

Конзервативно лечење Малгењијевог прелома карлице код младе девојке

Зоран Вукашиновић^{1,2}, Душко Спасовски^{1,2}, Игор Шешлија², Зорица Живковић³,
Милан Стевановић²

¹Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија;

²Институт за ортопедско-хируршке болести „Бањица“, Београд, Србија;

³Клиничко-болнички центар „Др Драгиша Мишовић“, Београд, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Повреде карличног прстена најчешће настају услед повређивања механичком силом великог интензитета и удружене су с повредама главе или трбушних органа. Уколико се догоди прекид коштаног или зглобног дела карличног прстена на више од једног места, оваква повреда се назива Малгењијев (*Malgaigne*) прелом карлице, а због нестабилности се у савременом приступу лечењу обично санира хируршки. Следи приказ случаја лечења Малгењијевог прелома карлице нехируршким путем.

Приказ болесника Седамнаестогодишња девојка задобила је Малгењијев прелом карлице падом са коња током јахања. Након збрињавања у месту повређивања и имобилизације кутаном тракцијом десне ноге од 2 kg, с обзиром на то да није било удружених тешких повреда других органских система, превезена је у Службу за дечју ортопедију и трауматологију Института за ортопедско-хируршке болести „Бањица“, у Београду. Након процене стања примењена је супракондиларна коштану тракција, уз гравитациону суспензију у карличној љуљашци која је трајала непрекидно 73 дана. Оптерећење на тракцији је, према контролним радиографским снимцима, сукцесивно дозирано у опсегу од 1 kg до 16 kg (четвртина телесне тежине) током три месеца. Антибиотску профилаксу примала је десет дана, а тромболитичку профилаксу два месеца. Након вертикализације и примене физикалне терапије, болесница је четири месеца од повређивања проходила с пуним ослонцем на обе ноге. Резултати лечења били су: симетрична и стабилна карлица, ноге једнаке дужине, покрети у оба зглоба кука пуног обима и безболан и нормалан ход.

Закључак Примењена тракција уз гравитациону суспензију безбедно је довела до одличног клиничког резултата. Иако је знатно дуже трајала и била већег интензитета од уобичајеног, интензивном физикалном терапијом је брзо и ефикасно постигнуто самостално ходање.

Кључне речи: Малгењијев (*Malgaigne*) прелом карлице; дијастаза пубичне симфизе; супракондиларна тракција; карлична љуљашка; адолесцентни узраст

УВОД

Карлични прстен, који чине две симетричне карличне кости и непарне крсна и репна кост, јесте стабилна веза трупа и доњих удова, чиме се омогућава стабилност читавог тела при седећем и стојећем положају и ходању. Нужној стабилности подређени су и зглобови између костију карличног прстена: у физиолошким условима они имају најмању покретљивост, важну за амортизацију сила које на карлични прстен при кретању делују. Ово је нарочито изражено у дечјем и адолесцентном узрасту: недостигнута зрелост костију, која се огледа у постојању хрскавица раста, квалитет артикуларних хрскавица и еластичност костију омогућавају веома велико моторичко оптерећење трупа које тај узраст одликује.

Међутим, тешка повреда настала механичком силом великог интензитета („траума високе енергије“) – срећом, ретка у дечјем узрасту – може изазвати повреду једне кости и/или зглоба или више њих која доводи до прекида карличног прстена. Ово је чест налаз и код вишеструких по-

вреда коштану-зглобног система или при политрауми, тако да представља и важан дијагностички знак за присуство тешких повреда главе или абдомена [1]. Клиничка слика, избор терапијске процедуре и прогноза завршног налаза првенствено зависе од врсте повреде. Савремени класификациони систем тога повезује утицај спрега спољашњих сила, место деловања и особности повреде карличног прстена [2], тако да постоје: бочна компресија (енгл. *lateral compression – LC*), предње-задња компресија (енгл. *anteroposterior compression – APC*), вертикално смакнуће (енгл. *vertical shear – VS*) и комбинована повреда.

Појава повреде карличног прстена на више од једног места, уз значајну последичну нестабилност, названа је у част истакнутог француског хирурга Малгењија (*Joseph-François Malgaigne, 1806–1865*) [3], а типична је по компликованом лечењу и неизвесној прогнози.

Након извршених дијагностичких поступака и визуелизације карличног прстена радиографски или компјутеризованом томографијом (*CT*), уколико је искључено посто-

Correspondence to:

Zorica ŽIVKOVIĆ
Knežinja Zorke 9, 11000 Beograd
Srbija
zoricazivkovic@beotel.net

јање удружених повреда које представљају хируршки хитно стање, приступа се репозицији прелома гравитационом суспензијом са кожном или коштаном тракцијом [4]. Зависно од њене успешности, даље лечење повреде карличног прстена може бити конзервативно или хируршко. Критеријум за одлуку о врсти даљег лечења је величина карличне асиметрије или пубичне дијастазе на радиограмима дан након постављања болесника у репозициони положај (најчешће). Уколико је асиметрија карлице већа од 1,1 *cm*, вертикално смицање веће од 1 *cm* или је дијастаза пубичне симфизе већа од 3 *cm*, поставља се индикација за репозицију хируршким путем уз избор међу неколико врста фиксације [5-8]. Уколико је одговор на иницијалну репозицију повољан, наставља се са започетим лечењем уз дозирање тракционог оптерећења, зависно од степена постигнуте репозиције, као и неуроваскуларног статуса на доњим удовима оптерећеним тракцијом.

Следи приказ Малгењијевог повреде карлице настале у адолесцентном узрасту која је лечена конзервативно.

ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Седмнаестогодишња девојка, тешка 67 *kg*, задобила је тешку повреду карлице тако што је пала с коња, након чега се животиња стропоштала на њу. Коњ је том приликом такође тешко повређен, те је морао бити жртвован. Повређена девојка је одмах примљена у локалну болницу, где је клинички, лабораторијски и рендгенски прегледана и испитана, након чега је закључено да је реч о вишеструкој повреди карлице, те је примењена кожна тракција на десну ногу од 2 *kg*. Првог дана болничког лечења обављен је педијатријски, неуролошки, хируршки и уролошки преглед. Након стабилизације општег стања, упућена је у Институт за ортопедско-хируршке болести „Бањица“ ради даљег лечења.

У тренутку пријема била је свесна и оријентисана у свим правцима, али непокретна у лежећем положају. Клиничким прегледом уочене су искошеност и асиметрија карлице: предње-горње бедрене бодље нису биле у истој линији. Постојала је изузетна болност карлице на додир и на предњи и бочни притисак. Десна нога је била краћа за око 1,5 *cm* мерено од пупка до медијалних малеолуса, али тај инегалитет се није уочавао при мерењу од предње-горњих бедрених бодљи до медијалних малеолуса. Покрети у оба кука су били онемогуће ни болом. Из катетера у мокраћној бешици излазила је мокраћа замућена крвљу.

По пријему прегледали су је педијатар, неуролог, општи хирург и анестезиолог. Поновљеним рендгенским снимањем утврђен је прелом карлице Малгењијевог типа: ишчашење десног сакроилијачног зглоба, дијастаза пубичне симфизе, прелом обе гране леве стидне и прелом леве седалне кости – тзв. *bucket-handle* прелом. Како се није уочила значајна репозиција у односу на почетне снимке (Слика 1), одлучено је да се настави с лечењем супракондилничном коштаном тракцијом десне ноге с оптерећењем од 7 *kg*. Лабораторијским ана-



Слика 1. Радиограм непосредно након повређивања
Figure 1. X-ray immediately after the injury



Слика 2. Радиограм трећег дана лечења: тракција десне ноге од 14 *kg* и леве ноге од 1 *kg*, постављена карлична љуљашка
Figure 2. X-ray after three days of treatment: 14 *kg* right leg and 1 *kg* left leg traction, application of pelvic cradle position

лизама установљена је анемија, због чега је болесница у првих неколико дана примила трансфузију пет доза деплазматисаних еритроцита. За то време се, према вредностима лабораторијских параметара, потпуно опоравила, мокраћа се избистрила, а катетер је извађен.

Рендгенске контроле су рађене свакодневно, те је тако и оптерећење кориговано. Другог дана оптерећење је повећано на 10 *kg*, а трећег на 14 *kg* уз постављање болеснице у карличну љуљашку (Слика 2). Петог дана оптерећење је повећано на 16 *kg*, а на леву ногу је, ради бољег балансирања карлице, постављена кожна тракција с оптерећењем од 1 *kg*. Деветог дана је коригована љуљашка и повећано оптерећење на леву ногу на 4 *kg* тек када је постигнута потпуна репозиција, и на тај начин болесница је лечена још једанаест дана (Слика 3). Деветнаестог дана је оптерећење на десној страни смањено на 10 *kg*, а двадесет шестог дана на 7 *kg*. Тридесет другог дана након започињања лечења болесница је и даље била у карличној љуљашци, с оптерећењем од по 4 *kg* на обе ноге. Тридесет деветог дана је коштан тракција на десној нози претворена у кожную, а



Слика 3. Радиограм после 19. дана лечења: тракција десне ноге од 16 kg и леве од 4 kg, позиција у карличној љуљашци
Figure 3. X ray after 19 days of treatment: 16 kg right leg and 4 kg left leg traction, pelvic cradle position

оптерећење је обострано смањено на 2 kg. Седамдесет трећег дана је скинута карлична љуљашка и оптерећење је обострано смањено на 1 kg. По истеку деведесет дана од почетка лечења скинута је тракција и започета физикална терапија. Деведесет четвртог дана болесница је подигнута и почела је да хода уз помоћ дупка, с додирним ослонцем на обе ноге. Две недеље након тога почела је да хода помоћу штака уз 50% ослонца на обе ноге, а сто двадесет дана (четири месеца) након започињања лечења дозвољено јој је ходање с пуним ослонцем на обе ноге (Слика 4). Антибиотску профилаксу (цефазолин 4×1 g и ципрофлоксацин 2×500 mg) добијала је првих десет дана након пријема, а тромбоемболијску (фраксипарин 2×0,3 ml) два месеца.

У тренутку отпуста из наше установе болесница је била самостално покретна. Карлица је била хоризонтална и симетрична, предње-горње бедрене бодље су биле у истој линији, није постојала болност карлице на додир и притисак, ноге су биле једнаке дужине, а покрети у оба кука били су пуни и безболни. Рендгенским снимком потврђена је пуна и стабилна репозиција преломљене карлице. Одличан налаз се одржао две године по завршетку лечења.

ДИСКУСИЈА

Конзервативно лечење суспензијом у карличној љуљашци, некад веома популарно, данас се прилично ретко примењује. Савремено хируршко лечење обухвата различите комбинације ортопедске и отворене репозиције, те унутрашње или спољашње фиксације карличних костију [9]. Завршни функционални резултат лечења не зависи од избора врсте хируршког лечења, већ од степена постигнуте репозиције и постојања неуроло-



Слика 4. Радиограм након четири месеца лечења: ходање с пуним ослонцем на обе ноге
Figure 4. X-ray after four months of treatment: gait with full weight bearing on both legs

шког оштећења [10]. Опште стање повређеног, инвазивност и техничка захтевност унутрашње фиксације и значајан ризик од накнадног губитка репониране позиције карличног прстена током лечења спољашњом фиксацијом разлози су што нехируршко лечење и даље има оправдану примену [8].

Иницијална кожна тракција примењена што раније током збрињавања повређене особе омогућава бржу и потпунију репозицију накнадног коштаног тракцијом [4]. У односу на уобичајену употребу [6], у приказаном случају репозиција је постигнута безмало двоструко дужом и интензивнијом тракцијом. Ипак, њено трајање није спречило релативно брзо постизање самосталног ходања – болесница је вертикализована с пуним ослонцем за три пута краће време него што је провела у лежећем положају.

Комбинована вертикално-латерална дислокација често је праћена израженим и по живот опасним крварењем, што се предупредује раном хируршком стабилизацијом прелома и без инсистирања на потпуној репозицији [1]. Код приказане девојке сузбијање ретроперитонеалног или интраабдоминалног крварења успешно је изведено уско постављеном карличном љуљашком.

Уз одговарајућу медикаментну и физикалну терапију, продужено супензионо-тракционо лечење је сигурно и омогућава повољан исход лечења нестабилних Малгањијевих прелома карлице у дејем и адолесцентном узрасту.

НАПОМЕНА

Рад је настао у оквиру пројекта број ИИИИ 41004, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

ЛИТЕРАТУРА

1. Vernon TT. Orthopaedic treatment of fractures of the long bones and pelvis in children who have multiple injuries. *J Bone Joint Surg.* 2000; 82A:272-80.
2. Young JW, Burgess AR, Brumback RJ, Poka A. Pelvic fractures: value of plain radiography in early assessment and management. *Radiology.* 1986; 160:445-51.
3. Malgaigne JF. *Traité des fractures et des luxations.* Paris: Chez J.-B. Baillière; 1855.
4. Thauinat M, Laude F, Paillard P, Saillant G, Catonné Y. Transcondylar traction as a closed reduction technique in vertically unstable pelvic ring disruption. *Int Orthop.* 2008; 32:7-12.
5. Smith W, Shurnas P, Morgan S, Agudelo J, Luszko G, Knox EC, et al. Clinical outcomes of unstable pelvic fractures in skeletally immature patients. *J Bone Joint Surg.* 2005; 87A:2423-31.
6. Čobeljić NG. Prelomi karlice. In: Banović D, editor. *Traumatologija koštano-zglobnog sistema.* 2nd ed. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1998. p.513-31.
7. Maers CD. Fracture-dislocation of the pelvic ring. In: Chapman MW, Medison M, editors. *Operative Orthopaedics, Vol. 1.* 2nd ed. Philadelphia: J. B. Lippincot Company; 1993. p.505-38.
8. Lindahl J, Hirvensalo E, Bostman O, Santavirta S. Failure of reduction with an external fixator in the management of injuries of the pelvic ring: long-term evaluation of 110 patients. *J Bone Joint Surg.* 1999; 81B:955-62.
9. Choy WS, Kim KJ, Lee SK, Park HJ. Anterior pelvic plating and sacroiliac joint fixation in unstable pelvic ring injuries. *Yonsei Med J.* 2012; 53:422-6.
10. Suzuki T, Shindo M, Soma K, Minehara H, Nakamura K, Uchino M, et al. Long-term functional outcome after unstable pelvic ring fracture. *J Trauma.* 2007; 63:884-8.

Conservative Treatment of Malgaigne Fracture in Young Female – Case Report

Zoran Vukašinić^{1,2}, Duško Spasovski^{1,2}, Igor Šešlija², Zorica Živković³, Milan Stevanović²

¹School of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

²Institute for Orthopedic Surgery „Banjica“, Belgrade, Serbia;

³Medical Center „Dr Dragiša Mišović“, Belgrade, Serbia

SUMMARY

Introduction Pelvic ring injuries usually result from high-energy trauma, and cranial and abdominal multiple injuries are frequently present. Malgaigne fracture is referred to pelvic ring disruption at two sites, and is often treated surgically for its instability. We present a case of nonoperative treatment of Malgaigne pelvic fracture.

Case Outline A 17-year-old girl sustained a Malgaigne fracture falling off a horse. After ruling out urgent multiple trauma in local hospital, she was then transferred to Pediatric Orthopedic and Trauma Service at the Institute of Orthopedic Surgery «Banjica» Belgrade, with provisional cutaneous traction of 2 kg applied to her right leg. After the status evaluation, the supracondylar femoral traction was applied for three months, combined with pelvic cradle for first 73 days. Weight of traction was

gradually adjusted according to x-ray check-up, ranging from 1-16 kg (1/4 of body weight). Antibiotic prophylaxis was administered for 10 days, and thromboprophylaxis for two months. After the removal of traction, physical therapy was applied and the patient achieved full weight bearing four months after the injury. Treatment outcome was a symmetric and stable pelvic ring, equal leg length, full range of motion in both hip joints and normal walking.

Conclusion Traction therapy, combined with gravitational suspension in pelvic cradle, resulted in excellent clinical result. Although significantly longer and more loaded than usual, normal weight bearing and walking were promptly achieved using intensive physical therapy.

Keywords: Malgaigne pelvic fracture; diastasis pubis; supracondylar traction; pelvic cradle; adolescent age

Примљен • Received: 05/06/2012

Прихваћен • Accepted: 02/04/2013