

Hüftgelenksdysplasie trotz Screenings

Acetabuläre Korrekturosteotomien inzwischen überholt?

Die Hüftgelenksdysplasie ist als Fehlbildung mit mangelhafter Pfannenüberdachung über den Hüftgelenkskopf definiert. Sie ist die häufigste angeborene Deformität des Haltungs- und Bewegungsapparates in Mitteleuropa und eine wesentliche präarthrotische Deformität des Hüftgelenkes. Auch nach Einführung des sonografischen Neugeborenscreenings wird weiterhin eine relevante Anzahl an symptomatischen Hüftgelenksdysplasien beobachtet.



© Pololia / stockadobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)

Trotz des sonografischen Neugeborenscreenings ist die Anzahl derer, die später unter einer symptomatischen Hüftgelenksdysplasie leiden, immer noch groß.

Bei Schmerzen im Bereich der Leiste oder der Trochanterregion muss immer an die Dysplasie als relevante Differenzialdiagnose gedacht werden. Die bislang einzige, langfristig erfolgreiche Therapie besteht in der acetabulären Korrektur durch die reorientierende Beckenosteotomie. Dennoch: Die Indikation zur Beckenosteotomie wird auch bei symptomatischer, klassischer Dysplasie ($CE < 20^\circ$) nicht selten recht zurückhaltend gestellt. Für viele Patienten scheint der Eingriff zu groß, sie fürchten die Risiken und die zumeist lange Rekonvaleszenz. Gewünscht werden risikoarme, minimalinvasive Behandlungsoptionen mit kurzer Ausfallzeit.

Der behandelnde Arzt ist bisweilen beeinflusst durch die zumindest in der Anfangszeit der Beckenosteotomien berichteten hohen Komplikationsraten und die guten Ergebnisse des Gelenkersatzes selbst beim jüngeren Erwachsenen (ab dem 40. Lebensjahr). Trotz teilweise eindeutiger Dysplasie wird daher vielfach versucht, entweder die betroffenen Patienten lange konservativ zu „führen“ und im Verlauf bis zur Prothese zu warten, oder risikoarme und/oder „minimalinvasive“ Lösungen zu finden.

Dysplasie als biomechanisches Problem

Mit den in der Vergangenheit häufig durchgeführten varisierenden Femur-osteotomien als ehemals konkurrierendem Verfahren konnten durchaus gute bis sehr gute Langzeitergebnisse bei der Dysplasie erzielt werden. Die Korrektur erfolgt hier aber nicht am eigentlichen Ort der Fehlstellung (Pfanne), sondern extraanatomisch und eine oftmals physiologische Anatomie (des Femurs) wird pathologisch verändert. Sollte im Verlauf ein Gelenkersatz notwendig werden, gestaltet sich die Prothesenimplantation deswegen vielfach durchaus anspruchsvoll.

Die sich in jüngerer Zeit rasch ausbreitende Hüftarthroskopie erfüllt die Wünsche an eine „minimalinvasive Operation“ mit kurzer Rekonvaleszenz und niedrigen Komplikationsraten. Die Technik hat hierbei ihren Stellenwert als Therapiergänzung zur Behandlung der Folgeschäden der Dysplasie an Ge-

lenklippe und Knorpel sowie zur Adressierung von Co-Pathologien (CAM Fehlf orm) gefunden. Ein ätiologischer Ansatz, wie es ihn bei der Beckenosteotomie gibt, fehlt hingegen. Aus diesem Grund liegen keine gleichwertigen oder gar überlegenen Therapieerfolge vor, sondern es wurden in Einzelfällen mit der alleinigen Hüftarthroskopie (bei manifester Dysplasie) deletäre Verläufe beschrieben. Dies überrascht eigentlich nicht, werden die bereits im Buch von Friedrich Pauwels (1973) bekannten Prinzipien berücksichtigt, wonach die Dysplasie ein biomechanisches Problem darstellt und entsprechend gelöst werden sollte.

Exzellente Langzeitergebnisse

Aktuell erlaubt einzig die Beckenosteotomie die Korrektur der Dysplasie am Ort der Fehlstellung mit Verbreiterung der Lastfläche durch Pfannenschwenkung in eine anatomisch korrekte Position (**Abb. 1 a–b**). Hiermit sind bei richtiger Indikationsstellung und Durchführung exzellente Langzeitergebnisse mit

einem Nachuntersuchungszeitraum von über 30 Jahren zu erzielen.

Neuere Arbeiten weisen darauf hin, dass neben der korrekten acetabulären a. p. Überdachung auch die korrekte Einstellung der Pfannenversion und das Zusammenspiel zwischen Pfannen- und Schenkelhalsdrehung eine entscheidende Rolle für den Operationserfolg haben (**Abb. 2**). Ist die Pfanne zu weit einwärts gedreht (acetabuläre Retroversion) kann es zu einem vorderen Impingement kommen. Arbeiten der Berner Arbeitsgruppe um Ganz konnten zeigen, dass das Impingement des Hüftgelenkes neben der Dysplasie ein weiterer wesentlicher Faktor für Schmerz, Bewegungsreduktion und Gelenkdegeneration ist. Liegt somit eine pathologische Veränderung der Pfannendrehung (zu starke Einwärts- oder Auswärtsdrehung) vor, kann dies zu Einklemmungsphänomenen führen. Die entsprechend notwendige Korrektur kann über die Beckenosteotomie erfolgen (**Abb. 3 a–b**), was deren Indikation in den letzten Jahren ausgeweitet hat.

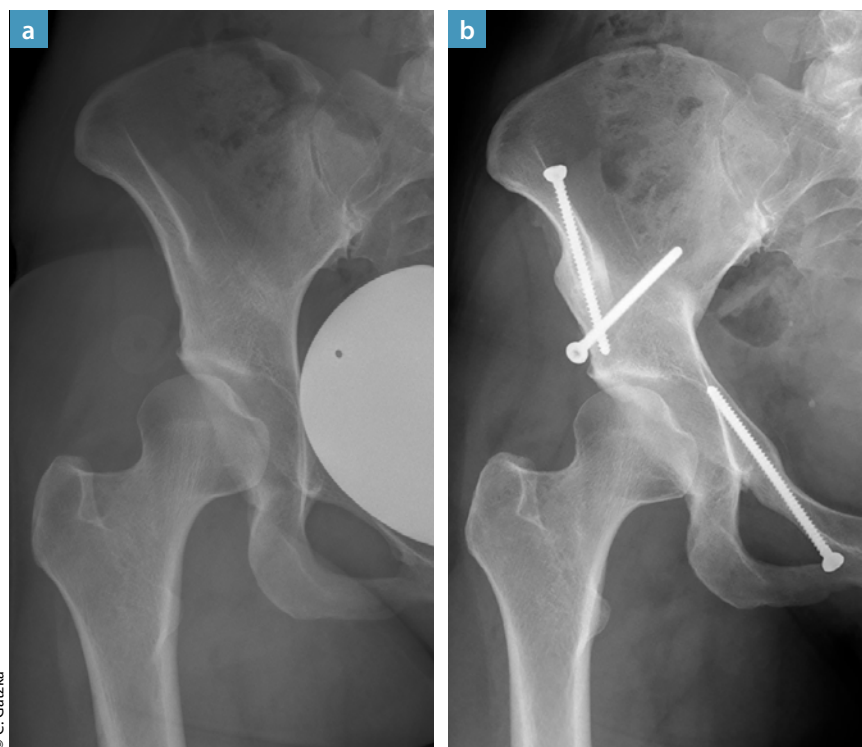


Abb. 1: a: 23-jährige Patientin mit Leistenschmerz und manifester Dysplasie ($CE 16^\circ$); b: Röntgen 1 Jahr post OP (hier) 3FBO: vollständige knöcherne Konsolidierung und beginnendes „remodeling“ an Schambeinast und Darmbein – die Patientin ist schmerzfrei.

Vergleich der beiden gängigen Verfahren

Moderne Beckenosteotomien haben das Potenzial, die Pfanne nicht nur in der a. p. Ebene zu korrigieren, sondern lassen zudem eine freie Rotierbarkeit des acetabulären Fragmentes zu. Im deutschsprachigen Raum haben sich hier die Dreifach-Beckenosteotomie nach Tönnies (3FBO) und Kalchschmidt (3FBO und „Triple“-OT sind als Synonyme zu sehen) und die periacetabuläre Osteotomie nach Ganz („PAO“) durchgesetzt. Bei beiden Verfahren ist eine freie Rotation des acetabulären Fragmentes möglich und somit sowohl die Korrektur einer unzureichenden a. p. Überdachung als auch die korrekte Einstellung der acetabulären Version. Als wesentliche Unterschiede beider Verfahren ist die Anwendbarkeit der Triple-OT auch bei offenen Wachstumsfugen (gelenkfernere Osteotomien) und bei der hohen Hüftgelenksluxation zu nennen. Als Vorteile der PAO sind ein einzelner (ventraler) Zugang ohne Umlagerung des Patienten und der „Teil“- Erhalt des hinteren Pfeilers zu nennen. Beide Verfahren sind

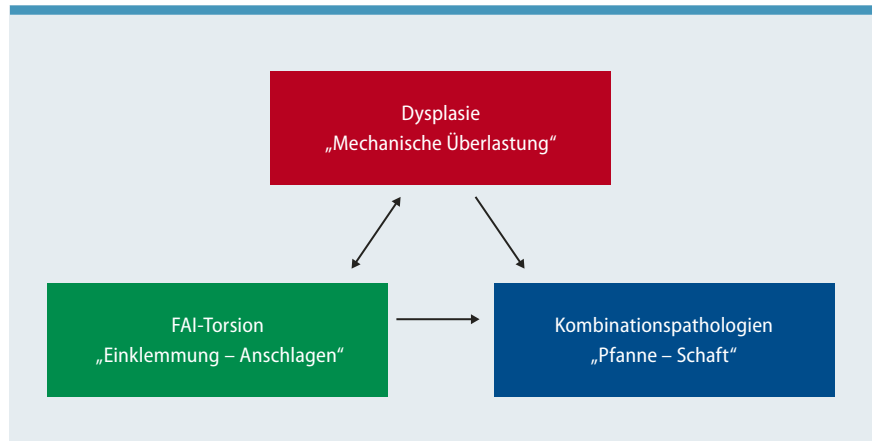


Abb. 2: Konzept einer verfrühten Gelenkdegeneration des Hüftgelenks

zwischenzeitlich dahingehend modifiziert worden, dass die Zugänge minimalinvasiver und gewebeschonender durchgeführt werden können. Hierdurch konnten die Rekonvaleszenzzeiten zum Teil weiter verkürzt werden. Vor- und Nachteile der jeweiligen Verfahren zeigt **Tab. 1**.

In 60–80% der Fälle ist die Dysplasie mit femoralen Rotationsfehlern kombi-

niert. Da aktuelle Studien zeigen, dass die Kombination aus erhöhter acetabulärer Einwärtsdrehung und verminderter femoraler Antetorsion ebenso wie eine vermehrte acetabuläre Auswärtsdrehung und erhöhte femorale Antetorsion einen signifikanten Risikofaktor für das Auftreten von Schmerz und einer verfrühten Koxarthrose darstellen, gilt es, dies in die Operationsplanung mit einzubeziehen. Liegt begleitend zudem eine in über 40% der Dysplasien auftretende CAM Fehlform des Kopf-/Hals-Übergangs vor, ist diese in Abhängigkeit vom klinischen Befund ebenfalls zu korrigieren. Dies kann ein-, zwei- oder mehrzeitig und sowohl als rein offener Eingriff (z. B. im Rahmen der Beckenosteotomie und/oder durch chirurgische Hüftgelenksluxation), „mini-open“ (mit und ohne arthroskopische Assistenz) und/oder rein arthroskopisch erfolgen.

Werden oben genannte Pathologien adäquat, sowohl prä- als auch intraoperativ adressiert, sind auch die langfristigen Ergebnisse der Beckenosteotomie (bis 30 Jahre) exzellent und bislang durch andere Techniken nicht ersetzbar.

Fazit für die Praxis

- Bei manifester Dysplasie ($CE < 20^\circ$) oder Versionsfehlern der Hüftgelenkspfanne ist die Beckenosteotomie weiterhin das einzige effektive und langfristig erfolgreiche Verfahren zur Reduktion und/oder Verhinderung von Schmerz und/oder Vermeidung eines verfrühten Gelenkverschleißes.

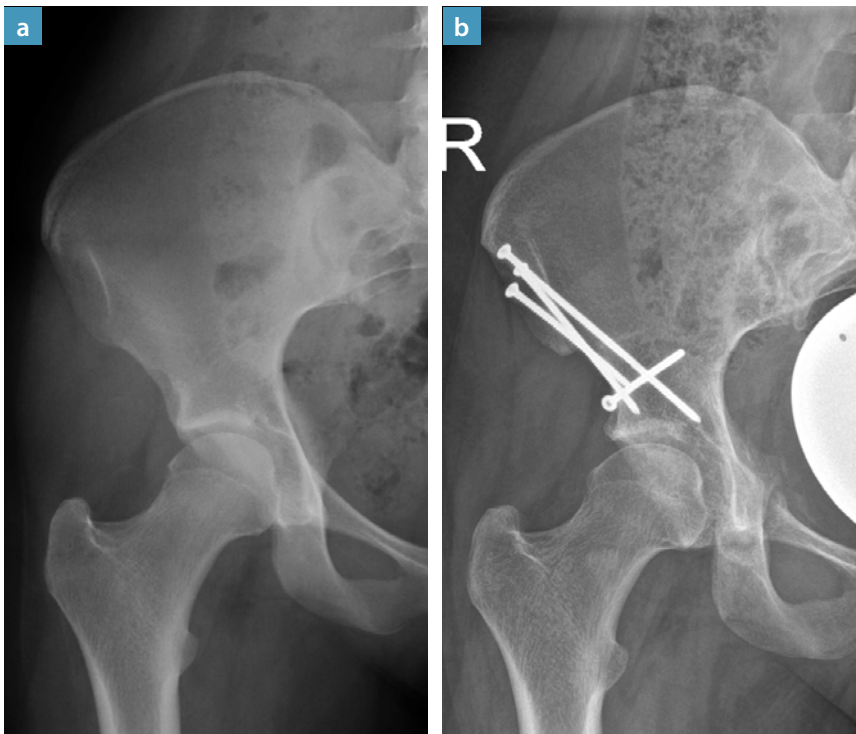


Abb. 3: a: Acetabuläre Versionsfehlstellung mit Hinterwanddysplasie; b: Korrektur der Versionsfehlstellung durch reorientierende Beckenosteotomie (hier PAO)

Hier steht eine Anzeige.



Tab. 1: Vergleich 3FBO/Triple-OT versus PAO

	Dreifach-Beckenosteotomie „Triple“	Periacetabuläre Osteotomie „PAO“
Pfannenmobilität	dreidimensional frei	dreidimensional frei
Übersicht	gute Übersicht aller Osteotomien, N. ischiadicus kann gegebenenfalls dargestellt werden	Osteotomie des Os ischium kann nicht eingesehen werden und muss nach Gefühl oder unter Bildwandlerkontrolle durchgeführt werden.
Beckenring, hinterer Hüftpfeliler	Durchtrennung des hinteren Hüftpfelilers	nur partielle Osteotomie des hinteren Hüftpfelilers, dorsaler Beckenring bleibt intakt
Pfannendurchblutung	Berichte über Pfannennekrosen fehlen	einzelner Fall von Azetabulumnekrose bei Revisionseingriff beschrieben
Beckenausgangsebene	Veränderung der Beckenausgangsebene, jedoch keine erhöhte Komplikationsrate bei natürlicher Geburt beobachtet	keine Änderung, natürliche Geburt möglich
Anwendung bei offenen Wachstumsfugen	ja	nein
Anwendung bei hoher Hüftgelenksluxation	ja	nein
Umlagern nötig	ja, da Beginn dorsal in Seitenlage	nein, gesamte OP in Rückenlage
Zugänge	2–3	1

- Eine zeitgemäße Beckenosteotomie sollte eine freie Rotation des acetabulären Fragmentes ermöglichen. Somit können auch isolierte acetabuläre Drehfehler bei symptomatischer Impingementsituation adressiert werden.
- Bei der präoperativen Planung gilt es, begleitende Drehfehler des proximalen Femurs (60–80 %) in die OP-Taktik mit einzubeziehen und gegebenenfalls zu korrigieren. Ob die vielfach (über 40 %) bei der Dysplasie vorkommende CAM Fehlform des Kopf-/Halsüberganges a) vor den Osteotomien, b) einzeitig oder c) im Rahmen der ME erfolgen soll, bleibt ebenso Gegenstand aktueller Untersuchungen wie der Umgang mit der Grenzdysplasie (CE 20–25) und/oder nur „geringgradigen“ kombinierten Veränderungen von acetabulärer Version und femoraler Torsion.
- Die Hüftgelenksarthroskopie hat ihren Stellenwert keinesfalls als alleiniges Verfahren, sondern sollte als additives Verfahren zur Adressierung

von Co-Pathologien (z. B. CAM Tailierung, Naht von Labrumrissen, bedarfsgerechte Knorpeltherapie) Anwendung finden.

- Bei bereits eingetretener sekundärer Koxarthrose sind gelenkerhaltende Eingriffe nicht mehr indiziert. Hier stellt bei ausgeschöpfter konservativer Therapie die Hüftendoprothese ein etabliertes, effektives und sehr erfolgreiches Verfahren dar.



Die Deutsche Hüftgesellschaft e. V.:
<http://deutschehueftgesellschaft.com>

Für die Deutsche Hüftgesellschaft e. V.:

Dr. Christian Gatzka, Hamburg
 Hamburger Hüftmanufaktur

Prof. Dr. Hans Gollwitzer, München
 ECOM – Excellent Center of Medicine

PD Dr. Stefan Fickert, Straubing
 Sportopaedicum Straubing

PD Dr. Jörg Schröder, Berlin
 BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin