Osteoporose
  - 2° Frauen > 65y; Männer > 75y
  - 3° Hüft-TEP / Osteoporose /// Skoliose gegenüber Konvex.
- 
- Bedenke bei unklare muskuloskelettalen Schmerzen:  
**Szintigrafie** = gute Screening: **Sens. 96%** / **PPV 98%**
    - Sensitiv für (Überlastungs)-Frakturen: Sens. 96° /
    - Ordentlich sensitiv für Metastasen
    - Ordentlich sensitiv für Entzündliche Aktivität



# Verlauf

## Therapie:

**Calcitonin, Weiterführen der Analgesie,  
Entlastung am Rollator (2x Physio-  
Hausbesuch)**

## Verlauf:

**Nach 6 Wochen beschwerdefrei**

♀, 35j

## Notizen Hausärztin Juni 2013:

**Verhebetrauma 2013** (über 20kg stabilisieren im turnen), Sz über SIG li, seither Schmerzen nach Gartenarbeit, Schwimmen, Spinning geht nicht mehr, Massage keine Hilfe, Osteopathie ohne, **nach 1 Mt akute Exazerbation**, 3d **Prednison besser**, letzte Zeit erneut schlimmer, nie ins Bein ausgestrahlt, **gestern** 2h Garten, 1km Schwimmen, abends **massive blockade ISG li**, nun **auch in li Bein ausstrahlend**, Hustensz. Miktion, Defäk. oB, Neu auch paravertebrale Versp. TH 8 re

# Aus der KG der Hausärztin Juni 2013

**Befunde:** Gang prakt. normal, Zehen-, Fersengang geht, Einbeinzehenstand geht, Sens, Kraft, ASR, PSR bds oB. Lasègue neg bds, Lordose der LWS blockiert, sehr szhaft, Becken kippen mühsam. ISG li mehr als re dd, LWS paravert. wenig empf., Th 8 re paravert. dd, dort Hartspann, wie auch paravert. lumbal Musk. re verspannt

**RX:** LWS seitl., Becken mit LWS ap: ISG re fragl., **L5/S1 verengt**, Hyperlordose, sonst eigentl. gut

# Aus der KG der Hausärztin März 2014

Am 1.12.2013 **Exacerbation der Lumbalgie**, ztw auch mittl. BWS re, **Husten und Niessen deutl. Szhaft.** ztw auch HWS Sz, Physio, Paccum, Osteopathie wenig Hilfe. Ballkissen nötig zum Sitzen. Seit Jan. 2014 stop Spinning, seither deutl. besser.

## Befunde

HWS heute gut, BWS paravert.-Scap. re minim verspannt, keine paravertebralgie, Atmung oB, Rippen oB. LWS: paravert. , ISG bds oB, kein Hartspann, **Lasègue bds neg**, allerdings verkürzte Ischiocrurale Musk. (-75), **Kraft, Sens, Reflexe bds oB.** Hüftgel. oB

# Aus der KG der Hausärztin Juni 2014

Etwas **mehr Sz, Ameisen im Fuss**, aber 2-3Wo  
keine Physio, ev Versuch mit Pilates, muss ausprobieren oder  
Yoga, Feldenkrais...

→ **MRI**

# MRI

**L4/5: leichte Spondylarthrose, L5/S1: Diskopathie L5/S1 mit**

- **Medio-laterale DH ohne Neurokompression**
- **Signalveränderungen der Boden/Deckplatten (Modic I)**

L4-L5 : pas d'image de hernie discale. Trous de conjugaison libres. Légère spondylarthrose.  
L5-S1 : discopathie débutante avec phénomène de dessiccation du disque. Hernie discale postéro-médiale en cours de luxation vers le bas réalisant une empreinte sur le sac dural et léger épaulement de l'émergence de la racine S1 gauche, mais sans phénomène compressif. La hernie discale mesure 12mm de hauteur x 6mm d'épaisseur et 12mm de large, hernie strictement sous-ligamentaire.

Modification du signal des plateaux vertébraux respectifs dans le cadre d'un Modic I.

Trous de conjugaison libres. Légère spondylarthrose.

# MRI

**«Grosse komplizierte Zyste(6cm)  
links im Becken (DD:  
hämorrhagische Ovarialzyste,  
Endometriose)»**

Grosse formation kystique pelvienne en hypersignal T1 et T2, avec un petit sédiment voire un épaississement de paroi dans la partie postéro-latérale gauche de ce kyste qui mesure 6cm de grand axe, sa topographie para-sagittale gauche et son signal IRM évoquent en premier lieu un kyste endométriosique ou un kyste hémorragique.  
Notons une petite lame de liquide libre dans le petit bassin.

# Aus der KG der Hausärztin

**Juni 2015:**

**2x Laparoskopie wg Ovarialzyste, dann 1 Jahr, Endometrioseetherapie mit Visanne(Dienogest), alles etwas besser**

**Juni 2016: Rücken kein Thema**

**August 2017:**

**Rez Beschwerden nach Gärtnern, Velo, ... obschon regelm., Übungen, Schwimmen, Pilates...2.Physio**

**→ Nick?**



# Erstkonsultation

- **Seit 2 Jahren schlimmer (nicht von Beginn an!)**
- **Schwimmen gut**
- **Hüpfen, Bergaufgehen, Spinning schmerzen**
- **Schlaf gut, aber Bewegungen wecken sie..**
- **Bücken letzte 4 Tage sei schrecklich...aber heute recht gut**

# Befunde

- Grosse schlanke Frau, aber keine HW für Hyperlaxität
- Neurologisch unauff (inkl neurodynamische Untersuchung)
- SIG symmetrisch beweglich (Spine, Vorlauf, joint play)
- SIG Provoationstests negativ (4-er Zeichen, 3-Phasentest, Menell)
- 3-Phasentest **pos für lumbo-sakralen Übergang**
- Schmerzhaft **myofasziale Befunde** (TrP) Mm. gluteus medius/minimus, M. tensor fasciae latae und M. iliolumbalis links
- **Irritation über Dornfortsatz L4 links und Ventralisationsschmerz L5**

# Vorbesprechung zur Therapie

- **Realistische Erwartungen (strukturelle Veränderungen)**
- **Was kann die manuelle Therapie beeinflussen**
- **Erste Zwischenbilanz nach 3-4 Sitzungen**

## 2. Sitzung

### Befunde:

- **Divergenzschmerz lumbal links**
- **3 Phasentest 3x negativ**
- **Spine/Vorlauf symmetrisch**
- **FBA 30cm**
- **SIG links hypomobil (jointplay)**
- **Ventralisationsschmerz L3-5 linksbetont**
- **Gluteal links TrP+**
- **hypomobiles Segment L5/S1**

## 2. Sitzung

- paravertebrale Muskeltraktion
- MMI SIG links

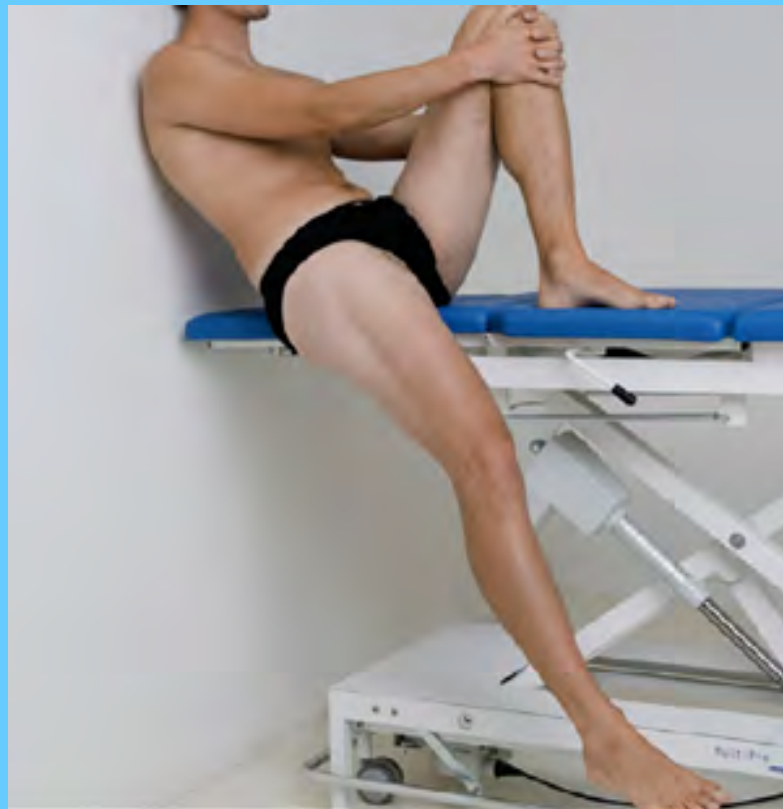


### Re-Test:

- Joint play besser,
- FBA 5 cm
- Divergenzschmerz links weniger

# Instruktion

- **Selbstmobilisation SIG**
- **Dehnung gluteal & Hüftausßenrotatoren**



## 3. Sitzung

### Zwischenanamnese

- Morgensteife nach den 2 Übungen besser, Bergabgehen viel besser (>1std, 700hm)
- **Gesässchmerz persistiert**

### Befunde:

- 3-Phasentest neg
- leichter Ventralisationsschmerz L5
- **SIG: Vorlauf links+, Spine links +, joint play links –**
- **massive Druckdolenz gluteal**
- **Linksparavertebrale Verhärtung**

## 3. Sitzung

### Therapie:

- **MMI SIG links, MMI L5/S1 links**

### ReTest:

- **Subjektiv etwas freier beim Bücken(FBA)**
- **Bessere Beweglichkeit im SIG(Spine, Vorlauf, joint play)**
- **gluteal gleich**

**Vorwarnung, wenn nächstes mal wieder gleich → needling!**



## 4. Sitzung

### Zwischenanamnese:

- eher mehr Schmerzen seit letztem mal
- Morgensteife/Bücken
- Gluteale Schmerzen beim Stehen/Sitzen

### Befunde(+/- gleich):

- **Vorlauf links , Spine links pos, jointplay links –**
- **Gluteal links ++**

## 4. Sitzung

### Therapie:

- MMI SIG links
- **Dry needling gluteus minimus/medius links**
  - **Massive Antwort/»twitchen»**

### ReTest:

- **SIG wie letztes mal nach Manip. besser beweglich**

# Zwischenanamnese (Nov 2017)

- **Gesässschmerz fast weg**
- **Kreuzschmerzen besser, aber präsent**

## Befunde:

- **SIG links hypomobil** (Spine/jointplay)
- **Hypomobilität** mittlere **LWS(L3/4)** ohne Schmerzen
- **Ventralisationsschmerz L5**
- **Triggerpunkte** im M. tens fasciae latae, weniger Mm. gluteus med/min

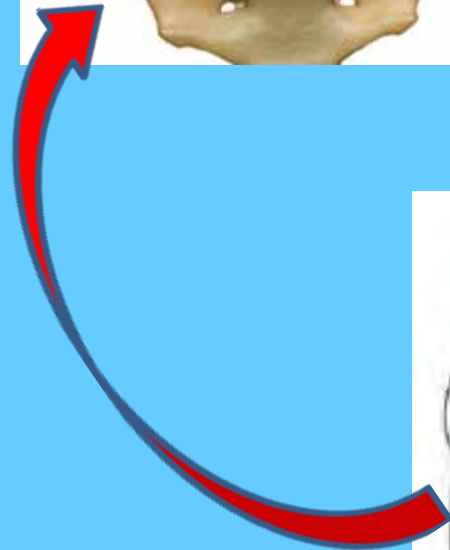
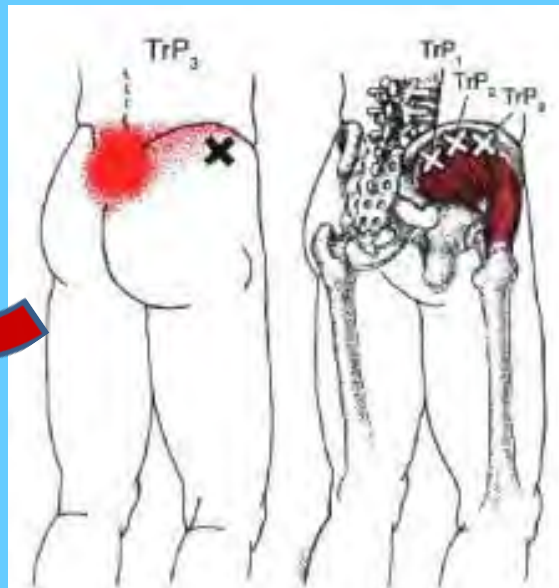
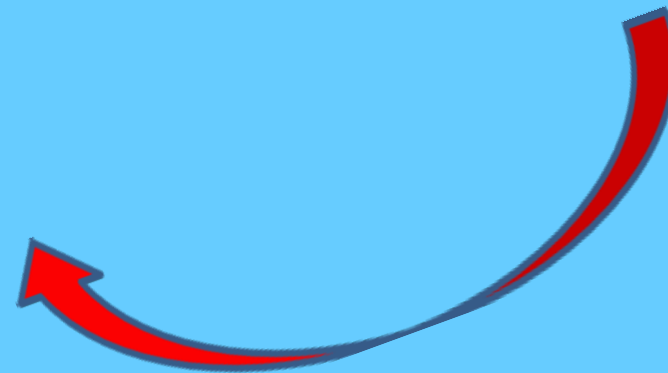
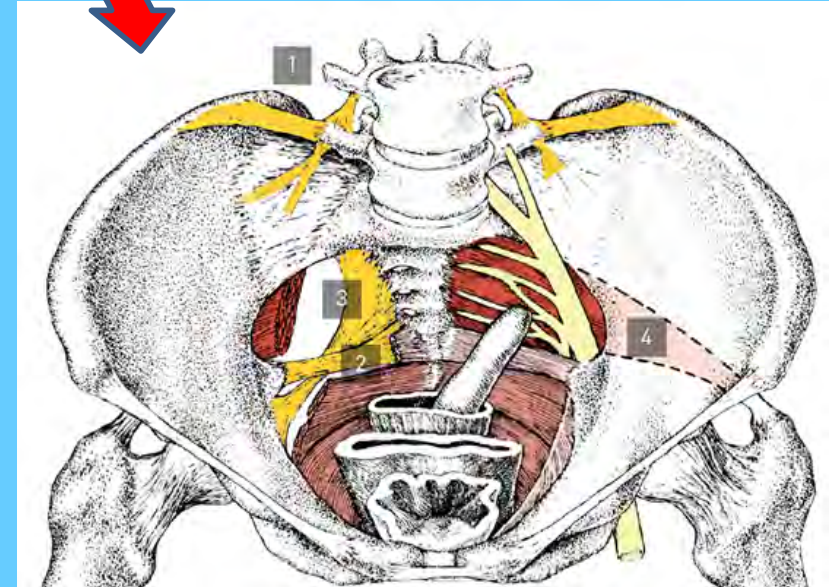
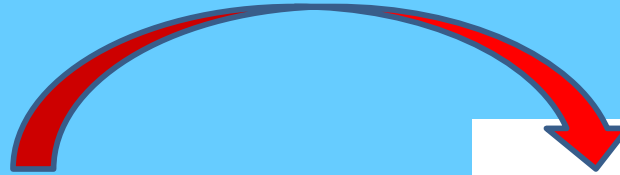
# Zwischenbilanz

- **nicht vollständig beschwerdefrei, aber zufrieden**
- **wünscht Therapiepause**

Zwischenbilanz

**Wirklich so gut?**





# Resumée

- **beste Schmerzlinderung durch myofasziale Behandlung, Rolle von SIG und L5/S1?**
- **das linke SIG war bei jeder neuen Sitzung wieder hypomobil, warum?**
- **Ventralisationsschmerz von L5 unverändert, Zustand von Segment L5/S1?**

# Fragen an U. Böhni

- 1. Einfach befundgerecht weiterbehandeln?**
- 2. MRI? mögliche Konsequenzen?**
- 3. Gynäkologe?**



## FALL 1932, ♀

Stellt sich notfallmässig vor, „sei sicher wieder die Stenose“; vor 1J infiltriert mit gutem Effekt

Seit 2 Wochen lumbosakrale Schmerzen rechts, kann kaum gehen, Sticht ins ISG, Leiste, Giving-way Steroidinjektion i.m. von Hausärztin bei V.a. Neurokompression, kein Effekt

Bekannte Osteoporose

Sonst nur BD-Medikamente, allgemein sehr fit, lebt alleine

## Fall, 1932

## Überlegungen zur DD

- **M**uskulär:
  - Quadratus lumborum, gluteale Muskeln
- **A**rtikulär:
  - Hüfte, ISG, lumbale Facetten (KI: MMI –Osteoporose)
- **N**eurologie:
  - L5 und S1 (Ischialgie), Spinalkanal, Diskus
- **S**tabilität:
  - 1932....
- **Z**entral:
  - Hinweise auf zentrale Gangstörung/Parkinson...

# Die dazugehörige Handbewegung



...und die Testinfiltration



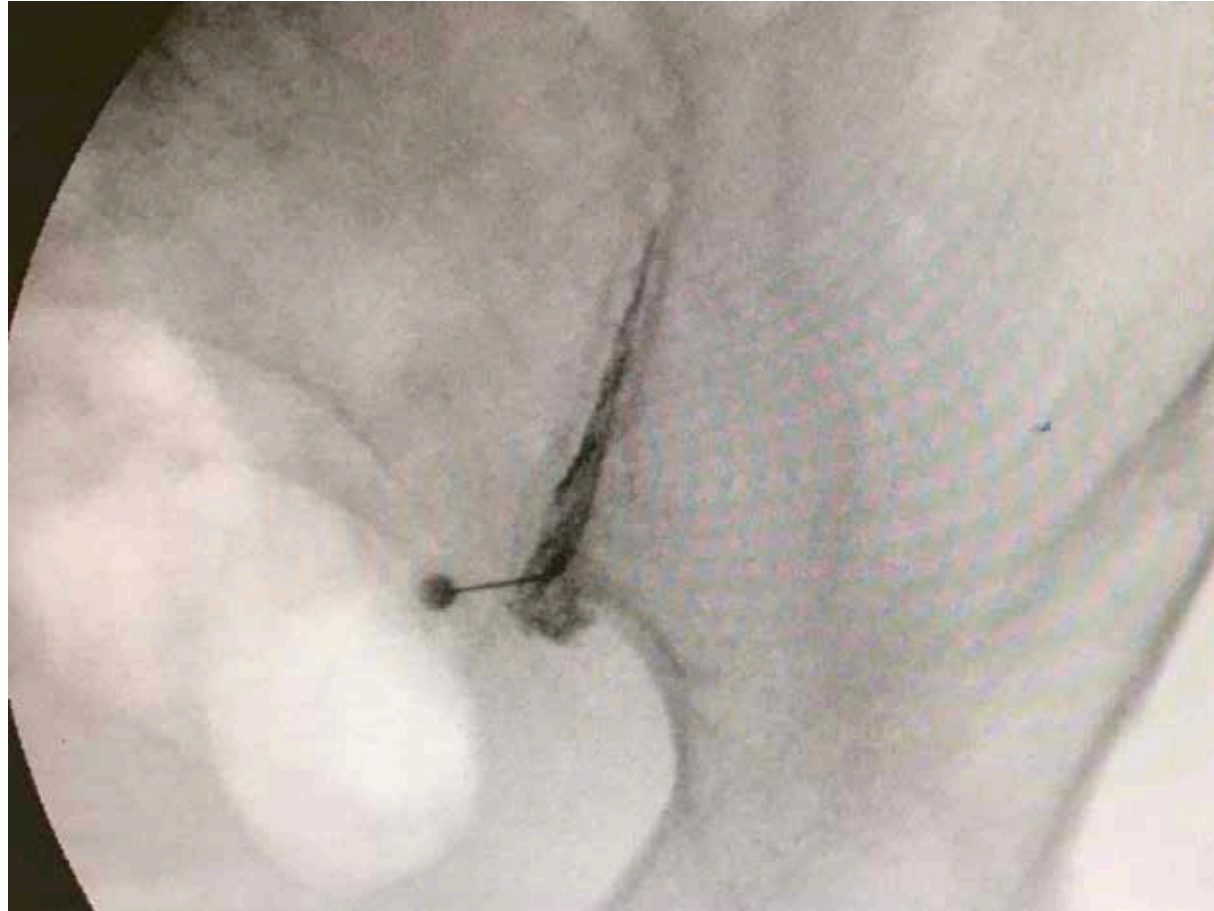
4er Zeichen, cum femore  
SLR, Pelvic torsion

# Fall, 1932



IZ Provokation  
Kreuzhandgriff

# Bildverstärker bei V.a. ISG-Störung



Carbostesin und Steroid 20mg

# Fall, 1932

- Besser um 30%, aber nicht weg
- Zwicks sind geblieben; Medikation über Nacht
- Rückruf anderntags: es sei unverändert
  
- Welche Massnahmen???
  
- Bildgebung: Röntgen/MRI
- Labor
- Hospitalisation (Schmerzkontrolle und Abklärung)

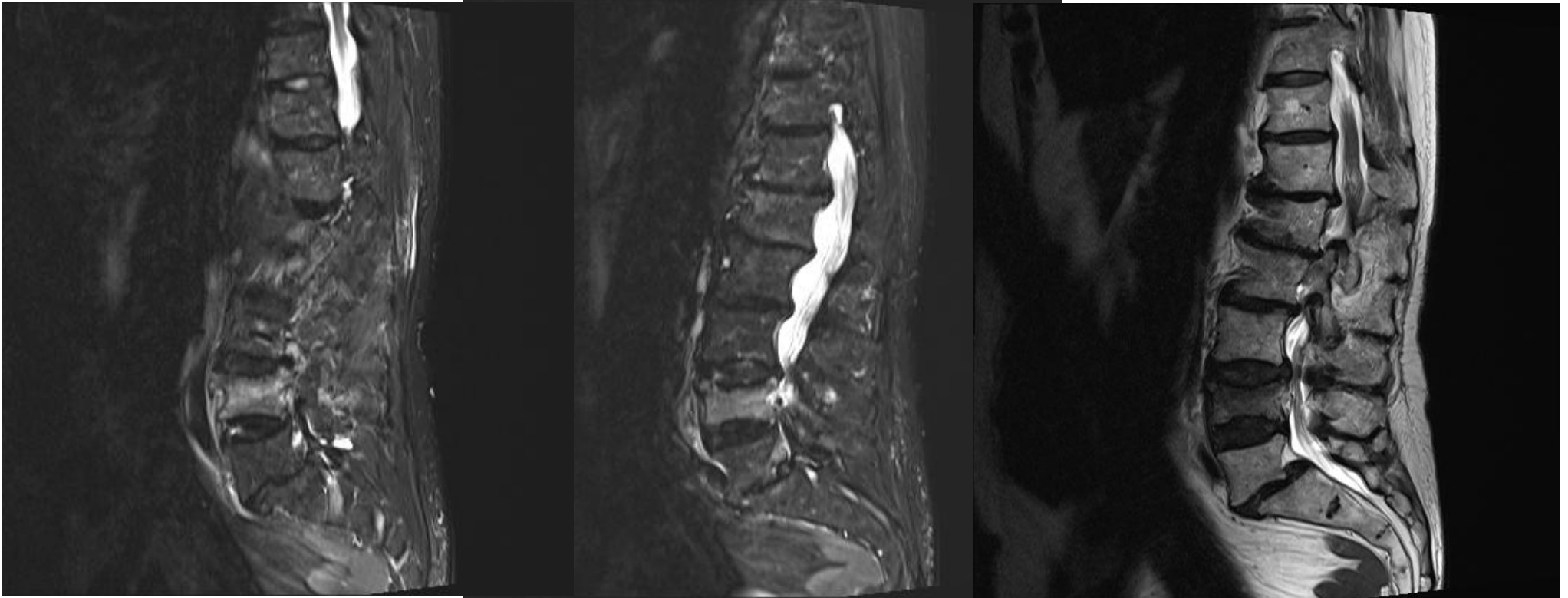


Plenum/Böhni

# Fall, 1932

- Ich habe mich für MRI entschieden mit Frage nach:
  - Sakruminsuffizienzfraktur (Osteoporose)
  - Neurokompression lumbosakral rechts
  - Andere Affektion an kaudaler LWS: speziell Fx?





## Diagnose: osteoporotische, atraumatische LWK-4-Fraktur

- - Grade 1: 20 to 25 percent height deformity
- - Grade 2: 25 to 40 percent height deformity
- - Grade 3: >40 percent height deformity

# Consensus Pelvic girdle pain

## Europe guidelines Low back pain 2006

- Aktiver SLRT (Straight leg raising test):  
Funktioneller Beckentest: dorsale ligamentäre Strukturen +
- Dorsale Beckenschmerzprovokation = „cum femore“  
SIG-Schmerzprovokationstest (auch ligamentär) +
- Patrick Kubis Test (4ER):  
SIG-Schmerzprovokationstest (auch ligamentär) +
- Gaenslen Test Becken-Torsionstest: „Mennel in Rückenlage“  
SIG-Schmerzprovokationstest (auch ligamentär) +
- Palpation des langen dorsalen Lig.: (distal der SIPS)  
SIG-Schmerzprovokationstest (auch ligamentär) +
- Modifizierter Trendelenburg Test (EBS, 90° Knie-Hüft-Flexion)  
Symphysenschmerz ?
- Palpation Symphyse: Symphysenschmerz ?

# Fall, 1932



# Fall, 1932

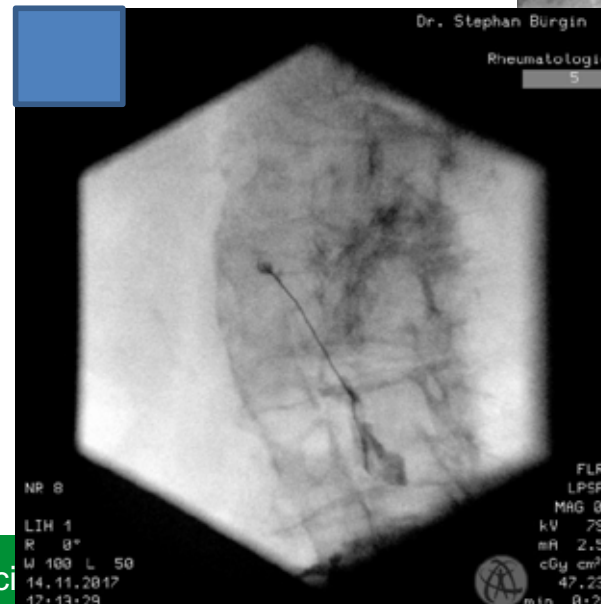
# Therapie

- Osteoporose-Therapie
  - Fraktur unter Therapie (St.n. Bisphosphonat)
  - CAVE: weitere Frakturen (20% im Folgejahr)
  - Teriparatid – PTH pulsatil
  - Kombi-Therapie (Denosumab und T.), Art. 71
- Schmerz
  - Lendenbandage/-mieder
  - Medikation
  - Hospitalisation
  - Vertebroplastie

# Fall, 1932

## Verlauf:

- 11/07: Sz rechts verschwunden, links immer noch lumbogluteal
- Provokation Skoliose (Th12-L2)
- Maigne Syndrom ???
- Testinfiltration: 36h deutliche besser
- ...und jetzt ???



- Einschub U. Böhni



## Maigne-Syndrom?

Definition?

Welche Hinweise habe ich, dass es sich um ein Maigne-Syndrom handelt?

Reizsummenphänomen? (wie bei ISG?)

# Thorakolumbales Übergangssyndrom „Maigne-Syndrom“ Th11-L2

*Rami dorsales Th11 – L1*      *Rr. ventrales*

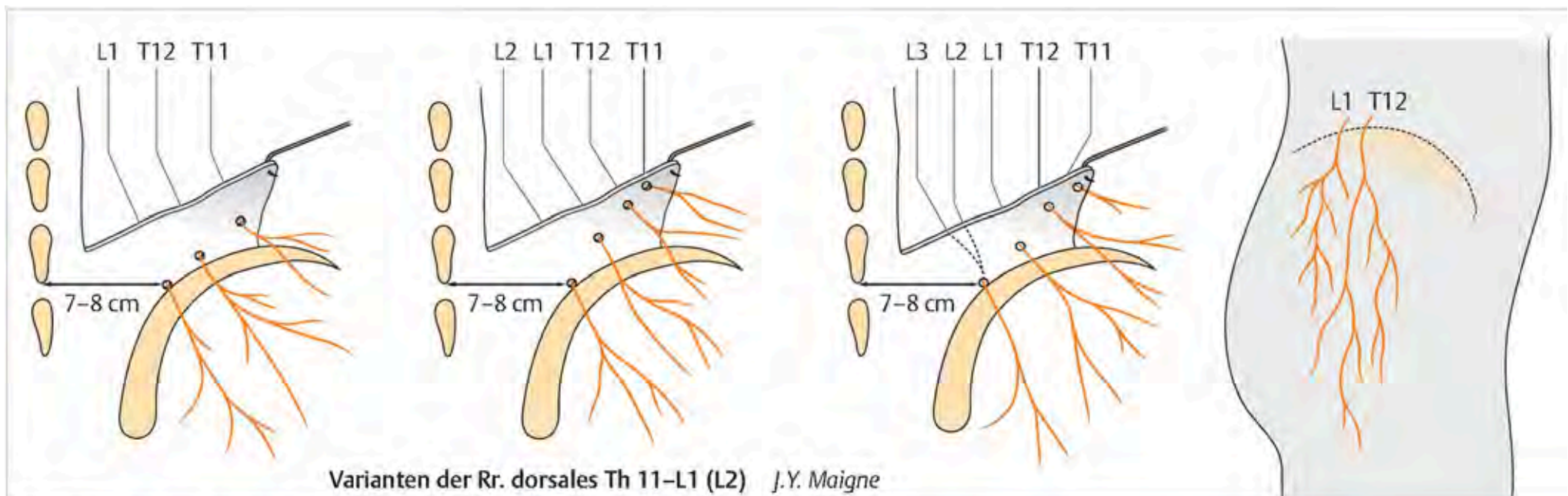


Abb. 5.119 Aus den Studien von R. Maigne und J. Y. Maigne.

- a** Darstellung der von den Rr. dorsales Th 11–L2 abgehenden Hautäste verfolgend präpariert bis zu der epifazialen Austrittsstelle und deren Verlauf bis in die Gesäßregion. Aus Maigne et al. 1989 [747].
- b** Ergebnisse der Präparation der Hautäste des N. iliohypogastricus (Th 12 und L 1; R. cutaneus lateralis des N. iliohypogastrici) bzw. des N. subcostalis (R. cutaneus lateralis Th 12). Es finden sich überwiegend Ausbreitungen von Th 12 und L 1 bis in die Umgebung des Trochanter. Aus Maigne et al. 1985 [745], Maigne et al. 1986 [746]. Mit freundlicher Genehmigung Prof. J. Y. Maigne, Paris.

# Fall, 1932

- Maigne Syndrom bei degenerativer Skoliose
  - Aktiviert nach Fraktur mit Verstärkung der Skoliose und Erhöhung des Stress' im TLÜ
- ...und jetzt
  - Steroide, ACP
  - Viskosupplementation
  - Lendenmieder
  - Medikation
    - Fentanylplaster -





# FRAGEN?

