

REHABILITATION OF FRACTURES IN CHILDREN'S AGE

Lence Nikolovska

Faculty of Medical Sciences, University "Goce Delchev" - Stip, R. Macedonia
lence.nikolovska@ugd.edu.mk

Robert Milenkovski

Faculty of Medical Sciences, University "Goce Delchev" - Stip, R. Macedonia

Tose Krstev

Faculty of Medical Sciences, University "Goce Delchev" - Stip, R. Macedonia

Svetlana Jovevska

Faculty of Medical Sciences, University "Goce Delchev" - Stip, R. Macedonia

Abstract: The fractures in children are very common, and statistics show that they are usually caused by banal causes on the playground during sports, at home, on the street, during walking or running, in a fall from fences, roofs, trees, stairs and so on. Fractures in boys are twice as common as girls. Also, fractures of the upper limbs are several times more frequent than fractures of the lower limbs.

In order to provide proper and timely assistance to the child, knowledge of the characteristics of fractures of the bones in children is necessary. Typically for fractures in childhood is the difficult diagnosis, rapid healing, and spontaneous correction of bone malformation.

In the treatment-dominated conservative treatment. Surgery is indicated in only 2% of cases.

The duration of immobilization of fractures in childhood is shorter than in adults. In the most common fractures (clavicle, wrist and proximal humerus), immobilization lasts 2-3 weeks. Malposition of the joints does not require special attention as in adults. The mobility of the joint at normal physiological limits is recovering very quickly. Most fractures in childhood are healed spontaneously, without deformation and without disturbance in bone growth.

In fact, the bones of children are not as adults, they contain large amounts of ossein (organic matter), have areas with active bone growth, and periosteum a well supplied with blood, which covers the bones from the outside and gives them elasticity and flexibility.

Studies have shown that bone tissue regeneration is closely related to the local blood supply to the traumatic segment. Therefore, early massage after a bone fracture is physiologically based. The optimal conditions for the healing of the broken bone are created, allowing for proper and fast formation of a healthy bone ring.

Keywords: children, fractures, immobilization, rehabilitation, massage;

РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ФРАКТУРИ ВО ДЕТСКА ВОЗРАСТ

Ленче Николовска

Факултет за Медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Р. Македонија
lence.nikolovska@ugd.edu.mk

Роберт Миленковски

Факултет за Медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Р. Македонија

Тоше Крстев

Факултет за Медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Р. Македонија

Светлана Јовевска

Факултет за Медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Р. Македонија

Апстракт: Фрактурите кај децата се многу честа појава, а статистиките покажуваат дека најчесто настануваат од банални причини на игралиште за време на спортување, дома, на улица, при одење или трчање, при пад од огради, покриви, дрвја, скали и т.н. Фрактурите кај момчињата се два пати почести во споредба со девојчињата. Исто така, фрактурите на горните екстремитети се неколку пати почести од фрактурите на долните екстремитети.

Со цел да се обезбеди правилна и навремена помош на детето, потребно е познавање на карактеристиките на фрактури на коските кај децата.

Типично за фрактурите во детска возраст е тешкото поставување дијагноза, брзото зараснување и спонтаната корекција на малпозицијата на коските.

При лекувањето доминира конзервативниот третман. Хируршкиот третман е индициран во само 2% од случаите.

Времетраењето на имобилизација на фрактурите во детска возраст е пократко отколку кај возрасните. Кај најчесто застапените фрактури (клавикула, рачен зглоб и проксимален хумерус), имобилизацијата трае 2-3 недели. Малпозицијата на зглобовите не бара посебно внимание како кај возрасните. Подвижноста на зглобот во нормални физиолошки граници се обновува многу брзо. Повеќето фрактури во детска возраст, зараснуваат спонтано, без деформација и без нарушување во растот на коските.

Впрочем, коските на децата не се како кај возрасните, тие содржат големи количини на ossein (органска материја), имаат области со активен раст на коските, како и добро снабдена со крв надкостница, која ги обвиткува коските од надвор и им дава еластичност и флексибилност.

Испитувањата покажуваат дека регенерацијата на коскениот ткиво е тесно сврзана со локалното крвоснабдување на травмираниот сегмент. Затоа раното прилагање на масажа после фрактура на коска е физиолошко основано. Се создаваат оптимални услови за зараснување на скршената коска овозможувајќи правилно и брзо образување на здрав коскен калус.

Клучни зборови: деца, фрактури, имобилизација, рехабилитација, масажа;

Вовед: Скелетот како заштитен орган на телото има статичка и динамичка функција. Градбата на коската соодветствува на потребите, со мала тежина и малку материјал да се постигне максимална цврстина и носивост. Една коска се состои од цврста кора (corticalis или compacta) и сунѓераста мрежа од коскени плочки - наречена spongiosa. Коската ја образуваат органска супстанција (составена од фибрили и клетки) и аорганска супстанција што ја образуваат минерални соли, кои и даваат цврстина на коската. Кај децата покрај осеинот, еластичноста и цврстината на коските ја обезбедува дебелиот периост, особено кај некои коски (tibia).

До фрактури во детската возраст најчесто доаѓа поради дејство на сила, која е поголема од границата на еластичноста на коската. Тоа се моментни (трауматски) фрактури, кои што настануваат како последица на директна или индиректна траума на коските. Кај децата многу често настануваат непотполни фрактури од типот на "зелено гранче", додека кај возрасните луѓе доминираат целосните фрактури на коските.

Клиничка слика: постојана силна болка, која што се зголемува при обид за движење; деформација на екстремитетот; брза појава на голем оток како последица на внатрешен крвоизлив;

Дијагнозата се базира на анамнестичките податоци, клиничкиот преглед и РТГ наодот. Рендгенските снимки задолжително се прават во две проекции, AP и профил, со цел да се прецизира локализацијата на фрактурата, разместувањето на фрагментите и, да се утврдат веќе постоечки промени во коските. Во одредени случаи е потребно да се изврши компарација со РТГ наодот на контра латералната страна.



Класификација на фрактурите:

- трауматски (здобиени од траума) и патолошки (предизвикани од претходно патолошко променета коска);
- зглобни и вонзглобни, во зависност од тоа, дали фрактурната линија минува низ зглобот;
- отворени и затворени, во зависност од тоа, дали коскениот фрагмент ги пробиле меките ткива и кожата;

- коси, компресивни, лонгитудинални (надолжни), трансверзални (напречни) или спираловидни, во зависност од протегањето на фрактурната линија;
- дислоцирани и недислоцирани, во зависност од тоа, дали коскените фрагменти се разместени;

Во здравиот организам со ненарушени регенеративни способности, фрактурираните коски имаат тенденција за зараснување и анатомско обновување на формата на коската (алинирање на фрагментите и имобилизација на соодветниот сегмент. Зараснувањето настанува преку образување на ново коскено ткиво (калус), чие создавање минува преку неколку стадиуми: почетен (мек), фиброзен и коскен калус.

Покрај прекилот на континуитетот на коската, фрактурата секогаш е придружена со повреда на околните меки ткива, а понекогаш и со повреди на ткива и органи, кои се оддалечени од коскената повреда. За да се одреди обемот на целосното оштетување од настанатата фрактура, секогаш е потребно да се процени состојбата на периостот, мускулите, тетивите, нервите и крвните садови, во непосредна близина со местото на фрактурата. Фрактурите причинети со груба сила можат да бидат придружени со шок, фрактурите на долгите коски се придружени со масна емболија, крвање како последица на руптура на голем крвен сад или руптура (лацерација) на некој внатрешен орган што претставува сериозна компликација.

Начинот на лекување на фрактурите зависи од видот и тежината на фрактурата, нејзината локализацијата, општата состојба на малиот пациент и од многу други фактори. При фрактури со дислокација лекувањето започнува со репозиција на скршените коски и враќање на нивните фрагменти во нормална положба.

Следната стапка е имобилизацијата на повредениот сегмент во соодветна положба за одреден временски период, во кој што коските ќе можат да зараснат на правилен начин. Доколку краевите на скршената коска не се разместени, периодот на зараснување на коската е релативно краток. После имобилизацијата се препорачува екстремитетот да се држи повисоко, со цел намалување на отокот.

Во одредени случаи се користат мускулни релаксанти со кои се олеснува местењето на фрагментите кои што се припојуваат за мускулите. Овој процес се нарекува затворена репозиција. Кај посложените многукратни или комплицирани зглобни фрактури се налага хируршка интервенција за местење на фрагментите – обично под полна анестезија.

Последната етапа од лекувањето на фрактурите е рехабилитацијата, со цел потполно функционално оздравување на повредениот сегмент.

При тоа, водечка улога има кинезитерапијата и масажата. Испитувањата докажуваат дека регенерацијата на коскениот ткиво е тесно сврзана со локалното крвоснабдување на повредениот сегмент. Затоа раното прилагање на масажа после фрактура на коска е физиолошко основано. Се создаваат оптимални услови за зараснување на скршената коска овозможувајќи правилно и брзо образување на здрав коскен калус.

Програмата за физикална терапија опфаќа: интерферентни струи, магнетна терапија, електростимулации на атрофираните мускули како последица на имобилизацијата.

Масажа при фрактури на коските

Цел на масажата – обновување на функцијата на горниот екстремитет.

Задачи на масажата:

- ✓ Подобрување на крвотокот во повредените ткива.
- ✓ Забрзување на регенерацијата на нервните влакна.
- ✓ Аналгетско дејство.
- ✓ Отстранување на отокот и спазмот на крвните садови.
- ✓ Намалување на нервно – мускулното напрегање.
- ✓ Стимулирање на процесите на регенерација во коскениот ткиво.
- ✓ Спречување на атрофија на мускулите и контрактури на соседните зглобови.

Методика на масажата

Масажните процедури се препорачуваат уште за време на имобилизациониот период. Се прави масажа во зоната на сегментот од `рбетниот столб, од каде што излегуваат нервите кои го инервираат травмираниот екстремитет и делот од екстремитетот кој што не е фиксиран со гипс, за да се спречи појавата на венозен застој како последица на инактивитетот.

Исто така се препорачува да се прави лупкање со врвовите на прстите на раката (собрани еден до друг) по неколку пати на ден врз гипсената имобилизација во областа на фрактурата. По вадењето на имобилизацијата се прави масажа на зоната над местото на фрактурата, под него и на крајот врз местото на фрактурата.

Над местото на фрактурата се прави интензивна масажа, со цел да се отстрани атрофијата на мускулите настаната за време на имобилизацијата. Се применува масажа и на соседните зглобови во близина на

фрактурираниот сегмент, при што посебно внимание се посветува на активните и пасивните движења. При забавено образување на калус се извршува енергична масажа на здравите околни ткива.

Непосредно после отстранување на гипсената имобилизација треба да се обрне внимание на состојбата на кожата, која најчесто е чувствителна и болна на допир. Се препорачува локално нанесување на соодветни хранливи лосиони врз чувствителната кожа.

При фрактурите се прават различни масажни процедури. Тие можат да се комбинираат со масажа на акупунктурни точки, сврзно-ткивна масажа и сегментарна масажа.

Заклучок

При фрактура на некоја коска, настануваат промени и во околните ткива. Во почетниот период, преку својата биолошко-заштитна реакција, организмот се стреми да го имобилизира повредениот сегмент, преку спазам на соседната мускулатура. Поради долгата имобилизација, настануваат хипотрофија и слабост на мускулите, ригидност и контрактури на соседните зглобови, а настануваат промени и во самата коска, во вид на намалување на минералната содржина (остеопороза) и намалување на потпорната функција на коската, како и неспособност да се совлада тежината на телесниот сегмент.

За побрзо и поефективно отстранување на последиците од фрактурите на коските и за нивно побрзо зараснување, се повеќе се налага концепцијата за функционално лекување на фрактурите. Се воведува оптимална комбинација на неопходната имобилизација и рано, насочено и дозирано функционално тренирање на целото тело и засегнатиот сегмент.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Митрашиновиќ Д. Клиничка физикална терапија, Београд 2011
- [2] Николовска, Л., Крстев, Т., Василева, Д., Страторска, Т., (2014) *Практикум по клиничка кинезитерапија*. ISBN 978-608-244-131-3.
- [3] Попов, Н.; Кинезиологија и патокинезиологија на локомоторниот апарат НСА Прес; Софија 2009
- [4] Упатство за практикување на медицина заснована на докази <http://mz.gov.mk/wp-content/uploads/2014/04/3057-Lektor.pdf>
- [5] Крајдјикова, Leyla and Nikolovska, Lence and Krstev, Toshe and Vasileva, Dance and Stratorska, Tamara (2016) *Мануелна терапија и мобилизација на периферни зглобови*. Универзитет „Гоце Делчев” - Штип, Штип. ISBN 978-608-244-311-9
- [6] Nikolovska, Lence and Vasileva, Dance and Krstev, Toshe and Stratorska, Tamara (2016) *Клиничка кинезитерапија*. COBISS.MK-ID 101797386 . Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски”, Скопје, Универзитет „Гоце Делчев” - Штип, Факултет за медицински науки. ISBN 978-608-244-342-3