

Gelenkerhaltende OP  
im Erwachsenenalter

## Beckenosteotomie

- heute -

Chefarzt:  
Sektionsleiter Hüfte:

Prof. Dr. med. Christian H. Siebert  
Dr. med. Stefan Berger

# Hüftdysplasie

- „Klassisches“ Krankheitsbild in der Kinderorthopädie
- Häufigste angeborene Skelettfehlbildung
- Inzidenz ca. 2%. Davon 80% ♀
- Alle Schweregrade möglich (Dysplasie, Subluxation, Luxation)
- Früherkennung durch sonographisches Neugeborenen-Screening
- Bei Kindern konservative (ab ca. 1850) und operative Therapieverfahren (ab ca. 1890)
- Prinzip: Reposition vor Retention vor Nachreifung!

## Merkmale der Hüftdysplasie

- Kurze und schräge Tragfläche
- Dezentrierung
- Veränderte Krafteinleitung
- Entrundung

Friedrich Pauwels (\*1885 in Aachen)

Lastarm-Modell: *Der Schenkelhalsbruch ein mechanisches Problem* (1935)

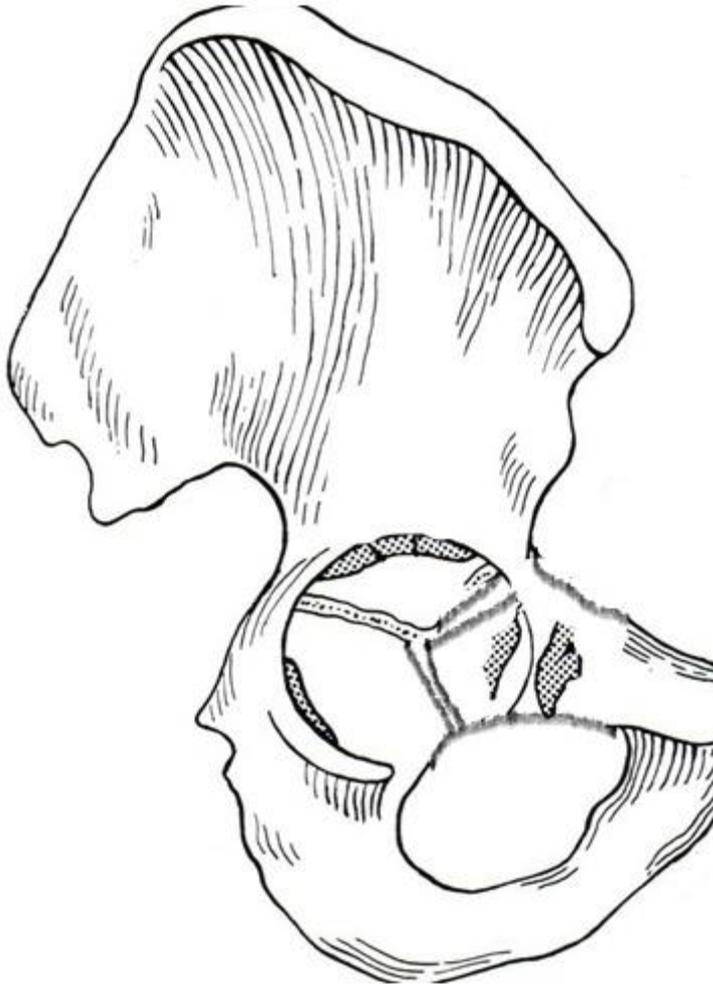
Gelenkdruck: *Atlas zur Biomechanik der gesunden und kranken Hüfte* (1973)

# Hüftdysplasie im Erwachsenenalter



- Residuelle Dysplasie des Acetabulum
- Extrem selten hohe Hüftluxation
- 10% der erwachsenen Europäer haben Dysplasiecoxarthrose
- Operative Therapie beim Erwachsenen seit ca. 1950
- Zunächst femorale Umstellungen; Beckenosteotomien später
- Konservative Therapie?

# Warum noch „residuelle Hüftdysplasie“?



- Primäre Wachstumszentren
- Sekundäre Wachstumszentren
- Unterschiedlich aktiv in der
  - Embryonalphase
  - Postnatalphase
  - Kleinkindphase
  - Pubertät

Genetischer Einfluss („Dysplasie-Gen“)?

# Warum noch „residuelle Hüftdysplasie“?

Weitere Störeinflüsse denkbar:

- Kraftvektor des Hüftkopfes ( hemmend bzw. fördernd)
- Knochengesundheit in der Kindheit (Nährstoffe, Hormone)?
- Mechanischer „Overload“? (Leistungssport in Pubertät)

# Hüftdysplasie des Kindes

Zentralblatt Chirurgie. 1891;17(146-147); König F; Bildung einer knöchernen Hemmung für den Gelenkkopf bei der kongenitalen Luxation

Pfannendachplastiken (ca. ab 1900): Bei Kindern  
Drehzentrum wird verlagert (caudal, ggf. lateral)

Salter Beckenosteotomie (ca. ab 1961): Bei Kindern  
Drehzentrum wird verlagert (caudal, ventral, ggf. lateral)  
Vorderer Beckenring wird verwrungen

Ab 1949 Femurosteotomien

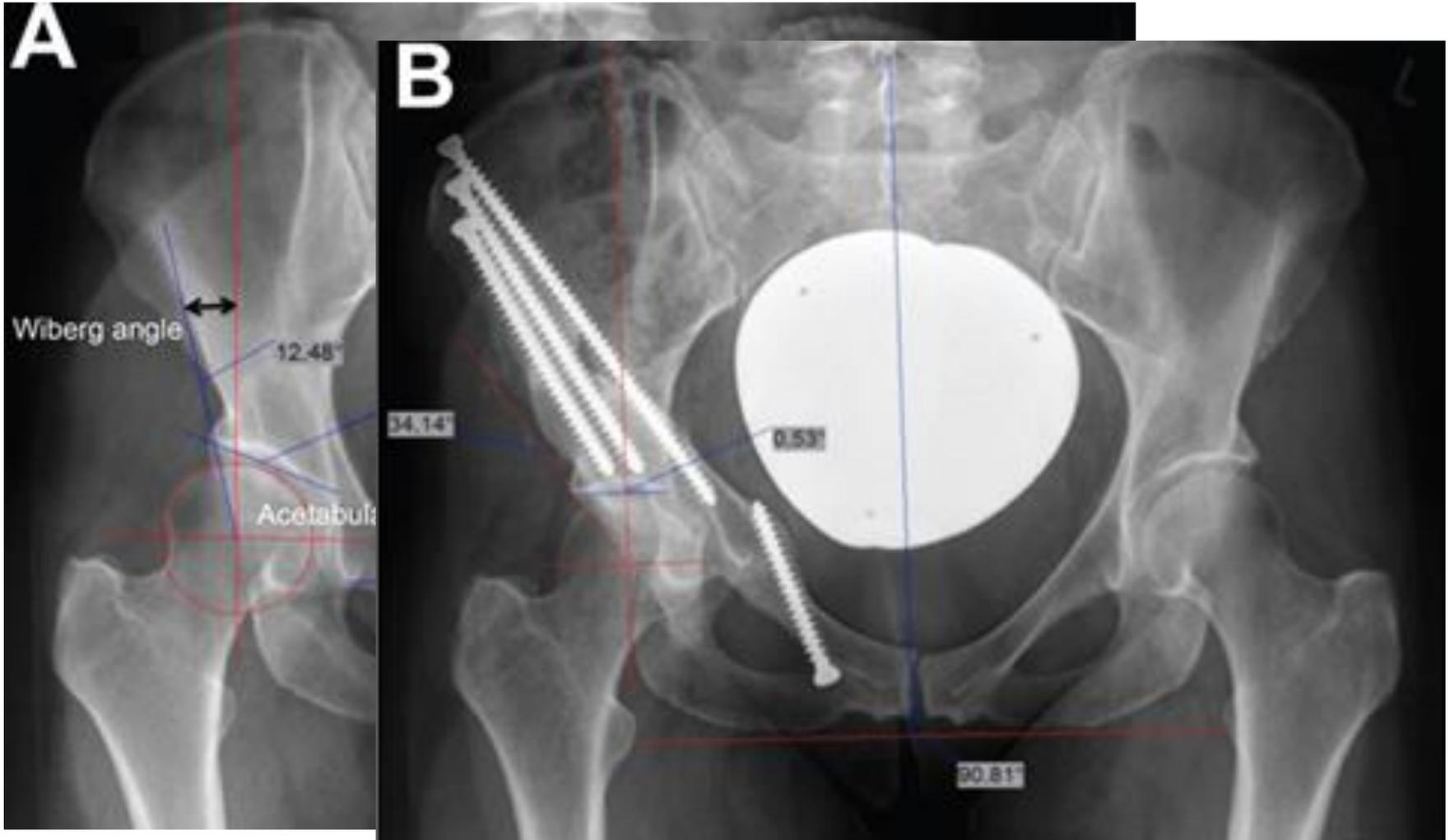
Ab ca. 1960 Beckenosteotomien (Chiari)

Ab ca. 1970 Double-Osteotomie (Sutherland) und Triple-Osteotomie (Steel)

Ab ca. 1979 Dreifach Beckenosteotomie (3-D-Osteotomie) nach Tönnis.

„Eine neue Form der Hüftpfannenschwenkung durch Dreifachosteotomie zur Ermöglichung späterer Hüftprothesenversorgung“ (Orthop. Prax. 12: 1003-1005)

# Dreifach-BO nach Tönnis / Kalchschmidt



# Op-Indikation

- Schmerzen (sehr individuell)
- Radiologischer Befund (Winkelmaße, Zentrierung)
- Belastungsprofil (Gewicht, Sport, Beruf)
- Altersbereich: 12. bis 40. (50.) Lebensjahr
- Compliance (+ sozialer Hintergrund)
- „Knochengesundheit“ (Nikotin!)
- Fitness, motorische Kompetenz

## Indikation?

- Gelenkschmerz bei Hüftdysplasie und (noch) nicht vorhandene Arthrose

## Prinzip?

- Verbesserung des lasttragenden Gelenkanteils der Hüftpfanne.

## Ziele?

- Schmerzbeseitigung, Erhöhung der Gelenkbelastbarkeit, Verlängerung der Gelenklebensdauer.

## OP-Technik?

- Herauslösen der Hüftpfanne aus dem knöchernen Verbund, Schwenkung in die optimale Position, Befestigung (Osteosynthese).

# Op-Indikation

- Zu spät!



# Nachbehandlung

- Aktivierung der Glutealmuskulatur: Ab 1. Tag nach OP
- Bettruhe: 2-3 Tage
- Gehen an UAG mit Bodenkontakt: ab 3. postop. Tag
- Sitzen: Ab 6. Woche (hohes Sitzen)
- Belastungstraining Nach 12. Woche (Ø AHB)

## In selektionierten Studien:

- Schmerzfreiheit bzw.  
deutliche Besserung: 90 %.
- Stoppen der Arthroseentwicklung in  
den ersten 15 Jahren nach OP: >90 %
- Komplikationen 5-8%
  - Thrombosen ca 1,9%
  - Infekte ca 1,9%
  - Pseudarthrosen ca 4 %

# Ergebnisse

## Sportfähigkeit präoperativ / postoperativ.

- „Return to Sport“: 7,3 Monate postoperativ.
- Sportdauer: Steigerung um 60 %
- „High Impact“-Sport: Wieder möglich

The American Journal of Sports Medicine, Vol43, No.20, March 2015  
Sports Activity After Treatment of Residual Hip Dysplasia With Triple  
Pelvic Osteotomy Using the Tönnis and Kalchschmidt Technique

Max Ettinger,<sup>\*y</sup> MD, Stefan Berger,<sup>y</sup> MD, Thilo Floerkemeier,<sup>y</sup> MD,  
Henning Windhagen,<sup>y</sup> Prof., Marco Ezechieli,<sup>y</sup> MD

Investigation performed at Hannover Medical School, Hannover, Germany

# KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE UND SPORTTRAUMATOLOGIE

**VIELEN DANK FÜR  
IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!**

