

抄 録

第114回 信州整形外科懇談会

日時：平成26年 8 月23日 (土)

場所：JA 長野県ビルアクティホール

当番：厚生連篠ノ井総合病院整形外科 北川和三, 丸山正昭

1 これからの乳児股関節健診

長野県立こども病院整形外科

○松原 光宏, 鎌倉 史徳

近年, 乳児股関節健診で先天性股関節脱臼 (DDH) がスクリーニングできず, 歩行開始後に診断される症例が全国的に増加傾向にあり長野県でも同様の傾向にあります。DDH の診断遅延例をなくすために日本小児整形外科学会では2013年に『乳児股関節健診の推奨項目と2次検診への紹介』を作成し現在, 乳児股関節健診で採用されつつあります。安曇野市でもこのシステムを乳児股関節健診に導入したことで当院への精査目的の紹介患者数 (4~7月) が前年度比で2.3倍に増加しました。また開排制限を認めない症例や生後1~2か月の症例の紹介率も増加しました。このような乳児股関節健診の取り組みに対し整形外科医は紹介患者に開排制限がなくても, 生後1~2か月であってもオムツ指導で経過観察するのではなく, 早急にレントゲン (エコー) でDDHの診断を行うことが必要です。その理由はDDHの治療は生後3~6か月までに開始する必要があるからです。

2 長管骨骨折治療における髄内釘遠位横止め螺子挿入法の検討

信州上田医療センター整形外科

○赤羽 努, 森 直哉, 金 英寛

渡邊 泰貴, 山本 宏幸

飯田市立病院整形外科

吉田 和薫

長管骨骨折の髄内釘固定手術に際して, 遠位ターゲットニングシステムの術中照射量・所要時間の検討を行った。過去1年間の髄内釘手術症例17例は, ラジオルーセントドリルを使用したフリーハンド法 (A群) 3例, ストライカー社製のディスタルターゲットニングシステム (B群) 2例, スミス・アンド・ネフュー社製 SURESHOT ディスタルターゲットニングシステム

(C群) 12例であった。術中の所要時間と照射時間を計測し, 遠位横止め螺子挿入に要した所要・照射時間を比較検討した。所要時間に関しては3群間に有意な差はなかったが, 照射時間に関してC群の遠位横止めステップは全照射の5.8%であった。A群47.6%と比して有意に低かったが, B群 (15.1%) とは有意差はなかった。SURESHOT システムでの術中照射量に関する優位性は明らかである。デバイスセッティングに時間と慣れを要するが, 手術時間に不利な点はないため, 今後の髄内釘選択に関して, 「低術中照射」も考慮に入れる必要があると考える。

3 大腿骨頸部骨折に対する Taper wedge 型ショートステムの1年成績

相澤病院整形外科

○宗像 諒, 小平 博之, 清野 繁宏

橋本 瞬, 山崎 宏, 北原 淳

目的：大腿骨頸部骨折に対し Taperloc Microplasty を用いて行った人工骨頭置換術の短期成績を明らかにすること。

対象：2012年9月~2013年7月に人工骨頭置換術を施行し, 1年以上追跡可能であった39例40股 (平均年齢81.4歳, 男性6例, 女性33例)。

方法：評価項目は髄腔占拠率, ステム沈み込み量, Spot weldsの有無とし, Canal Flare Index (CFI) 3.0を境に2群に分け, 術直後と術後1年で評価した。

結果：髄腔占拠率, ステム沈み込み量は2群間に有意な差はなかった。Spot weldsはGruen Zone 2, 6に出現率が高く, ステムの固定コンセプトに一致した結果であった。

まとめ：2群とも術後1年における Engh 分類における固定性は Stable fixation であり骨質不良例であっても短期ではあるが良好な成績が得られると考えられる。

4 ウッドペッカーラスピングシステムを用いた人工骨頭置換術の術中骨折予防

相澤病院医学研修センター

○宮澤 鷹幸

同 整形外科

小平 博之, 清野 繁宏, 橋本 瞬

宗像 諒, 山崎 宏, 北原 淳

【目的】大腿骨頸部骨折に対しセメントレス人工骨頭置換術を行う際にステム挿入時の術中骨折を予防する。【対象】大腿骨頸部骨折に対し人工骨頭置換術を行った203関節。平均年齢82.4歳。使用機種はTaperloc®176関節, Kinective®27関節, 髓腔形状はStovepipe 54関節, normal 143関節, Champagne flute 6関節。【方法】全例ウッドペッカーラスピングシステム(WP)を使用。トライアル挿入後股関節正面X線像を撮影し, ステムサイズを決定, 至適位置に設置するように試みた。この方法での術中骨折の発生頻度を算出した。【結果】203関節中5例で術中骨折を認め, その内WPを用いたラスピングは1例だった。【考察】我々は術中骨折をラスピングの際の1例に留めることができた。【まとめ】人工骨頭置換術に対するWP使用は大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術の術中骨折予防に有用であった。

5 レット症候群に伴う脊柱後側弯症に対して後方矯正固定術を行った1例

信州大学整形外科

○磯部 文洋, 高橋 淳, 倉石 修吾

清水 政幸, 池上 章太, 二木 俊匡

上原 将志, 山岸 佑輔, 加藤 博之

厚生連安曇総合病院整形外科

向山啓二郎

信州大学麻酔蘇生学教室

山本 克己

Rett 症候群は進行性神経疾患であり, 知能や言語・運動能力の遅延, 流涎が多いことが特徴である。また, 側弯を伴う例が多く, 周術期合併症が非常に多いとされており, 外科的治療の報告は少ない。

症例は15歳女児。3歳時に Rett 症候群と診断。徐々に無呼吸発作が認められるようになった。小学校高学年になり急激に側弯が進行。座位保持が困難となってきたため, 手術目的で入院した。単純X線では, 主胸椎カーブは Cobb 角62°。T5-T12後弯角52°であった。脊柱後側弯症に対し, T3-Iliac後方矯正固定

術を施行した。術後は流涎が多くみられ, 肺炎予防目的に唾液持続吸引チューブを使用した。術後4日目に経管栄養, 術後7日目に経口摂取を開始した。重篤な合併症なく軽快し17日目に退院となった。術後, 座位保持安定, 呼吸状態安定, 消化管機能改善を得た。

6 思春期特発性側弯症 Lenke type 2 に対する Skip Pedicle Screw Fixation の手術成績

信州大学整形外科

○山岸 佑輔, 高橋 淳, 倉石 修吾

清水 政幸, 池上 章太, 二木 俊匡

上原 将志, 磯部 文洋, 加藤 博之

厚生連安曇野総合病院整形外科

向山啓二郎

本研究の目的は, 思春期特発性側弯症 Lenke type 2 カーブに対する, Skip Pedicle Screw Fixation の手術成績を報告することである。10例(男性1例, 女性9例)を対象とした。平均年齢は15.5歳, 平均経過観察期間は2.7年であった。近位胸椎カーブ, 主胸椎カーブの矯正率はそれぞれ, 47.2%, 65.0%であった。術前と比較すると胸椎後弯角は約5°の増加, Clavicular angle は左肩あがり, C7 plumb line は左への偏位を認めた。今回施行した Skip Pedicle Screw Fixation は Segmental Pedicle Screw Fixation と比較して遜色のない成績であった。SRS-22では, Self image, Mental health, Sub total が有意に改善した。

7 椎体骨折に対する経皮的椎弓根スクリュー固定の経験

長野市民病院整形外科

○中村 功, 藍葉宗一郎, 新井 秀希

藤澤多佳子, 南澤 育雄, 松田 智

椎体骨折に対し固定術は非常に有効である。手術治療は低侵襲の方向に進んでおり, 脊椎外科手術も従来は大きな展開が必要であったが, 近年では経皮の手技で行われるようになってきている。

今回我々は椎体骨折に対し経皮的椎弓根スクリュー(以下 PPS; percutaneous pedicle screw)を用いた最少侵襲脊椎安定術(以下 MIST; minimally invasive spine stabilization)を行った症例を経験したので報告する。

症例は麻痺のない椎体破裂骨折7例である。これら

について、手術時間、術中出血、血液データなどについて従来法と比較検討した。

PPSによるMISt群では、手術時間、術中出血、CKが少ない傾向にあり、低侵襲性を示すものと思われた。

PPSによるMIStは放射線被爆などの問題があるが従来法と比べて低侵襲であり、椎体骨折に対して有用である。

## 8 硬膜管背側脱出腰椎椎間板ヘルニアの1例

飯田市立病院整形外科

○林 幸治, 野村 隆洋, 伊東 秀博  
大柴 弘之, 吉田 和薫

信州大学整形外科

滝沢 崇

症例は87歳男性。平成26年4月中旬頃から腰痛・両下肢の痺れと痛みが出現した。4月下旬近医で入院加療するが腰痛改善せず、両下肢の筋力低下が進行した。5月1日尿閉となり翌日腰椎MRI施行しL2/3に硬膜管を圧迫する腫瘍あり当院転院となった。画像所見から硬膜外腫瘍を疑い、L2-L3椎弓切除を施行し、硬膜左外側に椎間板ヘルニアと思われる軟部腫瘍を確認した。病理組織所見は変性した軟骨組織で椎間板ヘルニアと診断した。術後3か月半経過して歩行器歩行、自排尿可能となっている。腰椎椎間板ヘルニアの非典型例では硬膜外腫瘍・血腫・膿瘍などの鑑別が重要であり、MRI画像が有用である。術前に診断できれば、より低侵襲な術式が選択できる。

## 9 腰椎椎間板ヘルニアにおける内視鏡下ヘルニア摘出術：術前罹病期間と術後成績との関連

国保依田窪病院整形外科

○鎌仲 貴之, 堤本 高宏, 太田 浩史  
由井 睦樹, 古作 英実, 大場 悠己  
三澤 弘道

腰椎椎間板ヘルニアでは下肢痛は自然軽快が期待できるため保存療法が行われることが多い。今回、術前の罹病期間がしびれも含めた術後成績に影響するのかを検討したので報告する。【対象】2013年1月～12月に当院で施行した内視鏡下ヘルニア摘出術48例中、再発例、MMT3以下の筋力低下例を除外した39例とした。【方法】術前、術後6か月のVAS, JOA, ODI

を比較検討した。また、罹病期間3か月未満を早期手術、3か月以上を待機手術とした。【結果】早期手術群と待機手術群の間で術後のVAS（腰痛、下肢痛、しびれ）、JOA, ODIは有意差はなかった。また、腰痛、下肢痛は早期手術群で有意に強かった。著明な筋力低下や膀胱直腸障害がない例では腰椎椎間板ヘルニアの治療方針として患者背景を考慮しつつ患者と相談しながら手術時期を決定すればよいことがわかった。

## 10 腰椎変性疾患に対し間接除圧を利用したXLIFの経験

伊那中央病院整形外科

○荻原 伸英, 樋代 洋平, 小池 毅  
原 一生, 古川 五月, 小林 北斗  
森家 秀記

腰椎変性疾患に対し側方アプローチでケージを設置するXLIFを導入した。XLIFによるindirect decompressionと経皮的椎弓根スクリューによる小侵襲固定術について報告する。2014年12月から7月までXLIFを行った8例が対象、平均年齢64.6歳であった。平均手術時間、平均出血量、脊柱管拡大率、合併症を調査した。平均手術時間は184.8分、平均出血量は64.2 ml、脊柱管拡大率は32.5%であった。採骨部痛は3例37.5%、大腿痛が4例50%、腸腰筋筋力低下が1例12.5%に認められたが数週以内に消失した。XLIFは出血や感染リスクの低減が図れ、椎体幅大のケージは変形矯正に優れ安定し骨癒合が得られやすい。反面、特有のleg complicationが比較的高頻度で発生する。神経機能モニタリングを用いた正確で迅速な手技と術前にインフォームドコンセントを得ておく必要がある。

## 13 橈骨遠位端骨折変形治癒に対する矯正骨切り術の2例

佐久穂町立千曲病院整形外科

○野澤 洋平  
同 リハビリテーション部  
星野 貴正  
すみだクリニック

隅田 潤, 横森 昌裕

橈骨遠位端骨折後の変形治癒に対し、症例1は、open wedge osteotomyに腸骨移植でVLPによる固定、また症例2については、尺骨短縮術のみを行った。症例1は、VT-42.5°から1.9°に改善し、臨床評価は、excellentであった。症例2は、UV 6.7 mmから1.9

mmに改善するも軸転位のVT-21°は変わらず術後自覚症状が残存し、臨床評価は、fairであった。当疾患においての基本的な手術方法は、橈骨を許容範囲内に矯正する橈骨骨切り術であり、術前評価においてX線パラメータのひとつであるVTを考慮し、軸転位の矯正を優先するべきであった。

#### 14 橈骨遠位端骨折術後に生じた過剰仮骨形成により手関節障害を生じた1例

伊那中央病院整形外科

○小林 北斗, 樋代 洋平, 小池 毅  
荻原 伸英, 原 一生, 古川 五月  
森家 秀記

症例は70歳女性。ハシゴから転落受傷にて当院搬送された。単純X線にて右橈骨遠位端骨折を認め、AO分類C2型にて手術適応と判断した。骨折観血的整復内固定術(掌側アプローチ, プレート固定)を施行した。術前より月状骨背側に遊離骨片を認めていたが、初回手術時には手術的操作は加えなかった。術後よりリハビリテーションを行い、テリパラチド製剤も投与開始した。術後7か月経過したところで、手関節痛及び可動域制限を認めた。掌屈20°, 背屈10°と可動域制限を認め、Quick-DASHも27.6と高値を示した。単純X線にて、月状骨背側の遊離骨片が橈骨背側部と骨癒合しておりCTでも過剰な骨形成を認めていた。この過剰な骨形成が可動域制限の原因と考え、変形治療骨骨切り術を施行した。術後疼痛は消失し、Quick-DASHも2.6と改善した。ADLも改善し、日常生活に不自由なく現在も経過観察中である。

#### 15 小指MP関節における伸筋腱脱臼の1例

松本市立病院整形外科

○岩川 紘子, 保坂 正人, 松江 練造

症例は52歳男性。1か月前転倒し右小指を金網に引っ掛け小指MP関節の外転を強制された。小指の疼痛が持続し当科を受診した。小指MP関節背側に腫脹と圧痛を認め、MP関節屈曲で小指伸筋腱の弾発現象を認めた。MP関節屈曲位MRIで小指固有伸筋(EDM)の尺側偏位を認めた。EDM脱臼と診断し、手術を施行した。小指総指伸筋(EDCV)は環指総指伸筋(EDCIV)から急角度で分岐し、EDMは尺側に偏位していた。MP関節を屈曲するとEDCは橈側、EDMは尺側に脱臼し、両腱の合流部に癒着組織を認めた。EDC分岐部を線維方向に中枢へ切離し、

EDCとEDMを側々縫合した。術後7か月現在手指屈伸運動制限なく、弾発現象は消失した。【考察】MP関節における小指伸筋腱脱臼の発生機序はsagittal bandが損傷する中指や環指と異なる。本症例はEDMとEDCの間が裂け脱臼していた。治療は側々縫合と総指伸筋腱分岐部のreleaseで良好な成績が得られた。

#### 16 Clavicula pro humero 法にて再建した上腕骨近位骨肉腫の1例

信州大学整形外科

○日野 雅仁, 鬼頭 宗久, 田中 厚誌  
岡本 正則, 青木 薫, 吉村 康夫  
小松 雅俊, 加藤 博之

安曇野赤十字病院整形外科

鈴木周一郎

相澤病院整形外科

山崎 宏

上腕骨近位骨腫瘍切除後の最適な再建方法は議論の多いところである。今回、我々は上腕骨近位骨肉腫の広範切除(関節包外切除)後に、Clavicula pro humero法を用いて再建を行い画像的・臨床的に良好な成績を残した1例を報告する。【症例】21歳男性。特に誘因なく左肩痛、左肩腫瘤を自覚した。画像所見にて左上腕骨骨腫瘍が疑われ、切開生検にて骨肉腫と診断した。手術は関節包外切除および肩関節周囲筋全切除を施行し広範切除とし、Clavicula pro humero法にて再建を行った。術後上肢長は3cm短縮し、術後5か月で骨癒合が得られた。術後10か月で合併症や再発は認めていない。【考察】Clavicula pro humero法は、上腕骨切除後、鎖骨を約90°回転させ上腕骨断端と骨接合し、肩鎖関節を肩関節として利用する再建法である。上腕骨近位骨腫瘍広範切除後の再建法として、Clavicula pro humero法は良好な骨癒合が得られる、合併症が少ない、手技が簡便などの利点があり、非利き手でよい適応とされる。

#### 17 石灰化により生じたGuyon管症候群の1例

安曇総合病院整形外科

○中村 恒一, 畑 幸彦, 最上 祐二  
石垣 範雄, 向山啓二郎, 柴田 俊一  
王子 嘉人, 松葉 友幸

症例は66歳男性。右手関節の痛み、箸の持ちづらさ、

小・環指のしびれが出現し、増悪してきたため受診となった。身体所見では低位尺骨神経麻痺を認め、Guyon管近位にチネルサインを認めた。尺骨神経伝導速度検査では終末潜時の遅延を認めた。単純レントゲン、CTで豆状骨掌側に骨梁構造のない石灰化病変を認めた。石灰化病変によるギヨン管症候群と診断し手術を施行。神経は浅枝、深枝の分岐前部位で石灰化病変により圧排され近位に軽度神経の腫大を認めた。切除した石灰化病変の病理検査では95%以上がリン酸カルシウムであった。術後症状は改善し、伝導検査所見も改善した。リン酸カルシウムによる石灰化病変によるGuyon管症候群はまれであり、渉猟した範囲では4例の報告があった。原因として1例は尿毒症性のもので、2例は強皮症が原因で、1例は不明であった。今回の症例は二次性の石灰化病変の可能性は低く、特発性のリン酸カルシウム石灰化病変と思われた。

## 18 偽性軟骨無形成症における弾発手関節の1例

信州大学整形外科

○出田 宏和, 小松 雅俊, 植村 一貴  
中村 幸男, 林 正徳, 内山 茂晴  
加藤 博之

症例は40歳女性。左手関節の弾発現象があり、徐々にロッキングを生じるようになったため当科を受診した。左第2背側区画に圧痛を認め、左手関節伸展位でロッキングを生じた。顔貌や知能は正常だが、四肢短縮型の低身長を認めた。第2背側区画内伸筋腱の滑走障害による弾発手関節と診断し、保存療法で症状が改善しないため手術を行った。長および短母指屈筋腱の周囲に増生した滑膜がロッキングの原因でこれを切除し、伸筋支帯を延長した。術後にロッキングは消失した。一部採取した腱組織はストレスによる線維化を思わせる所見であった。低身長に対し、遺伝子検査でCOMP遺伝子変異がみつき、偽性軟骨無形成症と診断した。

## 19 Hajdu-Cheney 症候群に伴う示指関節不安定性・母指ボタン穴変形へ関節固定術・母指関節形成術を施行した1例

信州大学整形外科

○上甲 巖雄, 林 正徳, 内山 茂晴  
加藤 博之

安曇総合病院整形外科

中村 恒一

Hajdu-Cheney 症候群は、NOTCH2遺伝子の異常に伴い、指趾末節骨融解症、歯牙の脱落などを主徴とする稀な常染色体優生遺伝病である。今回我々はHajdu-Cheney 症候群の手指変形と指関節不安定性に対し手術を施行したので報告する。32歳、女性。主訴は左示指DIP関節の変形と不安定性、左母指ボタン穴変形であった。画像上、指趾末節骨融解症を認め、遺伝子検査の結果、Hajdu-Cheney 症候群と診断された。経過観察中に変形の進行と、左母指MP関節の疼痛が出現したため、腸骨移植を併用した示指DIP関節固定術と、母指MP関節形成術を施行した。術後2年、示指の骨癒合は得られ不安定性は消失したが、左母指ボタン穴変形の再発を認めた。本症候群に伴う手指の関節不安定性や母指ボタン穴変形に対する手術症例の報告はこれまでにない。本症例では骨移植の併用により骨癒合が得られたことから、関節固定術は有効であると考えられた。母指に関してはボタン穴変形が再発したことより、手術方法の検討が必要である。

## 20 PIP 関節側副靭帯損傷修復症例に対するスプリント療法の経験

佐久穂町立千曲病院リハビリテーション科

○星野 貴正

佐久穂町立千曲病院整形外科

野澤 洋平

すみだクリニック

隅田 潤

PIP関節側副靭帯損傷に対する観血的再建術後の症例にスプリントを併用した後療法を行ったので報告する。症例は16歳男性。ハンドボール中、ボールに弾かれ受傷した。左小指PIP関節橈側側副靭帯損傷と診断した。徒手整復困難にて観血的整復術施行となる。術翌日よりスプリントを装着し、週1~2回のハンドセラピーとセルフエクササイズの指導を行った。baddy tapingを併用した。6週でスプリントを除去し、12週以降スポーツ完全復帰となった。最終評価(20週)はTAM 206°, % TAM 100%, Q-DASH: 両スコアとも0点であった。また、PIP関節への側方ストレスに対しても耐える状態となった。

MP関節を屈曲位に保持することで損傷指と隣接指が密着し、互いに支え合う状態となる。また、baddy tapingの併用により側方動揺を防止する効果が高まると考えた。十分な縫着により修復されていれば早期

より運動可能であると推察される。

## 21 高分子ヒアルロン酸投与後に著明な膝関節腫脹をきたし緊急手術を要した膝関節症の1例

信州大学整形外科

○岩浅 智哉, 下平 浩揮, 天正 恵治  
高梨 誠司, 赤岡 裕介, 齋藤 直人  
加藤 博之

症例は50歳男性。45歳頃より左膝痛が出現し、近医より紹介となった。KL分類 Grade II の内側型変形性膝関節症を認め、高分子ヒアルロン酸の関節内注射を開始した。3回目の投与数時間後より左膝関節の著明な腫脹と激痛を生じ、当院救急部を受診した。穿刺にて黄色混濁した関節液80 ml が採取され、その細胞数は67,000と著明な増加を示した。また炎症反応はCRP20と高値であった。化膿性膝関節炎を疑い、緊急での鏡視下洗浄、デブリドマンを行い、術後は持続洗浄とした。症状は早期に改善し、炎症反応は術後1か月で陰性化した。受診時の関節液培養はすべて陰性であり、薬剤性による非感染性関節炎も示唆された。高分子ヒアルロン酸は疼痛や機能を改善する効果が期待されているが、複数回投与により免疫反応による急性の関節炎を引き起こす報告例も散見されるため、その使用に際しては副作用も含めた十分な説明と注意深い観察が必要である。

## 22 TKA 術後患者の化膿性膝関節炎に対する持続洗浄

飯田市立病院整形外科

○吉田 和薫, 野村 隆洋, 林 幸治  
大柴 弘行, 伊東 秀博

【背景】人工膝関節置換術（以下TKA）後の化膿性膝関節炎は難治性の合併症として知られている。人工関節抜去のタイミングは議論のあるところだが、当院では人工関節の温存を目指した治療を行っている。【目的】当院におけるTKA後化膿性膝関節炎の治療成績を検討すること。【対象】TKA後化膿性膝関節炎に対し当院で診断および治療を行った8例。【治療

方法】理学的所見および細菌学的検査から診断をし、可及的速やかに観血的洗浄デブリドマン、3週を目安に持続洗浄。経静脈的抗生剤と洗浄液への抗生剤混合を併用する。【結果】早期に治療介入できた7例で人工関節を温存したまま感染の鎮静化が得られた。介入まで2週以上経過していた1例は人工関節の抜去が必要だった。【結論】可及的速やかな治療介入が肝要であり持続洗浄は有効と考えられる。

## 23 HTO 後に高度外反変形を呈し術後18年でCR型TKAを施行した1例

厚生連長野松代総合病院整形外科

○傍島 淳, 秋月 章, 瀧澤 勉  
堀内 博志, 中村 順之, 山崎 郁哉  
松永大吾

症例は81歳女性で63歳時に右HTOを施行した。術直後FTA 165°であったが経年的に外反が進行し、術後18年でFTA 149°となった。強い膝痛で歩行障害等生じたためTKAに変換したがPCL機能は残存していると判断しCR型TKAを施行した。

## 24 寛骨臼回転骨切り術の問題点

厚生連篠ノ井総合病院整形外科

○丸山 正昭, 北川 和三, 外立 裕之  
笠間憲太郎, 小山 傑

現在、我々が行っている外側進入・大転子切離併用の寛骨臼回転骨切り術（以下、RAOと略）には、①広い術野で寛骨臼の大きな回転が可能、②大転子高位例に対して大転子の引き下げが可能、③関節内操作（遊離体摘出、等）を施行し易い、などの利点がある一方で、この方法の欠点（問題点）として、①長い皮膚切開（美容上の問題）、②股関節外転筋（中殿筋）力の低下、③再建した臼蓋（寛骨臼）への血行低下、④血管損傷の危険性、⑤入院・リハビリテーション期間が長い、などがある。RAOは、この手術によって、股関節の疼痛が軽減して股関節機能が劇的に改善する症例がある一方で、上述した問題点も多く、その適応と施行には、今なお慎重にならざるを得ない状況である。