パネルディスカッション２「関節面再建・温存手術」

2月3日（金）15:50～16:40
第2会場（山形テルサ 1F テルサホール）

Panel Discussion 2 "Articular reconstruction/ Joint preserving surgery"

Feb. 3rd (Fri) 15:50～16:40
Room 2 (Yamagata Terrsa 1F Terrsa Hall)

P2-1

上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する骨軟骨柱移植術の術後成績の検討

原　光司、光井 康博、樋口 一斗、坂井 周一郎、吉田 禄彦、石井 英樹
百武整形外科病院

Postoperative Outcome of Osteochondral autograft transfer for Capitellar Osteochondritis Dissecans

Koji Hara, Yasuhiro Mitsui, Kazuto Higuchi, Syuichiro Sakai, Toshihiko Yoshida, Hideki Ishii
Hyakutake Orthopedic Hospital

【はじめに】当院では上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（以下OCD）に対し、保存療法に抵抗性で病巣に不安定性がある場合を手術適応としている。病巣が10mm未満の場合は鏡視下郭清術を、10mm以上の場合は骨軟骨柱移植術を選択している。本研究の目的はOCDに対する骨軟骨柱移植術の術後成績を検討する事である。

【対象と方法】2016年6月～2021年9月に当院でOCD に対し骨軟骨柱移植術（径6又は8mmを大腿骨外顆非荷重部から採取）を行い、術後1年以上経過観察可能であった80例を対象とした。評価項目は競技復帰状況、ROM、日整会－日肘会 肘機能スコア（以下JOA-JES score）、Timmerman & Andrews（以下T&A）scoreとした。外側広範囲型42例をL群、中央型38例をC群の2群に分け、両群の術後成績の検討、比較をt検定で行った。有意水準は0.05とした。

【結果】L群、C群共に全例競技復帰した。術前後で、ROMはL群で屈曲128°が132°、伸展－12°が－3.7°、C群で屈曲130°が134°、伸展－5.6°が－1.4°と有意に改善した。JOA-JES scoreはL群で53.7が90.0、C群で64.1が91.8と有意に改善した。T&A scoreはL群で149が193、C群で166が196と有意に改善した。術後の伸展可動域のみ両群間に有意差を認めたが、それ以外の項目では有意差は認めなかった。

【考察】OCDに対する骨軟骨柱移植術の術後成績は良好と報告されている。外側広範囲型では術後に橈骨頭亜脱臼や関節症変化が進行したとの報告もある。本研究において、幸いにもそのような症例はなく中央型と同様に良好な術後成績が得られた。今後も長期的に経過観察が必要だが骨軟骨柱移植術は外側広範囲型に対しても有用な術式と考えられた。

P2-2

外側壁を含む広範型上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対する骨軟骨片移植術の中期成績

井上 美帆、荻本 晋作、峯 博子、鶴田 敏幸
医療法人友和会鶴田整形外科

Outcomes of Surgical Treatment for Capitellar Osteochondritis Dissecans Involving the Lateral Wall

Miho Inoue, Shinsaku Ogimoto, Hiroko Mine, Toshiyuki Tsuruta
Tsuruta Orthopedic Clinic

【緒言】上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（OCD）は野球等を中心とした若年のoverhead athletesに認め、特に外側壁を含む広範型OCDはその治療に難渋することも多い。これに対し、著者らは膝もしくは腸骨より骨皮質を含む骨軟骨片を移植し外側壁を再建する方法を行っており、その中期成績について報告する。
【対象と方法】対象は分離後期から遊離期の広範型上腕骨小頭OCDに対し外側壁を含む再建術を行い、術後2年以上経過観察可能であった15例15肘。全員男性で競技は全て野球。平均年齢は13.9（12〜17）歳。術後平均観察期間は59.4（77〜37）月。手術は、外側壁の不安定性を認め病巣部の関節の軟骨面も不連続で関節軟骨の摘出を要する関節面再建型と、外側壁に病変が及ぶが関節軟骨は連続性を有し温存が可能な関節面温存型に分類し、再建型には病変部を郭清し大腿骨外側顆から骨皮質を含む骨軟骨片を移植し、必要に応じ骨軟骨柱移植を追加した。関節面温存型は、関節軟骨は温存し、外側壁を開窓し病巣部の軟骨下骨を十分に掻爬した後、腸骨から採取した海綿骨を充填し腸骨壁により外側壁を再建した。
【結果】関節面再建型は10例、温存型は5例であった。全例で骨癒合は良好で関節症の進行はなかった。術前から術後1年で肘関節可動域は平均伸展-8.7から-6.7°、平均屈曲126.0から128.7°、平均安静時VAS 0.6から0mm、平均運動時VAS 29.5から0mm、平均JOA-JES score 64.6から85.5 に改善しており、術後は全例競技復帰した。最終調査時の競技継続率は60%であったが疼痛を理由に競技を辞めたものはなかった。
【考察】大腿骨外側顆や腸骨の骨皮質を含む移植骨を用い外側壁を再建する本手術法の中期成績は良好で、外側壁を含む広範型OCDに対する有効な治療法の一つとなり得る。

P2-3

離断性骨軟骨炎に対する肋骨肋軟骨移植術後の橈骨頭肥大の検討

轉法輪 光、三好 祐史、島田 幸造
JCHO大阪病院整形外科

Radial head enlargement after costal osteochondral autograft for osteochondritis dissecans

Ko Temporin, Yuji Miyoshi, Kozo Shimada
Department of Orthopaedic Surgery, JCHO Osaka Hospital

【目的】上腕骨小頭離断性骨軟骨炎では関節面の不適合や関節への負荷により橈骨頭肥大を生じうる。今回肋骨肋軟骨移植術による再建後に生じる橈骨頭肥大の要因を調べた。

【方法】対象は2008年以降に当院にて上腕骨小頭離断性骨軟骨炎に対し、肋骨肋軟骨移植術を施行したもののうち、術前に単純レントゲンとCTを、術後2年以上経過後に両側の単純レントゲンを撮影しえた39例とした。平均年齢14歳（11-17歳）、全例男性、右36肘、左3肘であった。術前の画像より、病巣部の大きさ（横径、前後径、面積）、外側壁の有無、橈骨頭骨端線の有無を調べた。術後の単純レントゲンより、前後像、側面像での橈骨頭の横径、前後像での橈骨頭近位肥大を計測し、健側との差を調べた。術前と術後の計測値の関係を検討した。

【結果】術後の観察期間は平均4年4か月（2年〜8年11か月）であった。術後の単純レントゲンにて、橈骨頭は健側と比べ、正面像で平均3.62mm、側面像で平均2.75mm横径が肥大し、平均2.12mm近位に肥大していた。術前CTでの前後径と面積は、術後の正面像での橈骨頭横径差と相関を認めた。外側壁、橈骨頭骨端線と術後の計測値には相関を認めなかった。術前に橈骨頭の軟骨病変を認め、橈骨側も骨軟骨移植を要した1例では高度の橈骨頭近位肥大を認めた。

【考察】前後径の大きな病巣を有する症例では橈骨頭肥大をきたす危険性が高く、前後方向の再建を重視するなど、手術方法の工夫が必要である。

P2-4

上腕骨滑車離断性骨軟骨炎の診断と治療

船越 忠直、古島 弘三、草野　寛、高橋　啓、伊藤 雄也、堀内 行雄、伊藤 恵康
慶友整形外科病院

Management of osteochondritis dissecans of the humeral trochlea

Tadanao Funakoshi, Kozo Furushima, Hiroshi Kusano, Toru Takahashi, Yuya Itoh,
Yukio Horiuchi, Yoshiyasu Itoh
Keiyu Orthopaedic Hospital

【背景】上腕骨滑車離断性骨軟骨炎（以下滑車 OCD）は上腕骨小頭 OCD と比べ稀である。本研究は retrospective に滑車 OCD の臨床像、画像評価、経過について検討することである。
【対象と方法】対象は上腕骨滑車 OCD と診断された30例30肘（全例男、平均年齢14.6才、11-19）である。明らかな外傷例は除外した。スポーツは野球29肘、バスケットボール１肘であった。主訴は肘内側及び後内側疼痛25肘、外側疼痛ロッキング２肘であった。単純Ｘ線、CT、MRI における部位は上腕骨滑車中央溝17肘、内側後方11肘、中央と内側後方の合併１肘、滑車の外側１肘であった。滑車 OCD に加えて肘内側側副靱帯損傷３肘、小頭 OCD 7肘、肘頭骨端線閉鎖不全１肘を認めた。
【結果】保存加療で症状が改善した例は21肘で、手術加療を行った例は9肘であり中央溝3肘、内側後方６肘であった。術式は鏡視下デブリドマン２肘（うち１肘は骨釘固定の再手術）、肘頭骨切せず病変切除1肘、骨釘固定２肘（肘頭骨切１肘、骨切せず１肘）に自家骨軟骨柱移植5肘（全例肘頭骨切）であった。
【考察】滑車 OCD の診断は、単純Ｘ線のみで困難な例もあり、CT、MRI にて病変を確認しフォローする必要がある。若年、中央型では保存加療、経過観察により滑車病変は治癒することが多いが、UCL 損傷合併、後内側型症状で病変が残存する場合には手術加療を要することがある。手術加療後の臨床成績は肘頭骨切を加えても良好であったが鏡視下デブリドマンの1例は再手術を要した。様々な病態と合併することもあり正確な診断が重要であると考えられた。

P2-5

上腕骨滑車部骨軟骨障害に対する鏡視下骨軟骨柱移植の治療成績

島村 安則[1,2]、根津 智史[2,3]、中道 亮[1]、齋藤 太一[1]、名越 充[4]、尾﨑 敏文[1]
[1]岡山大学大学院医歯薬学総合研究科運動器スポーツ医学講座（整形外科）、[2]光生病院整形外科、[3]鳥取市立病院整形外科、[4]名越整形外科

Surgical treatment of Osteochondritis dissecans of Trochlea

Yasunori Shimamura[1,2], Satoshi Nedu[2,3], Ryou Nakamiti[1], Taichi Saito[1], Mituru Nagoshi[4], Toshifumi Ozaki[1]
[1]Department of Orthopaedic Surg. Okayama University,[2]Kousei Hospital,[3]Tottori manic. Hosp.,[4]Nagoshi Orthopaedic Clinic

【はじめに】上腕骨滑車部骨軟骨障害は肘内側部または後方部痛を主訴とすることが多く、投球レベルの高い選手に比較的多く見られる野球肘障害である。本障害に対して鏡視下骨軟骨柱移植術を行っているので、手術手技ならびに治療成績を報告する。

【手術手技】全身麻酔、側臥位にて行う。後方の2-portalを使用し、障害部位・範囲により当該関節面に垂直にアプローチが可能なようにportalをスイッチしながら作業を進める。またDonorである膝関節に対しても鏡視下に作業を行う。

【対象・結果】本法にて手術を行った12例を調査した。全例野球選手の投球側で平均年齢は17.5歳、投手9、捕手2、野手1例。初診時の主訴は肘内側部痛が10例で2例は肘後方の痛みであった。障害部位は尺側が11例、中央が1例。術後は全例外固定を行わず、スローイングメニュー導入が平均1.9か月、完全復帰まで4.1か月を要していた。全例元レベルに復帰していた。

【考察】上腕骨滑車部骨軟骨障害に対する治療は、元障害や手術侵襲の大きさから同部の滑膜切除などで対処されることが多いが、上腕骨小頭OCDと同様に考えた場合、本来ならば関節面の再建が望ましい。しかし従来法では展開が大きくなること、投球動作に重要な肘伸展機構に大きな侵襲が加わるため躊躇しがちであった。鏡視下に手術が可能な本法により、同部位への最適な治療の選択肢のひとつになると考える。