

第 22 回九州小児整形外科集談会

会 長：坂本公宣(熊本県こども総合療育センター)
 日 時：2006 年 1 月 21 日(土)
 場 所：福岡市健康づくりセンター あいれふ

1. 有茎順行性血管柄付き腓骨移植術およびイリザロフ創外固定器により治療した先天性胫骨偽関節の 1 例

九州大学整形外科

○芳田辰也・中島康晴・坂本昭夫
 大江健次郎・岩本幸英

先天性胫骨偽関節の治療方法として血管柄付き腓骨移植術は非常に有効な方法である。しかし健側から腓骨を採取した場合、術後採取側の合併症も報告され可能ならば患側よりの採取を第一選択と考えている。今回、我々は患側より有茎血管柄付き腓骨移植術により骨癒合を得た 1 例を報告する。症例は 4 歳、男性。神経線維腫症。2 歳時に右胫骨骨幹部骨折と診断されギプス固定するも骨癒合しなかった。腸骨骨移植・創外固定術を施行し骨癒合するも再骨折。腸骨移植術・髄内固定するも骨癒合が得られなかったため当科紹介。有茎順行性血管柄付き腓骨移植およびイリザロフ創外固定により骨癒合した。患側からの腓骨移植の方法として血管柄付き遊離腓骨移植術・逆行性及び順行性有茎腓骨移植術等があるが、可能ならば順行性有茎移植術が最も簡便な良い方法である。またイリザロフ創外固定器は固定性も良くピン刺入部での骨折の可能性も少ないため本疾患には良い方法である。

2. Orthofix Garches 創外固定器を用いた下肢変形矯正骨切り術の治療成績

福岡市立こども病院・感染症センター

○浦野典子・高村和幸・柳田晴久
 和田晃房・山口 徹・藤井敏男

1995 年以降下肢変形に対し Orthofix Garches 創外固定器を用いて矯正骨切り術を行った症例について検討した。

【対象と方法】症例は 11 例(男児 2 例、女児 9 例)、うち 5 例では他院での矯正骨切り術の治療歴があった。原疾患は Blount 病 4 例、化膿性関節炎後 2 例、胫骨列形成不全 1 例、ビタミン D 抵抗性くる病 1 例、骨系統疾患 2 例であった。手術時平均年齢は 11 歳 4 か月(3 歳 10 か月～15 歳 6 か月)、術後観察期間は平均 1 年 10 か月(2 か月～5 年 1 か月)であった。

【結果】矯正のみ行った症例は 4 例、矯正+脚延長を行った症例は 7 例であった。

症例を供覧し、考察を加え報告する。

3. 幼児型プラント病の変形矯正後に下肢短縮と側弯を生じた 1 例

鹿児島県立豊原園

●肥後 勝・吉野伸司・中村雅洋

幼児型プラント病は胫骨近位の内反変形に起因する進行性の内反膝変形で、放置されると高度な変形を遺残する。今回我々は、プラント病の器具治療矯正後に罹患側下肢短縮と側弯を生じた稀な 1 例を経験したので報告する。

症例は 2 歳 3 か月の女児で、左下肢 X 線写真で FTA 19°、MDA 13°の内反膝変形を認め、片側プラント病と診断した。治療は足底器具を約 2 年間使用したが、矯正が緩徐なため最後の 1 年間長下肢矯正器具を就寝時併用した。4 歳半時点で変形は矯正され下肢等長となった。以後も下肢変形はなかったが、骨成長につれ左胫骨短縮と下肢長差が増大し、10 歳時の最終調査時左足部の 2 mm 短縮を含む左下腿の 14 mm の短縮による左下肢 15 mm 短縮と T 11 L 4 19°の脊柱側弯を認めた。下肢長差は補高器具により補正し、それに伴って側弯も消失した。左下肢短縮は、右足部が若干大きいことから右下腿の片側肥大の合併による可能性が高いと考えた。

4. スポーツによる胫骨近位骨端線損傷の 1 症例

大分大学整形外科

●馬場美奈子・加来信広・津村 弘

胫骨近位骨端線損傷は、四肢骨端線損傷中 0.5～3.06%の稀な疾患である。今回、スポーツによる胫骨近位骨端線損傷の 1 症例を経験したので報告する。症例は、15 歳男児。主訴は左膝痛。現病歴は、バスケットボール中にジャンプしようと膝屈曲位で左足を踏み込んだ際に左膝に異音と疼痛が出現し、歩行不能となり、近医を受診した。Gips 固定を行うも疼痛改善せず、受傷後 2 週目に当院紹介となった。現症は、熱感、腫脹、圧痛を認め、屈曲 125°、伸展 -25°と可動域制限があった。単純 X 線像では、Salter Harris 分類 Type II の骨端線損傷を認め、胫骨後傾角は健側 9°、患側 18°であった。MRI では複合損傷はなかった。受傷後 18 日目に徒手整復を行い、整復できたが、整復位の保持が困難であったことから経皮的に K-wire 固定を行った。後療法は、術後 4 週間 Gips 固定した。術後 2 年半の現在、経過良好である。

5. 外傷性肘関節交差脱臼の一例

福岡大学整形外科

●竹山昭徳・金澤和貴・吉村一朗・内藤正俊
 白十字病院整形外科

井上敏生

肘関節脱臼の中で極めて稀とされている交差脱臼の一例を経験したので報告する。症例は 7 歳 10 か月女児。縄跳び中にひもにひっかかり転倒し受傷(受傷部位不明)。近医受診し左肘関節脱臼と診断され、同日当科紹介受診。左肘関節に疼痛・腫

脹を認め、痛みのために肘関節のROMは困難であった。単純X線正面像にて橈骨頭が内側へ、尺骨近位が外側へ転位(橈尺骨近位端が逆転交差)しており、側面像で橈尺骨が後方脱臼していた。まず外来にて徒手整復を試みたが困難であったため、全身麻酔下で整復を行った。前腕回外位で軽度牽引し肘関節を屈曲させると整復可能であった。術後はギプス固定を行い、3週より可動域訓練を開始した。術後4か月で可動域制限はなくなり、ADLにも支障はなく経過している。過去の報告では初診時に単純な後方脱臼のみと判断したり脱臼はなく肘内障と判断して交差脱臼の整復が遅れたとの報告が多く、初診時の適切な診断と早期の整復が重要であると思われる。

6. 肘内障の臨床一受傷機転を中心にー 麻生整形外科クリニック

●麻生邦一

肘内障は小児の外傷として日常よく遭遇する疾患である。肘関節に対し末梢方向の牽引力が作用して輪状靭帯が腕橈関節に陥入する病態であり、受傷機転より“pulled elbow syndrome”とも呼ばれている。しかし演者の経験では、明らかに牽引されて発症したとは考えにくい場合もあった。そこで今回当院での症例の受傷機転を調べ、若干の考察を加えたので報告する。これまで過去3年間に経験した肘内障は42症例、51肘であり、年齢は5か月～9歳(平均2.5歳)、男子20例、女子22例、右17例、左34例であった。受傷機転では、明かな牽引によるものは26肘(51%)のみであった。牽引の受傷機転がはっきりしない場合には、肘周辺の骨折との鑑別が必要になるが、徒手整復が成功したことで診断がなされる場合もある。肘内障では明かな牽引の受傷機転がない場合があることを念頭において、注意深く診断すべきである。

7. SMTCPを用いた脳性麻痺児の運動発達評価 別府発達医療センター 整形外科

●福永 拙・黒木隆則

脳性麻痺児の運動発達は長期間にわたり持続すると考えられる。しかし、一定の評価方法で報告した文献は少ない。今回、我々は近藤らが作成した脳性麻痺簡易運動テストSMTCP(Simple Motor Test for Cerebral Palsy)を用い、5年以上評価し得た症例について考察を加えて報告する。

対象は生後3か月未満に、当センターを受診し、理学療法、作業療法を5年以上継続してうけた39名である。これらの症例に対して、SMTCPを用いた運動発達を一年ごとに評価した。また、外来治療群と母子入所群にわけて評価点数を算出し比較検討した。その結果、母子入所群での運動発達は生後4歳ごろまで急速に伸びがみられ、その後も評価点数の減少がみられなかった。一方、外来のみの治療群では3～4歳にかけて頂点に達した後、

評価点数が減少する傾向がみられた。

8. 脳性麻痺患児のボツリヌス毒素治療

佐賀整肢学園こども発達医療センター 整形外科

●劉 斯允・窪田秀明・楠谷 寛
松浦愛二

佐賀整肢学園からつ医療福祉センター 整形外科

原 寛道・伊藤由美

脳性麻痺患児の頸部及び体幹の異常な筋緊張を改善する目的で、A型ボツリヌス毒素製剤(以下BOTOX[®])を使用した。対象は痙性斜頸を伴う脳性麻痺患児12名、初回投与時年齢2.7～14.5歳(平均年齢7.5歳)、全例が痙直型四肢麻痺、GMFCSレベルVであった。BOTOX[®]使用後の効果判定には、Ashworth変法、Tusi変法、Cobb角測定、及び当院で考案した介助難易度スケール(Aid Difficulty Scale)にて注射前と注射1か月後で評価し検定を加えた。介助難易度スケールの点数では、初回平均69.0±17.5点、1か月後43.0±11.6点と有意に減少していた(p<0.05)。Ashworth変法でも治療前後の有意差を認めしたが、Tusi変法、Cobb角測定では有意差はなかった。重度な脳性麻痺患児のBOTOX[®]治療効果判定には介助難易度スケールが有用だと思われる。

9. Toe Walker(つま先歩き)についての検討(発達障害との関連について)

北九州総合療育センター 整形外科

●水城安尋・松尾圭介・河野洋一
佐伯 満

つま先歩きを呈する(Toe Walker)が時折認められるが、かつては脳性麻痺、アキレス腱短縮症等の神経筋疾患や、脚長差によるもの、および習慣的なものとして考えられていた。しかし近年になり、自閉性障害等の発達障害との関連が広く知られるようになった。今回我々は当センターを受診した13症例について検討し、文献的考察を加えて報告する。特徴としては男児に多く家族歴が見られる事がある。歩行開始時期は一般の時期と変わらないが、言語発達遅滞が認められる事が多い。つま先歩きを始める時期は始歩から又は始歩後数か月たってから始める児があり、その半程程で足関節の拘縮を認める。また我々の症例においても多動傾向、自閉症傾例、ADHDなど、軽微なものを含めた何らかの発達障害を疑われる症例が少なくないことが示唆され、心理学的なアプローチを含めた注意深いフォローアップを要すると考えられた。

10. 尖足に対するアキレス腱延長術の成績

佐賀整肢学園こども発達医療センター整形外科

●楠谷 寛・窪田秀明・劉 斯允
松浦愛二

【目的】当園で尖足に対し、アキレス腱延長術が行われてきた。今回その成績を報告する。

【対象】脳性麻痺児で1980年以降手術的加療を

受け、3年以上経過観察できた17例25足である。両麻痺6例13足、片麻痺11例12足。歩行能力は独歩12例、杖歩行4例、つかまり立ち1例であった。手術時平均年齢は17歳、平均経過観察期間は8年4か月であった。評価方法は、膝関節屈曲時の足関節背屈角と、松尾の動的尖足度にて評価した。

【結果】動的尖足度の変化を年代別にみると、尖足度の低下がみられた。年代別に足関節背屈角の変化をみると、古いものほど尖足が再発していた。手術法別に動的尖足度をみると Baker 法単独、Baker 法+Z延長、Z延長法単独の順で、尖足度が保たれていた。足関節背屈角は、Z延長法単独では術前とほぼ同じで、他の方法は尖足ではあるが、術前より尖足が軽く保たれていた。術前以上に尖足の症例は、Z延長法で高く、腓腹筋腱解離術でなかった。動的尖足度は Baker 法の方が維持されていた。

11. 脳性麻痺片麻痺患者に対するアキレス腱延長術後の歩行分析評価

宮崎県立こども療育センター

●柳園 賜 郎・福島 亮彦・山口 和正

【はじめに】脳性麻痺片麻痺患者において尖足歩行は最もよく遭遇する歩行障害の一つである。今回我々はアキレス腱延長術後の歩行分析を行ったので報告する。

【対象・方法】アキレス腱スライド延長術の治療(Vulpinus 法、膝・股関節にアプローチした症例を除く)を受け2年以上経過した4症例を対象とした。アニメ社製三次元動作分析装置 MA 2000、フォースプレート MG 1090 を用いて運動学的・運動力学的評価を行った。

【結果および考察】運動学的には対側と比して尖足位にあり、全可動域の減少をみた。運動力学的には terminal stance における底屈モーメントの低下と A 2 power の低下がみられた。成績不良と思われる1例に患側膝・股関節に異常がみられ、適応に誤りがあったと思われる。また4例中2例に対側足関節モーメントにおいて double bump pattern がみられ、健側下肢にも注意が必要と思われる。脳性麻痺児の歩容異常の治療において歩行分析検査は有用である。

12. 股関節伸展・外転・外旋拘縮に対し筋解離術を行った脳性麻痺の1例

福岡県立粕屋新光園整形外科

●松井 元・福岡 真二・武野 真幸

6歳11か月、男児。痙直型四肢麻痺、寝返り不能。仰臥位では、両肩伸展・外旋、両肘屈曲、股関節伸展・外転・外旋、両膝屈曲していた。両股外転拘縮のため、他動的にも側臥位不能であった。股関節伸展緊張のため、他動的な椅座も困難であった。

他動的な側臥位や椅座の安定を目的として、両股関節筋解離術を行った。手術内容は、大殿筋の

腸脛靭帯停止部の切離、中枢側での大腿二頭筋腱切離、半腱様筋筋内延長、半膜様筋腱スライド延長、膝窩での半腱様筋スライド延長であった。

術後4か月の現在、椅座は安定し、他動的に側臥位がとれるようになった。また、座位の安定により、頭部支持性がよくなり、座位での上肢の動きも改善した。

13. 脳性麻痺児に対する股関節周囲筋解離術前後の機能評価 粗大運動能力尺度(GMFM)を用いて

熊本県こども総合療育センター 整形外科

●池邊 達嗣朗・坂本 公宣・林田 実

熊本リハビリテーション病院整形外科

池田 啓一

【目的】脳性麻痺児における股関節周囲筋解離術の運動機能に対する影響を粗大運動能力尺度(GMFM)を指標とし検討した。

【対象および方法】2002年4月～2005年9月までに当センターにて股関節に対し選択的緊張筋解離術(orthopaedic selective spasticity control surgery:松尾)を施行した脳性麻痺児のうち、GMFMを計測しえた16例を対象とした。GMFMは手術前および退院時を同一の検者により計測した。

【結果および考察】3名に術前と比較し術後GMFMが不変もしくは減少を認めたが、全体として術後GMFMが有意に改善していた。粗大運動能力分類システム GMFCS 分類レベルI・II群においては、有意な変化はみとめなかった。GMFCS 分類レベルIII・IV群では、術後GMFMの有意な改善をみとめた。GMFCS 分類レベルII・IV群の脳性麻痺児においては股関節周囲筋解離術が運動機能改善に対し有効な方法であることが示唆された。

15. ヘルテス病に対する大腿骨内反骨切り術後治療成績の検討

長崎大学整形外科

●諸岡 聡・榎本 寛・岡野 邦彦
尾崎 誠・梶山 史郎・高原 智洋
進藤 裕幸

【目的】当科では1975年以降ヘルテス病に対する手術療法として大腿骨内反骨切り術を施行してきた。今回はその治療成績を調査した。

【対象と方法】当科にて本法を施行し13歳以降までX線経過を観察できた38例38股(男31例女7例)を対象とした。手術時年齢は2～11歳、平均7歳であった。術前重症度はCatterall分類により、A群(I型・II型):8例、B群(III型・IV型):30例であった。また、術後のX線学的成績をmodified Stulberg分類により判定し、Class I, II, III aを成績良好、Class III b以上を不良とした。

【結果】成績良好例はA群5例、B群18例であり、成績不良例はA群3例、B群12例であった。

術後の脚短縮は、短縮なし：23例、0.5 cm：6例、1.0 cm：5例、1.5 cm以上：4例、平均0.4 cmであった

16. 手術療法を施行したベルテス病症例の検討

宮崎大学医学部整形外科

●関本朝久・帖佐悦男・坂本武郎
渡邊信二・濱田浩明・野崎正太郎
前田和徳

【目的】当院では外転装具にてもhinge abductionなどによりcontainmentが得られないベルテス病症例に対し、大腿骨骨切りとSalter骨盤骨切り併用手術を施行している。今回我々は手術療法に至ったベルテス病症例を検討したので報告する。

【対象】対象は当院にて手術を施行したベルテス病7例(全例男児)とした。今回予後に影響するとされる因子(養症時年齢、骨頭壊死の範囲、骨頭の側方化、head at risk sign、MRI所見など)について評価検討した。

【結果および考察】手術療法に至ったベルテス病症例の術後治療成績とこれらの予後不良因子との明らかな相関は認められなかった。しかしながら手術の適応があると考えられる症例では、複数の予後不良因子を認めた。これらの予後不良因子は、より確実なcontainment療法への変更や手術療法の適応などのタイミングとして重要な所見と考えられる。

17. 先天性垂直距骨の1例

福岡市立こども病院・感染症センター整形外科

●山口 徹・藤井敏男・高村和幸
柳田晴久・和田晃房・浦野典子

1歳2か月、男児。外旋歩行と足部変形を主訴として来院。妊娠・出産に異常なく、合併奇形や基礎疾患は認めなかった

足部は舟底足変形で、右足関節は底屈35°、背屈35°と可動域は制限されていた。

単純X線立位側面像では、Talo calcaneal

angle(TCA)46°、Talar axis-first metatarsal base angle(TAMBA)84°と距骨は垂直化し、Calcaneal axis first metatarsal base angle(CAMBA)35°と踵骨の底屈変形も認めた。舟状骨の背側脱臼はMRIでの評価が有効であった。

1歳5か月時、内・外側アプローチにより、距骨下・距舟・踵立方関節の解離、足関節後方解離、アキレス腱・長短趾伸筋腱・前脛骨筋腱・腓骨筋腱の延長を行った。

10歳現在、補装具は使用せず、跛行なく、運動も可能であった。X線像でもTCA35°、TAMBA10°、CAMBA14°と舟底足変形は改善した。

18. 先股脱の治療経験

野村整形外科眼科医院

●野村茂治

先股脱の治療は生後3~7か月の症例にはRbを装着。装着時は屈曲100°で出来るだけ仰臥位を保つ。整復されれば漸次屈曲を緩めている。生後8か月以上の症例ではスポンジ牽引を行ない関節造影および徒手整復を行う。ギプス固定を2週間行い、その後外転装具さらにRbの装着を行なっている。九州労災で治療を行ない経過観察ができた10例(男児1例、女児9例)を対象に治療経過を報告した。Rbのみで良好な例は3例、牽引の後徒手整復(生後8か月~1歳4か月)を行った症例が7例で、うち3例に補正手術が行われた。Rbの症例が少ないが外来のみの治療では患者の検索ができないという事情がある。10年以上来院しないとX線が処分される。長期観察例の検討には担当医師の初診時、Rb除去時のX線の管理が要求される。

【特別講演】

脳性麻痺の評価

弘前大学医学部附属病院リハビリテーション部助教授 近藤和泉