

Viršgumburinių žastikaulio lūžių gydymas vaikams remiantis Gartlando klasifikacija

Emilis Čekanauskas, Ramunė Degliūtė, Romas Jonas Kalesinskas¹

Kauno medicinos universiteto klinikų Vaikų chirurgijos klinika, ¹Ortopedijos traumatologijos klinika

Raktažodžiai: viršgumburinis lūžis, vaikai, Gartlando klasifikacija.

Santrauka. Vaikams alkūnės srityje dažniausiai pasitaikantys yra viršgumburiniai žastikaulio lūžiai. Tyrimo tikslas. Apžvelgti ir išanalizuoti viršgumburinių žastikaulio lūžių gydymo metodus. Kauno medicinos universiteto klinikų Vaikų chirurgijos skyriuje nuo 2000 m. kovo iki 2002 m. lapkričio mėn. gydyti 93 vaikai, kuriems diagnozuotas viršgumburinis žastikaulio lūžis. 90 vaikų buvo nustatytas ekstenzinio tipo lūžis, trims – fleksinio tipo lūžis. Pastarieji į šį tyrimą neįtraukti. Lūžio tipas nustatytas remiantis Gartlando klasifikacija. III tipo lūžis buvo 63 vaikams, II tipo – 23, I tipo – 4 vaikams. Gydymo metodas buvo parenkamas pagal lūžio tipą. Keturi vaikai gydyti konservatyviai, t. y. naudota tik sužeistos rankos imobilizacija gipso longete. 23 vaikams atlikta uždara fragmentų repozicija, jie fiksuoti Kiršnerio vielomis. 62 vaikai gydyti atliekant uždara repoziciją ir imobilizuojant ranką gipso longete arba pagal Blountą. Tačiau 11 iš jų vėliau uždara repoziciją teko pakartoti ir fiksuoti fragmentus vielomis arba operuoti atviru būdu. Vienam vaikui, kuriam buvo nustatytas skeveldrinis lūžis, nedelsiant buvo atliekama atvira fragmentų repozicija ir osteosintezė. Pooperacinių ir vėlesnių komplikacijų nebuvo. Mes manome, kad, nustačius viršgumburinį lūžį, visos chirurginės procedūros turi būti atliekamos nedelsiant. Esant I tipo lūžiui, pakanka ranką imobilizuoti ilga gipso longete. II tipo lūžius galima sėkmingai gydyti atliekant tik uždara repoziciją ir išorinę imobilizaciją. Esant III tipo lūžiui, reikėtų atlikti uždara repoziciją, o fragmentus fiksuoti Kiršnerio vielomis kontroliuojant rentgenoskopu. Mūsų nuomone, tai yra saugus, patikimas ir sėkmingas šių sudėtingų lūžių gydymo metodas. Indikacijos atvirai fragmentų repozicijai ir jų vidiniam fiksavimui yra atviri lūžiai, taip pat lūžiai, komplikavęsi kraujagyslių pažeidimu, arba nestabili fragmentų padėtis ir todėl uždara repozicija nesėkminga.

Įvadas

Literatūros duomenimis, viršgumburiniai žastikaulio lūžiai sudaro nuo 60 iki 75 proc. visų lūžių alkūnės srityje. Dažniausiai jie įvyksta 5–10 metų vaikams (1, 2). Paprastai ši trauma įvyksta, kuomet vaikai krenta ant ištiestos rankos. Priklausomai nuo distalinio fragmentų poslinkio, viršgumburiniai žastikaulio lūžiai gali būti fleksinio arba ekstenzinio tipo. Literatūros duomenimis, ekstenzinio tipo lūžiai, kuomet distalinis fragmentas pasislenka atgal, įvyksta daugiau kaip 95 proc. visų viršgumburinių žastikaulio lūžių (2, 3). Dažniausiai šie lūžiai yra sudėtingi, neretai jie komplikuojasi regioninių



1 pav. Lūžių tipai pagal Gartlandą

I tipas – lūžis be poslinkio; II tipas – lūžis su poslinkiu, bet išlieka nepažeistas vienos kaulo pusės žievinis sluoksnis; III tipas – visiškai nulūžęs kaulas, o jo distalinis fragmentas pasislinkęs atgal ir į vidų (a), arba atgal ir į išorę (b).

atliekant uždarą fragmentų repoziciją ir jų osteosintezę Kiršnerio vielomis kontroliuojant rentgenoskopu. Remdamiesi mūsų klinikoje darbo patirtimi, apžvelgsime dažniausiai taikomus šių sudėtingų lūžių gydymo metodus.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Išanalizuotos 93 vaikų, gydytų ir operuotų dėl viršgumburinių žastikaulio lūžių Kauno medicinos universiteto klinikų Vaikų chirurgijos klinikos Ortopedijos-traumatologijos sektoriuje nuo 2000 m. kovo iki 2002 m. lapkričio mėnesio, ligos istorijos. Vaikų amžius svyravo nuo 2 iki 13 (amžiaus vidurkis – 5,5 metų) metų. Iš jų – 35 mergaitės ir 58 berniukai. 90 vaikų nustatytas ekstenzinio tipo lūžis, kitiems trims – fleksinio tipo lūžis. Pastarieji į šį tyrimą neįtraukti. Visi pacientai buvo suskirstyti į tris grupes pagal lūžio tipą. Lūžio tipas buvo nustatomas pagal atliktas alkūnės srities dviejų kryptių rentgenogramas remiantis Gartlando klasifikacija (1 pav.): I tipas – viršgumburiniai žastikaulio lūžiai be poslinkio; II tipas – viršgumburiniai žastikaulio lūžiai su poslinkiu, kuomet vienos kaulo pusės žievinis sluoksnis išlieka nepa-

žeistas; III tipas – viršgumburiniai žastikaulio lūžiai su poslinkiu, kuomet žievinis sluoksnis iš visų pusių yra pažeistas. Sužeistos rankos kraujotaka ir inervacija buvo vertinama prieš gydymą, t. y. pacientui tik atvykus į traumų kabinetą, ir po gydymo.

Atsižvelgiant į lūžio tipą, alkūnės srities minkštųjų audinių būklę, taip pat rankos kraujotaką bei inervaciją, buvo pasirenkamas gydymo metodas. Rankos funkcija buvo vertinama baigus imobilizaciją po trijų, šešių savaičių ir po trijų ir šešių mėnesių.

Rezultatai ir jų aptarimas

Remiantis Gartlando klasifikacija, I tipo lūžis buvo nustatytas keturiems vaikams, II – 23, III – 63 vaikams, gydytiems vaikų Ortopedijos-traumatologijos sektoriuje. Šeši iš šių 63 lūžių buvo skeveldriniai, 1 – atviras, 1 – kartu su stipinkaulio ir alkūnkaulio išnirimu. Aštuoniems vaikams traumų kabinete diagnozuoti rankos inervacijos sutrikimai: 4 – stipininio nervo pažeidimas, 1 – vidurinio nervo pažeidimas, 3 – alkūninio nervo pažeidimai. Penkiems vaikams buvo nustatytas rankos kraujotakos sutrikimas.

Keturi vaikai, kuriems diagnozuotas I tipo lūžis, gydyti konservatyviai, naudojant tik rankos imobilizaciją ilga gipso longete. 23 vaikams, kuriems buvo diagnozuotas II tipo lūžis, atlikta uždara fragmentų repozicija ir rankos imobilizacija gipso longete arba pagal Blountą, sulenkiant ranką per alkūnės sąnarį ne daugiau kaip 120 laipsnių kampu. 23 iš 63 vaikų, kuriems diagnozuotas III tipo lūžis, atlikta uždara fragmentų repozicija ir fiksacija dviem arba trimis Kiršnerio vielomis kontroliuojant rentgenoskopu, o likę 39 vaikai gydyti atliekant tik uždarą fragmentų repoziciją bei imobilizuojant ranką gipso longete arba pagal Blountą. Tačiau 11 iš jų dėl nestabilios fragmentų padėties, esant III tipo lūžiui ir dėl įvykusio antrinio poslinkio, vėliau teko atlikti pakartotinę uždarą repoziciją bei fragmentų fiksavimą Kiršnerio vielomis kontroliuojant rentgenoskopu arba operuoti atliekant atvirą fragmentų repoziciją ir osteosintezę. Vienam vaikui, kuriam nustatytas atviras lūžis, atvira fragmentų repozicija ir osteosintezė Kiršnerio vielomis atlikta iš karto. Pooperacinių ir vėlyvųjų komplikacijų nebuvo. Prieš gydymą diagnozuoti rankos kraujotakos sutrikimai buvo laikini ir jie išnyko po atliktų fragmentų repozicijų. Kraujotakos normalizavimasis stebėtas operacinėje pulsooksimetru.

Inervacija visais atvejais visiškai normalizavosi per šešis mėnesius. Rankos funkcija daugumai pacientų po 6 mėn. buvo gera arba labai gera.

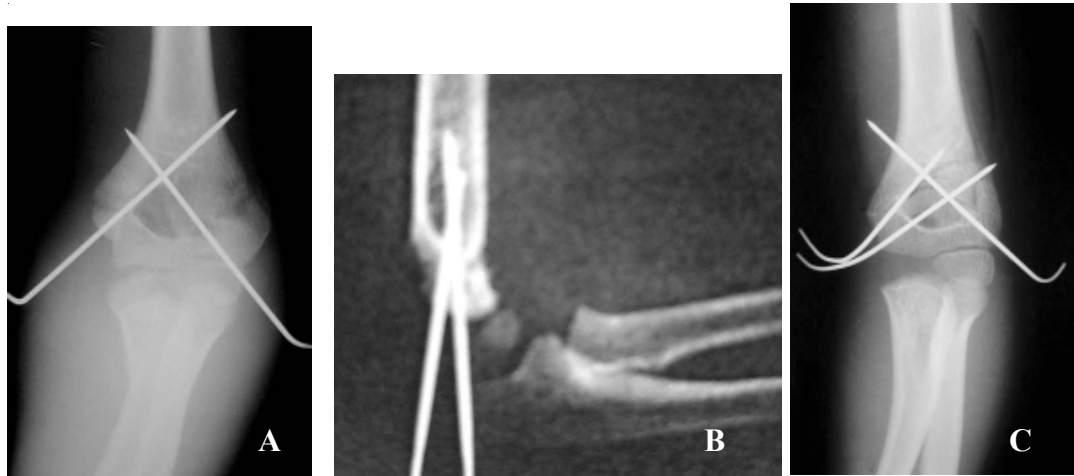
Literatūros duomenimis, viršgumburiniai žastikaulio lūžiai vaikams įvyksta dažnai, jie sudaro apie 60–75 proc. visų lūžių alkūnės srityje. Dauguma autorių mano, kad I tipo lūžiai gali būti gydomi konservatyviomis priemonėmis, taikant tik rankos imobilizaciją gipso longete arba pagal Blountą, sulenkiant

ranką per alkūnės sąnarį 90 laipsnių kampu (2, 3). Dažniausiai tokie vaikai gydomi ambulatoriškai. Ar reikalingas gydymas stacionare, sprendžiama atsižvelgiant į paciento bendrąją būklę, sužeistos rankos minkštųjų audinių būklę bei socialines aplinkybes. Tuo tarpu II ir III tipo lūžiams gydyti rekomenduojama keletas metodų (1–4).

Dažniausiai naudojami šie:

1. Uždara repozicija ir imobilizacija longete arba pagal Blountą (2 pav.).
2. Uždara repozicija ir fragmentų fiksavimas Kiršnerio vielomis.
3. Skeletinis tempimas.
4. Atvira repozicija ir osteosintezė.

Daugelis autorių teigia, kad II tipo lūžiai sėkmingai gali būti gydomi atliekant tik uždarą fragmentų repoziciją bei imobilizuojant ranką gipso longete arba pagal Blountą, ypač jei nėra rotacinio fragmentų poslinkio. Po repozicijos atliekamos priekinė ir šoninė kontrolinės rentgenogramos, kurios vėliau kartojamos kas savaitę iki visiško kaulo sugijimo (2, 3). Literatūros duomenimis, III tipo lūžiai dėl visiško fragmentų poslinkio yra nestabilūs, todėl atliekant vien tik uždarą fragmentų repoziciją be vidinio jų fiksavimo Kiršnerio vielomis, dažnai įvyksta antrinės dislokacijos, yra didelė vėlyvųjų komplikacijų, tokių kaip alkūnės *Cubitus*



3 pav. Priekinėje (A) ir šoninėje (B) rentgenogramose matoma fragmentų fiksacija dviem Kiršnerio vielomis, (C) fragmentų fiksacija trimis Kiršnerio vielomis

imobilizacija gipso longete arba pagal Blountą. Šio tyrimo duomenimis, netgi III tipo lūžiai gali būti sėkmingai reponuojami uždaru būdu, o fragmentų padėtis išlieka stabili iki visiško sugijimo be papildomo fiksavimo Kiršnerio vielomis. Tokiu būdu mūsų sektoriuje gydytiems vaikams vėlyvųjų komplikacijų nebuvo. Esant nestabiliui fragmentų padėčiai ir įvykus antriniam poslinkiui, mes atliekame pakartotinę uždara repoziciją ir fiksuojame fragmentus dviem arba trimis Kiršnerio vielomis kontroliuojant rentgenoskopu. Ranka imobilizuojama gipso longete. Imobilizacijos trukmė apie tris savaites, po to vielos šalinamos ir pradedama aktyvi rankos mankšta. Daugiaskeveldrinio arba atviro lūžio atveju iš karto atliekama atvira repozicija ir osteosintezė Kiršnerio vielomis. Skeletinį tempimą rekomenduojama taikyti keletą dienų tais atvejais, kuomet yra masyvus alkūnės srities minkštųjų audinių sutinimas ir anksčiau minėtų procedūrų skubiai atlikti negalima. Uždara repozicija arba operacija šiuo atveju atliekama vėliau (1–4). Pažymėtina, kad visos

chirurginės procedūros, esant žastikaulio viršgumburiniams lūžiams, turi būti atliekamos kuo skubiau norint išvengti didelio alkūnės srities minkštųjų audinių sutinimo bei galimų angiokomplicacijų bei neurokomplicacijų.

Išvados

1. I ir II tipo lūžius galima sėkmingai gydyti atliekant tik uždara repoziciją ir rankos imobilizaciją gipso longete arba pagal Blountą.

2. Esant III tipo lūžiui, dažnai tenka atlikti uždara repoziciją ir fragmentų fiksavimą Kiršnerio vielomis kontroliuojant rentgenoskopu. Tai yra saugus, patikimas ir sėkmingas šių sudėtingų lūžių gydymo metodas.

3. Indikacijos atvirai fragmentų repozicijai ir jų vidiniam fiksavimui yra atviri lūžiai, taip pat lūžiai komplikavęsi kraujagyslių pažeidimu, arba nestabili fragmentų padėtis – tuomet uždara repozicija nesėkminga.

Treatment of supracondylar humerus fractures in children, according to Gartland classification*

Emilis Čekanauskas, Ramunė Degliūtė, Romas Jonas Kalesinskas¹

Clinic of Children Surgery, ¹Clinic of Orthoped

injuries, 3 were flexion injuries, these were not included in our study. Supracondylar humerus fractures were classified according to Gartland classification. Type III fractures were found in 63 patients, type II fractures were seen in 23 patients and 4 patients had type I fractures. Indications for treatment were determined according to fracture type. Four children were treated with external immobilization alone. Twenty-three patients underwent closed reduction and percutaneous pinning by K-wires. Sixty-two patients were treated with closed reduction and external immobilization such as a plaster cast or according to Blount. Eleven of these 62 children (type III) underwent close or open reduction and internal fixation in follow-up. In 1 case of comminutive fracture a patient underwent immediate operation. There were no early or late complications. All operated patients healed without sequela and had excellent or good results. We had noticed that all manipulations should be performed immediately in order to avoid severe swelling and neurological or vascular complications. In type I fractures we performed the external immobilization only. Type II displaced fractures can be treated satisfactorily with closed reduction and external immobilization. Type III displaced fractures should be treated with closed reduction and percutaneous pinning with K-wires under the fluoroscope guidance. It is believed to be a safe, reliable and efficient method for treatment of this difficult fracture. Indications for open reduction and internal fixation includes open fractures, fractures complicated by vascular injury, unsatisfactory closed reduction due to unstable fracture.

Correspondence to R. Degliūtė, Clinic of Children Surgery, Kaunas University of Medicine Hospital, Eivenių 2, 3007 Kaunas, Lithuania. E-mail: rdegliute@hotmail.com

Literatūra

1. Canale ST. Fractures and dislocations. In: Canale ST, Beaty JH. Operative pediatric orthopaedics. 2nd ed. St. Louis: Mosby – Year Book; 1995. p. 913-1112.
2. Wilkins KE. Supracondylar fractures. In: Rockwood ChA, Wilkins KE, King RE. Fractures in children. 3rd ed. Philadelphia: J B Lippincott Company; 1991. p. 526-617.
3. Devito DP. Supracondylar fracture. In: Morrissey RT, Weinstein SL, editors. Lovell and Winter's pediatric orthopaedics. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven publishers; 1996. p. 1242-7.
4. Canale ST. Distal humeral fractures. In: Crenshaw AH, editor. Campbell's operative orthopaedic. 8th ed. St. Louis: Mosby – Year Book; 1992. p. 1087-1116.
5. Lee SS, Mahar AT, Miesen D, Newton PO. Displaced pediatric supracondylar humerus fractures: Biomechanical analysis of percutaneous pinning techniques. J Pediatr Orthop 2002;22(4):440-3.
6. Shim JS, Lee YS. Treatment of completely displaced supracondylar fracture of the humerus in children by cross-fixation with three Kirschner wires. J Pediatr Orthop 2002; 22(1):12-6.

*Straipsnis gautas 2002 11 22, priimtas 2003 04 04
Received 22 November 2002, accepted 4 April 2003*