

„Hüftdysplasie“ = DDH = „Hüftreifungsstörung“

SonoGRAFie-gesteuerte konservative Frühstherapie

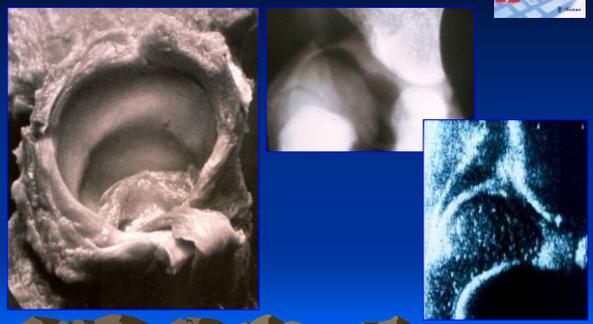
Christian TSCHAUNER
Stolzalpe




SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016

1

Patho-Morphologie

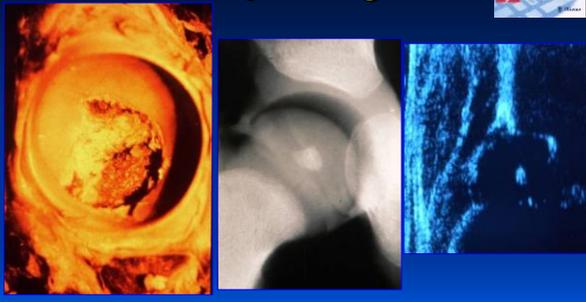




SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016

2

Normo-Morphologie



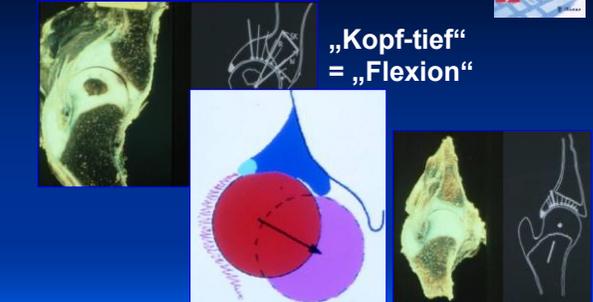


SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016

3

Biomechanik

„Kopf-tief“ = „Flexion“



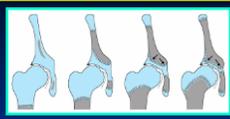


SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016

4

Enchondrale Ossifikation des Hüftpfannendaches

„Fließende Verknöcherung“
M. Schilt (1993)




H.D. Matthiessen:
Optimale Entwicklung der Hüfte eines 8 Wochen jungen Säuglings
Ausschnitt zeigt Lage der Pfannendachwachstumsfuge

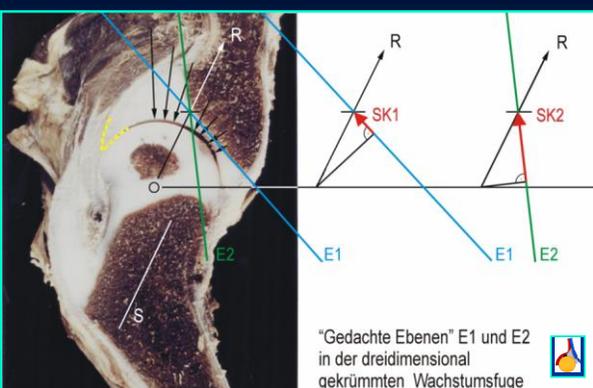
Dezentrierendes, dysplastisches Neugeborenenhüftgelenk



SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016

5

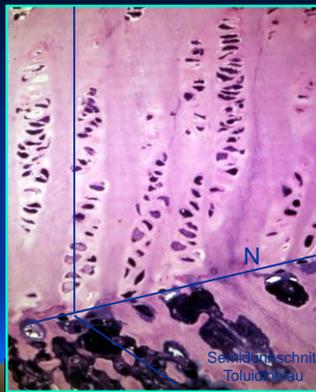
Hüftgelenkdysplasie – Konstruktion der Scherkräfte



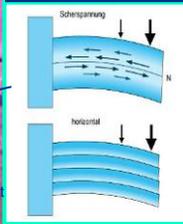
„Gedachte Ebenen“ E1 und E2 in der dreidimensional gekrümmten Wachstumsfuge



Scherspannung – „Telefonbuchbeispiel“ (Cochran 1988)



Die Scherspannung entspricht einer gewebeinternen Kraft, die versucht, einer von außen einwirkenden Kraft zu widerstehen. Das Maximum der Spannung liegt in der Neutralebene (N), das Minimum an der Oberfläche



Therapieprinzipien

- 1) „Kopf-tief“ = FLEXION > 90°
- 2) „Ruhe“ = STABILE Retention
- 3) „Zeit“ = FRÜH (& ausreichend lang)



„sonografie-gesteuert“

- 1) welche Pathomorphologie & Patho-Biomechanik ?
→ Sonographischer Hüfttyp
- 2) welches Therapie-PRINZIP ?
→ Reposition/Retention/Nachreifung
- 3) welches Therapie-„Mittel“ ?

3-Phasen-Schema

- | | |
|-------------------|---|
| Pathomorphologie: | „ <u>dezentriert</u> “ |
| Hüft-Typen: | D, 3, 4 |
| Therapieprinzip: | „ <u>reponieren</u> “ (=Kopf tief) |
| Pathomorphologie: | „ <u>instabil</u> “ |
| Hüfttyp: | 2c-instabil |
| Therapieprinzip: | „ <u>retinieren</u> “ (=mechanische Ruhe) |
| Pathomorphologie: | „ <u>verknöcherungsverzögert</u> “ |
| Hüfttypen: | 2a-minus, 2b, 2c-stabil |
| Therapieprinzip: | „ <u>nachreifen</u> “ (=funktionelle Pfannendachentlastung) |

Therapiemittel

Reposition-Retention:
mod. FETTWEIS-Gips



Therapiemittel

Reposition-Retention:
nach GRAF modifizierter FETTWEIS-Gips

- 1) Knie frei
- 2) Flexion > 100°, Abduktion < 50°
- 3) Kurznarkose, eingespieltes Team
- 4) Pflege im Gips (Schwestern, Eltern)
- 5) max. 2 x 4 Wochen

Gips ???

= Hüftkopfnekrose ???

NEIN !!! sondern :

Position im Gips:
sog. LORENZ-Stellung
(„Frosch“, „Spagat“, 90°/90°-Stellung)



STOLZ VALPE | SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 | 13

Gips ???

CAVE: in Luxationsstellung „einbetoniert“ ...



STOLZ VALPE | SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 | 14



LORENZ-Position (1971)

STOLZ VALPE | SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 | 15

Fortschritt FETTWEIS

= „humane“ Sitz-Hock-Stellung



STOLZ VALPE | SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 | 16



STOLZ VALPE | SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 | 17

Ewald FETTWEIS, Aachen

„human“



in utero...

STOLZ VALPE | SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 | 18

„Fortschritt“ FETTWEIS... = traditionelles & evolutionäres Erbe

STOLZ VALPE SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 19

Rückschritt „PUCKEN“ ... „Fatschen“ in Adduktion-Extension

Anden Lorenzetti (1319) Mongolei

STOLZ VALPE SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 20

Therapiemittel

Nachreifung:
sog. „Spreizhose“

biomechanisch eigentlich:
„Flexionsorthese (Beugebandage)
mit limitierter Abduktion“

STOLZ VALPE SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 21

Therapiemittel

Nachreifung:
Sog. „Spreizhose“

Potentielle Probleme:

- 1) zu „schlapp“ angelegt
- 2) „Bauchgurt“ statt „Brustgurt“
- 3) „Steffekt“

STOLZ VALPE SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 22

Fortschritte

„GRAF'sche Summenformel“:
„Wert“ der Sonographie = **Diagnose + Therapie**

Lebensalter	N=Operationen
< 1LM	0
1-3 LM	1
4-6 LM	4
> 6 LM	12

Legend: Acetabuloplastik (green), Offene Einrichtung (purple), Vask. Osteotomie (red)

Zeitraum	Durchschnitt
1977-1979	179
1986-1988	60

STOLZ VALPE SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 23

Fortschritte

HUFELAND-Preis 2004 (Köln 2005)

STIFTUNG HUFELAND DER DEUTSCHEN ÄRZTE-ZUR FÖRDERUNG DER PRÄVENTIV-MEDIZIN

THAT'S A GOOD TYPE!

BRD: OP-Rate 0,26 auf 1000 = 0,26 Promille = 2,6 / 10000

STOLZ VALPE SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 24

Fortschritte

Österreich-Daten (Müller & Grill 2006)

(Bundesministerium, basierend auf ~ 80.000 – 90.000 Geburten/Jahr)

Konservative Behandlungsraten:

1981: ~12 %, 1991: ~6 %, **2004: ~4 %**

Offene Repositionen:

0,1 Promille (= 1 auf 10.000) (=weltweit niedrigste!)



SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 25

Thallinger C, Grill F, 2011

Rate der konservativen Behandlungen bis 2008:

Jahr	2005	2006	2007	2008
mittels Abspreiz-Behandlung quartalsweise	953	884	684	647
mittels Funktioneller Behandlung quartalsweise	1.574	1.625	1.422	1.256
Mittels Funktioneller Behandlung monatsweise konservativ behandelte Patienten insgesamt	2669	2640	2225	2009
Therapierate bezogen auf Geburten	3,41 %	3,39 %	2,92 %	2,58 %



EIN UNTERNEHMEN DER VINZENZ GRÜPPE | Maximaler Qualität und Service | 26

Fortschritte

Deutsche Arthrose-Hilfe
Eingetragener gemeinnütziger Verein

Stolzalpe-Daten (Tschauer & Fürntrath 2011)

J Child Orthop (2011) 5:415–424
DOI 10.1007/s11832-011-0366-1

ORIGINAL CLINICAL ARTICLE

Developmental dysplasia of the hip: impact of sonographic newborn hip screening on the outcome of early treated decentered hip joints—a single center retrospective comparative cohort study based on Graf’s method of hip ultrasonography

Christian Tschauer · Frank Fürntrath · Yasaman Saha · Andrea Berghödl · Roman Rudi

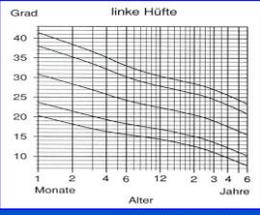
Received: 18 June 2011 / Accepted: 26 August 2011 / Published online: 18 September 2011
© EFOS 2011




SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 27

Sekundäre („endogene“?) Dysplasie

- Altersabhängige Rö-Normwerte (AC-Winkel)
 - Spontane Korrektur durch Nachreifung ? (< 2 SD)
 - Progredienz ? → Instabilität & Dezentrierung
- Rö-Verlaufskontrollen (bei Therapierten) bis Wachstumsende
- „Meilenstein-Röntgen“ (Gehbeginn, Schuleintritt, Pubertät, Wachstumsende)



(Neidel & Tönnis 1994)



SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 28

„Take home“

- Sonographische Frühest-Diagnostik (BRD: U2-„Risiko“, U3-„Screening“)
- „State of the art 2016“ – Methodik
- Phasengerechte Sofort-Therapie
- Vermeidung unphysiologischer Retentionspositionen
- Verlaufskontrollen (sog. „Meilensteinröntgen“)





SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 29

Vertiefende Literatur

Sonografie der Säuglingshüfte und therapeutische Konsequenzen

Ein Kompendium

Reinhard Graf

Herausgeber: Hans-Joachim Lüsser, Peter Wangemann, Stefan Pöschel

©, vollständig überarbeitete Auflage

(2010) | Thieme

Matthiessen HD (2016)
Beuge-Spreizbehandlung.
 OUP 2016; 7: 400–407
 DOI 10.3238/oup.2016.0400–407

Tschauer C (2010)
 Was ist von einer standardisierten sonografiegesteuerten Therapie zu erwarten?
 JATROS Orthopädie & Rheumatologie 1/2010: 38-39



SonoGRAFie-gesteuerte Therapie - Tschauer - ÖGO2016 30