

ТРАУМАТОЛОГИЈА



ДИСТОРЗИЈА НА СКОЧЕН ЗГЛОБ

- › Цели
- › Механизми на повреда
- › Анамнеза
- › Клиничко испитување
- › Индикации за рендгенолошка евалуација
- › Третман
- › Повторувачки дисторзии на скочниот зглоб
- › Поврзани докази
- › Референци

ЦЕЛИ

- Да се утврди присуство на тешка лигаментрна повреда и да се индицира хируршки третман кај пациенти под 30 години, кои активно се занимаваат со спорт;
- Да се утврди присуство на малеоларни фрактури и да одреди нивниот третман: хируршки или конзервативен;
- Кај лигаментарните повреди од одреден степен се почнува со рана мобилизација

МЕХАНИЗАМ НА ПОВРЕДА

- Најчест механизам на повреда е инверзија (супинација);
- Еверзијата како механизам на повреда е поретка од инверзијата и речисискорото секогаш е придружена со присуство на фрактури на малеолусите (кои се присутни и кај некои инверзионни механизми).

АНАМНЕЗА

- Со земање прецизна анамнеза се добиваат податоци кои го одредуваат степенот на повредата. На пример, кај спортисти кои играат одбојка, механизмот кој настанува при доскок, најчесто, предизвикува појава на лигаментрани повреди на скочниот зглоб од тежок степен, додека инверзиските повреди на скочен зглоб, кои настануваат при одење, многу ретко се од тежок степен.

КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД

- Можност за одење
 - Неможноста за одење или стоење со цела тежина може да индицира присуство на фрактура и секогаш е индикација за рендгенграфско иследување на повредениот скочен зглоб.
 - Можноста за одење не ги исклучува тешките лигаментарни повреди (или фрактури на малеолуси).
- Осетливост
 - Присуство на максимална локална осетливост околу предниот талофибуларен лигамент индицира негова повреда.

- Осетливост околу фибулокалкканеалниот лигамент е знак дека повредата продолжува кон назад. (Во практиката, речиси секогаш, повредата почнува однапред и се шири кон назад).
- Повредите на задниот талофибуларен лигамент се ретки.
- Оток (хематом)
Големината на отокот не корелира со степенот на повредата. Но, сепак отсуство на оток зборува за повреда од среден степен.
- Дали пределот на проксималниот крај на фибула е осетлив?
 - Фрактура на проксималниот крај на фибулата зборува за повреда на синдесмоза, што претставува индикација за операција.
 - Исклучок е повреда предзвикана со директен удар на фибулата без дополнителна супинациона повреда на скочниот зглоб, при што скочниот зглоб е стабилен и во овој случај третманот е конзервативен.

ИНДИКАЦИИ ЗА РЕНДГЕНОЛОШКА ЕВАЛУАЦИЈА

- Пациенти со негативен наод според Ottawa ankle rules со сигурност немаат фрактура (А).
- Рендген-дијагностика се препорачува доколку:
 - Пациентот не е во можност да стои со цела тежина и доколку не може да направи четири чекори во собата за прегледи.
 - Има осетливост во пределот на малеолусите, нивниот заден раб или врв.
 - Постои нестабилност при изведување на торзионите тестови (кај спортисти и кај пациенти под 40 години, види подолу: натамошни иследувања).
 - Осетливост и оток на медијалната страна на скочниот зглоб
 - Суспектна фрактура на проксималниот крај на фибулата
- На рендгенграфиите се посветува посебно внимание за присуство на проширување на вилушката на скочниот зглоб и присуство на фрактури.

ТРЕТМАН

- Кај повреди од прв степен, третманот со користење облози со мраз и елевација на екстремитетот го превенира појавувањето на хематом и болка.
- Парцијалните лигаментарни повреди се третираат конзервативно со поставување еластичен или адхезивен завој (ннд¹-В). Исто така, се применуваат и неколку типови динамични гипсови (ннд-В). Уште од почетокот се дозволува потполно оптоварување, и примена на антиромботични вежби (флексија и екстензија на скочниот зглоб и периодични контракции на мускулите на листот). Штаки се користат доколку тоа е неопходно. Завојот се носи од 1-3 недели, во зависност од симптомите.
- Тешките лигаментарни повреди, придружени со нестабилност на скочниот зглоб, може да се третират оперативно со сугурирње на лигаментите и капсулата (ннд-С), доколку станува збор за млад пациент (под 30-40 години) или спортист. За постарите пациенти се препорачува примена на еластичен или ортоза. Кај спортистите, исто така, може да се примени третман со еластичен завој, а доколку е неопходно, подоцна се прави корективна операција. Тенденција е оперативниот третман, во раната фаза, да се користи што е можно поретко, бидејќи конзервативниот третман дава добри резултати (ннд-В). По изведување на операцијата, потребна е имоби-

¹ ннд = ниво на доказ

лизација со гипс или со динамична гипсена лонгета за време од четири недели, при што со оптоварувањето се почнува уште на почетокот од имобилизацијата.

ПОВТОРУВАЧКИ ДИСТОРЗИИ НА СКОЧНИОТ ЗГЛОБ

- Кај овој повреди, оперативниот третман не е секогаш индициран, добри резултати може да се постигнат и со ортози за скочен зглоб, и понекогаш со вежби за зацврстување на перонеалната мускулатура. Меѓутоа, операцијата не треба да се одложува доколку таа е неопходна, бидејќи повторувачките дисторзии на скочниот зглоб не дозволуваат вежбање и може да бидат причина за артоза на скочниот зглоб.
- Евансовата операција е постапка која често се користи, при што латералните лигаменти се реконструираат со користење на тетивата на м. перонеус бревис. Друга можност е користење на т.н. анатомска реконструкција со користење на периосталното тиво и сутурирање на остатоците од лигаментите 8.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

- Користење штитници за скочен зглоб, посебно се препорачува кај високоризичните спортови (**ннд-А**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Markert RJ, Walley ME, Guttman TG, Mehta R. A pooled analysis of the Ottawa ankle rules used on adults in the ED. *Am J Emerg Med* 1998;16:564-567
2. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-981777. In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2000. Oxford: Update Software
3. Ogilvie-Harris DJ, Gilbert M. Treatment modalities for soft tissue injuries of the ankle: a critical review. *Clin J Sport Med* 1995;5:175-186
4. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-951779. In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software
5. Pijnenburg AC, Van Dijk CN, Bossuyt PM, Marti RK. Treatment of ruptures of the lateral ankle ligaments: a meta-analysis. *The Journal of Bone and Joint Surgery—American Volume* 2000;82A:761-73.
6. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-20001261. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2002. Oxford: Update Software
7. Quinn K, Parker P, de Bie R, Rowe B, Handoll H. Interventions for preventing ankle ligament injuries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Cochrane Library number: CD000018. In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.
8. Korkala O, Sorvali T, Niskanen R, Haapala J, Tanskanen P, Kuokkanen H. Twenty-year results of the Evans operation for the lateral instability of the ankle. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 2002; 405: 195-198.

1. **EBM Guidelines 18.5.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до мај 2008 година**

ФРАКТУРИ НА ФЕМУР

- Вовед
- Фрактури на проксимален фемур
- Фрактури на дијафиза на фемур
- Супракондиларни фрактури
- Поврзани докази
- Референци

ВОВЕД

- Инциденцата на остеопоротичните фрактури на проксималниот фемур е во пораст, поради стареењето на популацијата;
- Раната мобилизација и адекватниот третман на коегзистентните болести се од витална важност за избегнување на долга хоспитализација на ваквите пациенти.

Фрактури на проксималниот фемур

- Наоди
 - Типични за постари пациенти, најчесто по повреда со мала траума (слизнување, пад, паѓање од кревет);
 - кај дислоцирани фрактури клинички евидентно е скратување и надворешна ротација на екстремитетот;
 - недислоцираните фрактури на цоллум феморис дозволуваат оптоварување, па затоа е неопходна рендгенграфија во две проекции.
- Третман
 - Хируршкиот третман е неизбежен; остеосинтеза со ДХС или гамма наил (**ннд-С**) (за интертрохантерни фрактури) или хемиартропластика (за фрактури на цоллум феморис);
 - Хемиартропластиката обично е третман од избор за пациенти над 70 години со дислоцирана фрактура на цоллум феморис;
 - Преоперативно мора да се направи проценка на општата состојба на пациентот и коегзистентните болести. Што го предизвикало падот? Дали падот е последица на акутна болест?
 - Оперативниот зафат треба да се изведе што е можно побрзо, најдобро во првите 24-48 часа по повредата;
 - Антитромботичната (**ннд-А**) и антибиотската профилакса треба да се почнат преоперативно (обично нискомолекуларен хепарин и клоксацилин или цефалоспорин од прва генерација)
- Постоперативно оптоварување
 - Остеосинтезата (ДХС или фиксација со шраф и плочка) се прави со цел да се овозможи оптоварување (**ннд-С**) и обично е технички можно. Исклучок се коминутивните фрактури на остеопоротични коски, кај кои не се дозволува оптоварување во тек на првата фаза;
 - По хемиартропластиката (**Thompson, Austin Moore**) дозволено е комплетно

- оптоварување;
- Некогаш и по фиксацијата фрактурата е нестабилна и потребно е 3-6 недели мирување во кревет, по што пациентот се мобилизира со комплетно оптоварување. Мобилизацијата со парцијално или без оптоварување тешко се постигнува кај постари пациенти;
- Кога се почнува со мобилизација, одреден временски период се користат штаки или Зиммер-ова рамка (со или без тркала).
- Ограничувања на движењата на екстремитетите
 - по остеосинтезата не е потребно посебно ограничување на ротацијата во колкот;
 - по хемиартропластика, за да се превенира дислокација на протезата, во тек на два месеца по операцијата треба да се избегнуваат следните движења:
 - екстензивна внатрешна ротација и флексија $> 100^\circ$ (за заден пристап);
 - надворешна ротација и полна екстензија (за преден пристап).
- Физикална терапија и друг постоперативен третман
 - Активната физикална терапија е неопходна: прво седење, па станување и одење. Мобилизацијата се почнува најрано што е можно, најдобро во првиот постоперативен ден;
 - Механичките помошни средства не се од посебна корист;
 - Активна медикаментозна терапија за остеопороза кај стари лица не дава брзи ефекти;
 - Корисна е стимулација, емпатија и адекватна аналгезија, некогаш во комбинација со слаби антидепресанти;
 - Обложени панталони (надворешни протектори на колкот) го намалуваат ризикот од фрактури на фемурот. Посебно се корисни за лицата сместени во старечки дом (**ннд-В**).

Фрактури на дијафизата на фемурот

- Наоди
 - Најчесто се резултат на сообраќајни незгоди;
 - Натколеницата е скратена и со зголемен обем.
- Третман
 - Потребна е добра транспортна имобилизација со шина или со лонгета. Неопходна е и интравенска инфузија поради можноста од губење и до 2 литра крв;
 - Во периодот до операција се поставува скелетна тракција (низ тибиа) со 1/10 од тежината на пациентот;
 - Најчест избор за третман е интрамедуларната фиксација.

Супракондиларни фрактури на фемурот

- Најчесто кај постари пациенти со остеопороза. Се јавуваат при флексија или хиперекстензија на коленото;
- Третманот подразбира фиксација со плочка и шrafoви (или супракондиларен интрамедуларен клин), мобилизација на коленото и парцијално оптоварување во тек на 3 месеци.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

1. Кај екстракапсуларните фрактури на колкот, со оперативниот третман се постигнува побрза рехабилитација во споредба со конзервативниот третман (**ннд-С**);
2. За интракапсуларните фрактури (**ннд-С**) ниеден имплантат за внатрешна фиксација нема некоја особена предност;
3. Мултидисциплинарната интрахоспитална рехабилитација не го намалува морталитетот ниту потребата од здравствени услуги (**ннд-С**);
4. Компресивните средства (еластични чорапи, завои) за листот и стапалото превенираат ДВТ, но прифаќањето на ваквиот третман од пациентот останува проблем;
5. Ацетабуларните капи, кои се набиваат, имаат повисока стапка на попуштање отколку цементните или порозните врстувачки (**ннд-С**);
6. Најмногу податоци постојат за **Charnley** протезата. Успехот од употребата на покапите бесцементни протези, тешко може да се процени врз основа на расположливите податоци (**ннд-С**);
7. Кај пациентите, кај кои се неопходни и други поголеми оперативни зафати, за решавање на дислоцираните фрактури на колкот артропластиката има предност, во однос на интерната фиксација (**ннд-С**);
8. Ограничените податоци, кои постојат, покажуваат дека шрафовите се поадекватни од мазните игли за интерна фиксација на фрактурите на цоллум феморис (**ннд-В**);
9. Постојат некои податоци за корисноста на оралната протеинска и високоенергетска храна во тек на реконвалесцентниот период кај пациентите со фрактура на колкот (**ннд-С**);
10. Геријатриските програми за фрактура на колкот и трендот за брзо испишување од болница го скратуваат периодот на хоспитализација и ја зголемуваат можноста за речиси комплетна рехабилитација (**ннд-С**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Parker MJ, Handoll HHG, Chinoy MA. Extramedullary fixation implants for extracapsular hip fractures. The Cochrane Database of Systemic Reviews, Cochrane Library number: CD000339. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.
2. Handoll HHG, Farrar MJ, McBirnie J, Tytherleigh-Strong G, Awal KA, Milne AA, Gillespie WJ. Prophylaxis using heparin, low molecular weight heparin and physical methods against deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE) in hip fracture surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2002;(2):CD000305.
3. Parker MJ, Handoll HHG, Dynan Y. Mobilisation strategies after hip fracture surgery. The Cochrane Database of Systemic Reviews, Cochrane Library number: CD001704. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.
4. Parker MJ, Handoll HHG. Conservative versus operative treatment for extracapsular hip fractures. The Cochrane Database of Systemic Reviews, Cochrane Library number: CD000337. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.
5. Parker MJ, Stockton G. Internal fixation implants for intracapsular proximal femoral fractures in adults. The Cochrane Database of Systemic Reviews, Cochrane Library number: CD001467. . In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.

6. Cameron I, Finnegan T, Madhok R, Langhorne P, Handoll HHG. Co-ordinated multidisciplinary approaches for inpatient rehabilitation of older patients with proximal femoral fractures. The Cochrane Database of Systemic Reviews, Cochrane Library number:CD000106. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.
 7. Yahiro MA, Gantenberg JB, Nelson R, Lu HT, Mishra NK. Comparison of the results of cemented, porous-ingrowth and threaded acetabular cup fixation: a meta-analysis of the orthopaedic literature. J Arthroplasty 1995;10:339-350.
 8. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-951791. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software.
 9. Fitzpatrick R, Shortall E, Sculpher M, Murray D, Morris R, Lodge M, Dawson J, Carr A, Britton A, Briggs A. Primary total hip replacement surgery: a systematic review of outcomes and cost-effectiveness associated with different prostheses. Health Technology Assessment 1998;2:1-64
 10. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-998394. In: The Cochrane Library, Issue 3, 2000. Oxford: Update Software.
 11. Outcomes after displaced fractures of the femoral neck: a meta-analysis of one hundred and six published reports. J Bone Joint Surg 1994;76A:15-25.
 12. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-940023. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software.
 13. Parker MJ, Blundell C. Choice of implant for internal fixation of femoral neck fractures: meta-analysis of 25 randomized trials including 4925 patients. Act Orthop Scand 1998;69:138-143. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-980861. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2000. Oxford: Update Software.
 14. Avenell A, Handoll HHG. Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in elderly. The Cochrane Database of Systemic Reviews, Cochrane Library number: CD001880. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.
1. **EBM Guidelines 3.5.2004 www.ebm-guidelines.com**
 2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
 3. **Предвидено следно ажурирање до мај 2008 година**

ФРАКТУРИ НА КЛАВИКУЛА И СКАПУЛА

- **Клавикула**
- **Скапула**
- **Референци**

КЛАВИКУЛА

- Се поставува гипс имобилизација (Stella dorsi) или посебен имобилизатор за клавикула во тек на 3-4 недели. Кај возрасни за осификација се потребни 6-8 недели.
- Хируршкиот зафат е неопходен при:
 - Повреди на нерви, крвни садови или на плеврата;
 - Латерална фрактура, која се шири низ артикулирачката површина; латерална

фрактура комбинирана со руптура на кораклавикуларниот лигамент (просторот меѓу клавикулата и процесус цорацоидеус е проширен компарирано со здравата страна);

- Фрактури во средната третина кај кои дислокацијата на фрагментите е поголема од ширината на клавикулата или има скратување поголемо од 15 мм.;
- Неосифицирана фрактура, која е постара од 6 месеци, а сè уште е симптоматска.

СКАПУЛА

- Иммобилизацијата трае 2-4 недели. Времетраењето зависи од враќањето на нормалниот обем на движења во рамото;
- За фрактурите на вратот на скапулата потребна е компјутеризирана томографија за да се процени потребата од оперативен третман.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00956 (018.020) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. EBM Guidelines 24.6.2004 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до јуни 2008 година

ФРАКТУРИ НА КОЛЕНОТО

- › Фрактури на патела
- › Фрактури на тибијалните кондили
- › Фрактури на проксимална фибула
- › Референци

ФРАКТУРИ НА ПАТЕЛА

Конзервативен третман

- Кај фисуриите со мазна артикуларна површина и без сепарација на фрагментите, колелото се иммобилизира со цилиндричен гипс во тек на две недели. За малите фисури доволен е и еластичен завој;
- Ако пациентот може да направи полна екстензија на колелото, конзервативниот третман, најчесто, е успешен;
- Парцијалното оптоварување се препорачува во првите денови со штаки, а со комплетно оптоварување се почнува подоцна.

Оперативен третман

- За дислоцирани и коминутивни фрактури
- Кај случаи кога пациентот не е во состојба да направи полна екстензија на колелото

то, исто така, треба да се размисли за потребата од оперативен зафат.

Физикална терапија

- Веднаш треба да се почне со вежби за квадрицепс и мускулите на потколеницата (во почеток само изометрички вежби)

ФРАКТУРИ НА ТИБИЈАЛНИТЕ КОНДИЛИ

Конзервативен третман

- Ако пациентот има хаемартхрос крвта од зглобот треба да се аспирира. За стабилни фрактури без дислокација и коленото е стабилно, доволни се штаки;
- Цилиндричен гипс во тек на 4 недели или ортоза ако:
 - дислокацијата (депресија или латерално изместување) е помала од 5 мм кај помлад пациент или помала од 7 мм кај постар пациент;
 - постар пациент со остеопоротична фрактура, дури и со дислокација поголема од 7 мм;
 - фрактурата е стабилна.
- Парцијалното оптоварување продолжува 6-12 недели по повредата.

Оперативен третман

- Сите други видови фрактури на тибиа.

Физикална терапија

- Вежби за мускулите на натколеницата;
- Ако е афектирана пателата, не се почнува со вежби со полна флексија, туку со вежбање во екстензија.

ФРАКТУРИ НА ПРОКСИМАЛНА ФИБУЛА

- Еластичен завој од стапалото до коленото;
- Комплетно оптоварување од почеток;
- Диференцијална дијагноза: секогаш да се испита осетливоста на скочниот зглоб. Ако со фрактурата на фибулата има и повреда на скочниот зглоб (руптура на синдесмозата), како резултат на торзија, индицирана е оперативна интервенција. Изолираната фрактура на фибула е последица на директен удар. Треба да се исклучат лигаментарни повреди на коленото и лезија на н.перонеус.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00361 (018.031) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 26.6.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до јуни 2008 година**

ФРАКТУРИ НА ПОТКОЛЕНИЦАТА

- Основни правила
- Фрактури на потколеницата
- Изолирани фрактури на фибула
- Изолирани фрактури на тибиа
- Поврзани факти
- Референци

ОСНОВНИ ПРАВИЛА

- Изолирана фрактура на фибула се третира со еластичен завој ако нема асоцирана лигаментарна повреда или руптура на синдесмозата (почесто кај случаи со торзиона повреда и осетлив скочен зглоб, отколку при директен удар);
- Изолирана фрактура на тибията, без дислокација на фрагментите, се третира со имобилизација со гипс-чизма;
- Фрактура на двете коски на потколеницата се репонира во спинална анестезија или се третира со хируршки зафат.

ФРАКТУРА НА ПОТКОЛЕНИЦАТА

- За зараснување на повеќето од овие фрактури доволен е конзервативниот третман;
- Оперативниот третман е неопходен:
 - за дислоцирани фрактури (кај кои по репозицијата не се добила задоволителна позиција на фрагментите),
 - за опсежни мекоткивни повреди или за васкуларни повреди, кои ја комплицираат фрактурата и самите се индикација за операција,
 - како и кај мултипни фрактури.

Репозиција

- Треба да се направи најбрзо што е можно. Често е потребна барем спинална анестезија. Фрактурите со мала дислокација може да се репонираат и амбулантно, со аналгезија или со “алкохолна анестезија”. Репозицијата се олеснува со тракција (низ калканеус или со специјални чорапи за тракција);
- Критериуми за добра репозиција:
 - без ротационо изместување
 - крајната ангулација меѓу фрагментите да биде $\leq 5^\circ$;
 - латералната дислокација да не е поголема од половината од дијаметарот на дијафизата, а скратувањето да не е поголемо од 0,5-1 (-2) cm;
 - површините на фрагментите треба да бидат во контакт, без дијастаза меѓу нив или расцеп од коскен раб.
 - **гипсирање**

Нега по репозиција и гипс имобилизација

- Ногата се држи елевирана следните три дена. По намалувањето на отокот, паци-

ентот почнува да се движи со штаки и се почнуваат вежби за мускулите на бутот и палецот;

- Контролните рендгенграфии се прават на третиот ден, потоа по 1-3 недели, 6(-8) и 10-12 недели по повредата, а по потреба и подоцна;
- Парцијалното оптоварување се дозволува веднаш, а по 6-8 недели од повредата, гипс чизмата се заменува со лесно обложен гипс. Кога фрактурата е клинички стабилна и нема локална осетливост, се поставува Сармиенто гипс кој овозможува флексија во коленото и нормално одење со комплетно оптоварување уште 2-4 недели, пред отстранувањето на имобилизацијата. Оваа имобилизација може да се направи и од фиберглас.
- Ако примарната дислокација е голема, дури и ако репозицијата е успешна, зараснувањето е релативно бавно. Кај случаи кај кои и по три месеци фрактурата е нестабилна, се прави коскена трансплантација (спонгиоза).

Оперативен третман

- За фиксација се користат АО плочки или интрамедуларни клинови. И двете техники овозможуваат постоперативна нега без гипс имобилизација, како и брза мобилизација на пациентот.

Прогноза

- Со конзервативниот третман за осификација се потребни околу 20 недели. По една година 98% од фрактурите се осифицирани. По 24 недели 55% од пациентите се способни да одат без потпора, а по една година 95%.

ИЗОЛИРАНА ФРАКТУРА НА ФИБУЛА

- Кај фрактури на проксималниот дел на фибула, суспектна е руптура на синдезмосата ако механизмот на повреда е торзија, а скочниот зглоб е отечен и болан на палпација;
- Руптура на синдезмосата бара хируршки третман;
- Бидејќи фибулата не е коска која е носител на оптоварувањето, фрактурите предизвикани од директен удар се сметаат за стабилни дури и кога има дислокација. Веднаш се дозволува оптоварување на повредената страна. Се поставува еластичен завој од прстите до коленото, со што се превенира болката и отокот. Треба да се исклучат можните лигаментарни повреди. Посебно треба да се внимава на лезија на лигаментите на коленото и на лезија на н.перонеус кои се често асоцирани со фрактурите на проксималниот дел на фибулата.

ИЗОЛИРАНА ФРАКТУРА НА ТИБИЈА

- Кај ваквите фрактури обично има добра позиција на фрагментите и третманот се состои во поставување имобилизација со гипс-чизма. Времетраењето на имобилизацијата е 8-12 недели за адулти, од кои последните 2-3 недели се носи Сармиенто гипс. Некогаш неповредената фибула има улога на федер кој ја ангулира фрактурата. За ваквите случаи индицирана е хируршка интервенција, бидејќи може да се јави деформитет или delayed union.

ПОВРЗАНИ ФАКТИ

- Постои тренд на фаворизирање на отворената репозиција и интерна фиксација, но и со методот на гипс имобилизација, процентот на неуспех не е голем (**ннд-С**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Dervin GF. Skeletal fixation of grade IIIB tibial fractures: the potential of metaanalysis. Clin Orthop Related Research 1996; (332): 10-15
2. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE -961885. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software
3. Littenberg B, Weinstein LP, McCarren M, Mead T, Swiontkowski MF, Rudicel SA, Heck D. Closed fractures of the tibial shaft: a meta-analysis of the three methods of treatment. J Bone Joint Surg 1998; 80A:174-183
4. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-980430. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2000.Oxford: Update Software

1. EBM Guidelines 04.03.2001 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 6 години
3. Предвидено следно ажурирање до март 2007 година

ФРАКТУРИ НА РЕБРА И КАРЛИЦА

- ▶ Вовед
- ▶ Фрактури на ребра
- ▶ Фрактури на карлица
- ▶ Референци

ВОВЕД

- За фрактурите на ребрата и карлицата некогаш е доволен конзервативен третман, но некогаш се работи за посериозни повреди;
- Нестабилните фрактури на ребрата се придружени со респираторни проблеми;
- Фрактурите на карлицата водат до тешко губење крв
- Треба да се препознае тензион пнеумоторакс кај трауматизираниот пациент.

ФРАКТУРИ НА РЕБРА

Дијагноза

- Дијагнозата може да се постави клинички, т.е. местото на фрактурата е болно при директна палпација и при притисок од спротивната страна;
- Ако на аускултација на белодробие се добие асиметричен наод, суспектен е пнеумоторакс;
- Рендгенграфија на градниот кош не е секогаш неопходна, но ако има потреба да се исклучи пнеумоторакс или хематоторакс, како и кај случаи кај кои е суспектна

мултипна фрактура на ребрата.

Третман

- Фрактура на едно или две ребра може да се третира амбулантно во соодветна клиника, но за мултипните фрактури на ребрата неопходна е хоспитализација;
- Инјектирање на бупивакаин (или друг анестетик) 2 мл под долниот раб на реброто обезбедува доволна аналгезија за околу 24 часа, а по потреба може и да се повтори. Ако аналгезијата не е доволна, може да се инјектира анестетик и во реброто погоре и подолу од фрактурираното;
- Во првите три дена по повредата болката е посебно интензивна, а потоа се намалува, но сепак е присутна во тек на следните три недели;
- Пациентот треба да се советува дека при какви било проблеми со дишењето треба да се јави на повторен преглед;
- Бандажирање на сидот на градниот кош со адхезивна лента за намалување на болките при движењата на градниот кош ретко се употребува; ако се постави таква имобилизација, никогаш не се обвиткува целата циркумференца, туку само повредената страна;
- Кај постарите ретенцијата на спутум може да доведе до инфекција, па затоа за превенција е потребна адекватна аналгезија. Пневмонијата е суспектна при појава на какви било знаци за инфекција;
- Повредените со flail chest се транспортираат со бандажиран граден кош, лежејќи на страната на нестабилниот сид на градниот кош.

ФРАКТУРИ НА КАРЛИЦАТА

Класификација на фрактурите на карлицата (Табела 1)

- „High – energy” **траума на карлицата**
 - комплицирана нестабилна фрактура на карлицата може да доведе до загуба на 1-3 литри крв, па затоа во тек на транспортот на повредениот неопходно е поставување на интравенска инфузија;
 - за да се намали интрапелвичното крварење кај нестабилните фрактури на карлицата, карлицата треба да се компримира (постојат различни методи)
- **Фрактури на карлицата кај постари пациенти**
 - Фрактурите на кровот на ацетабулумот по пад се чести кај постарите пациенти;
 - При рендгенграфската процена на повредата освен ап проекцијата неопходни се и косите проекции;
 - Кровот на ацетабулумот мора да се анализира внимателно на рендгенграфиите, за да се евидентираат евентуалните фисури или дислокации;
 - Пациентите со фрактура на пубичниот рамус можат да се движат и да бидат подложени на оптоварување во рамките на подносливост на болката. Третманот може да се одвива и во општа болница, главно за повреди предизвикани од пад;
 - Со анти тромботска профилакса се почнува по 24 часа, кога се намалува ризикот од крварење.

Табела 1: Фрактури на карлицата

Тип на фрактура	Застапеност	Третман
Авулзија	кај спортисти: мускулната контракција доведува до авулзија на коскени фрагменти	интерна фиксација, на пр. со шрафови;
Фрактура на една коска	типично за постари пациенти, на пр. фрактура на пубичниот рамус.	аналгезија и рана мобилизација
Комплицирани фрактури	карличниот прстен е фрактуриран на повеќе места, најчесто механизмот е компресија кај трауматизирани пациенти.	е хируршка фиксација, освен за полесните повреди кои можат да се третираат конзервативно
Ацетабулум	луксација на колкот, на пр. во сообраќајна несреќа.	оваа повреда е хируршка ургентност
	фрактура на подот на ацетабулумот кај постари	полесните повреди може да се третираат и конзервативно.

- **Фрактури на кокцигеалната коска**
 - најчесто при пад или пораѓање. Фрактурата е многу болна;
 - главно во третманот е да се обезбеди аналгезија и обезбедување на адекватно седиште.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00947 (018.012) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. EBM Guidelines 6.5.2004 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до мај 2008 година

ФРАКТУРИ НА СКОЧЕН ЗГЛОБ

- Основни правила
- Преглед при сомневање за присуство на фрактура
- Третман според типот на фрактурата (Weber класификација)
- Третман на имобилизиран екстремитет
- Референци

ОСНОВНИ ПРАВИЛА

- Идентификација на типот на фрактура и планирање на третманот според него.
- Хируршки третман е индициран доколку:
 - Постои фрактура на фибулата над ниво на синдесмозата, што речиси секогаш резултира со комплетна руптура на синдесмозата (исклучок: при фрактура на фибула настаната при директен удар)
 - Постои фрактура на латерален малеолус со дислокација поголема од два мм;

- Постои фрактура на медијалниот малеолус со минимална дислокација;
- Сковниот зглоб е нестабилен
- Фрактурата на задниот тибисјален триаголник зафаќа повеќе од 1/4 од зглобната површина
- Со активни вежби за мускулите се почнува уште додека гипсот се носи;
- Пред да се отстрани гипсот се поставува гипс за одење
- По отстранување на гипсот треба да се утврди дека отокот е повлечен и пациентот треба да се посветува за правење вежби.

ПРЕГЛЕД ПРИ СОМНЕВАЊЕ ЗА ПРИСУСТВО НА ФРАКТУРА

- Одредување на механизмот на настанување на траумата
- Оптоварување: Доколку оптоварувањето е со цела тежина се исклучува можноста за постоење фрактура, меѓутоа останува можноста за присуство на лимаментарна повреда
- Инспекција: деформитет, локализација на хематомот
- Палпација
 - На малеолуси
 - На потколеницата и повисоко (се бара присуство на фрактура на проксималниот крај на фибулата, врз основа на болка при палпација)
 - Осетливост на предниот и задниот тибисфобуларен и фибулокалканеален лигамент
 - Стабилност: тест на фиока, латерална стабилност, закосување на талусот, во споредба со здравиот скочен зглоб.
 - Рендген снимки во антеропостериорна и профилна проекција се прават кога постои сомневање за присуство на фрактура (неможност за потполно оптоварување, нестабилност, осетливост на палпација, возраст над 55 години).

ТРЕТМАН СПОРЕД ТИПОТ НА ФРАКТУРАТА (WEBER КЛАСИФИКАЦИЈА)

- Оваа класификација е направена врз основа на локализацијата на фрактурата на фибулата.

А. Фрактура на фибулата во ниво под синдесмозата

- Најчесто предизвикана од супинациона траума
- Најчесто е хоризонтална или авулзиона фрактура на фибулата (предизвикана од мала траума и хируршкиот третман ретко е индициран)
- Доколку постои фрактура на медијалниот малеолус таа е вертикална, најчесто, со голем фрагмент.
- Задниот тибисјален триаголник може да има фрактура на медијалната страна (мал фрагмент).
- Третман
 - Доколку дислокацијата е помала од 2 мм, третманот е конзервативен. Се поставува гипс-чизма за одење. Додека гипсот се суши дланката се поставува врз калканеусот и медијалниот малеолус се турка кон сковниот зглоб од латерално, додека другата рака се спортивставува на овој притисок, туркајќи

од медијалната страна на дисталниот крај на потколеницата. Се препорачува правење контролна рендген снимка, дури и доколку постои сомневање за мала дислокација. Гипсот се носи за време од 4 недели, а оптоварување со цела тежина се дозволува уште на почетокот.

- Доколку дислокацијата е поголема од 2 мм третманот е хируршки

Б. Фрактура на фибулата во ниво на синдесмозата

- Најчест тип на фрактура на латералниот малеолус
- Предизвикана од траума со супинација-надворешна ротација
- Фрактурата на фибулата најчесто е дијагонална и вертикална и се протега од долу - медијално кон горе - латерално
- Кај некои од фрактурите постои и руптура на синдесмозата.
- Доколку постои фрактура на медијалниот малеолус таа е дистално и се состои од мал фрагмент
- Кај задниот тибисјален триаголник може да се сретне латерална фрактура
- Третман
 - Доколку фрактурата комплетно е недислоцирана и доколку скочниот зглоб е стабилен, третманот е конзервативен со поставување гипс-чизма
 - Доколку кај фрактурата постои и најмал степен на дислокација или доколку скочниот зглоб е нестабилен, потребна е евалуација од специјалист за потреба од хируршки третман.

В. Фрактура на фибулата во ниво над синдесмозата

- Најчесто предизвикана од пронациона траума
- Руптура на синдесмозата е секогаш присутна (за исклучок види погоре)
- Доколку постои фрактура на медијалниот малеолус, таа е лоцирана дистално и е со мали фрагменти.
- Кај задниот тибисјален триаголник може да се сретне латерална фрактура
- Третман
 - Третманот е секогаш хируршки, освен доколку постојат контраиндикации кои резултираат од системски болести, васкуларни пореметувања или присуство на хроничен егзем

ТРЕТМАН НА ИМОБИЛИЗИРАН ЕКСТРЕМИТЕТ

- Гипс-лонгета, поставена во висина под коленицата, до базата на прстите, се носи за време од една до две недели, а потоа гипсот се затвора и се прави контролна рендген снимка
- За време на имобилизацијата, пациентот треба да прави вежби за мускулите на потколеницата. Со вежби за м.ректус феморис, со кои се почнува уште од почетокот на третманот.
- Гипсот се менува по 3-4 недели, по траумата и се додава штикла за одење. Речиси секогаш, на пациентот му се дозволува да оптоварува со цела тежина.
- Гипсот се отстранува по 6 недели.
- Враќање кон извршување на работни задачи по седум до 10 недели.
- Оток и болка може да перзистираат и за време од една година по траумата. Доколку е неопходно, се применува фиксација со еластичен завој или со компресивни чорапи. Повремена компресија, исто така, е корисна. Понекогаш и елевацијата на

- екстремитетот преку ноќ е корисна.
- Оптоварувањето е важен фактор за процесот на заздравување и покрај тоа што на почетокот може да биде болно.
- Вежби за скочниот зглоб се прават по трипати на ден и при тоа движењата се повторуваат по дванаесет пати.
- Доколку за фиксација е употребена плочка, кај младите пациенти, таа треба да се отстрани по 6-12 месеци по траумата. Шрафот од синдесмоза се отстранува по 8-12 недели. Другите шрафови не се отстрануваат, доколку не предизвикуваат одредени симптоми.
- Стабилна фиксација со метал, начесто, дозволува третман без поставување гипс. Во овој случај, оптоварувањето е забрането за време од 4 недели.
- Во некои институции се користат ресорптивни шрафови или игли за фиксација на фрактуриите. Во овој случај, имобилизацијата со гипс е неопходна. Предност е што материјалот за фиксација не треба да се отстранува.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00363 (018.036) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd
1. EBM Guidelines 07.08.2003 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до август 2007 година

ФРАКТУРИ НА 'РБЕТОТ

- Вовед
- Фрактури на цервикалниот 'рбет
- Фрактури на торакалниот и лумбалниот 'рбет
- Референци

ОВОЕД

- Никогаш не смее да се заборави можноста за повреда на вратниот 'рбет кај несвесен пациент (рендгенграфиите на вратниот 'рбет се поважни од краниограмот);
- Пациентот се префрла на спинална штица со поддршка на ниво на повредениот сегмент. Ако е свесен, мускулниот спазам е своевидна заштита, но кај пациентите со загубена свест, преместувањето треба да се изведува со максимално внимание.

ФРАКТУРИ НА ЦЕРВИКАЛНИОТ 'РБЕТ

- Секоја фрактура се смета за нестабилна сè додека не се докаже спротивното;
- Веројатноста за постоење цервикална фрактура е мала, ако нема осетливост на вратот во средната линија, фокални невролошки испади, ниту пак, коегзистентни болести кои можат да интерферираат со дијагнозата, па затоа рендгенграфиите на вратниот 'рбет не се неопходни;

- Болки во вратот кај постар пациент по пад е секогаш суспектно на фрактура;
- Неопходно е мониторирање на невролошкиот статус.

Дијагноза

- За правилна интерпретација на рендгенграфиите на вратниот 'рбет неопходно е искуство;
- На латералната проекција треба да се бара изместување на пршлените. Графијата е адекватна, ако е прикажан целиот вратен сегмент на 'рбетот (Ц1-Т1);
- На АП и на латералната проекција треба да се анализира интактноста на контурите на **processus odontoideus**;
- На АП проекцијата треба да се провери дали аркусот на Ц1 е абнормално широк (прикажано како латерална дислокација на латералните маси, во однос на нивниот нормален сооднос со контурите на Ц2);
- Ако пациентот е свесен и без невролошки испади, а на АП и латералната проекција, наодот е нормален, може да се направат и динамички проекции на вратниот 'рбет (во флексија и екстензија).

Третман

- За фрактурите на вратниот 'рбет хоспитализацијата е неопходна. Иммобилизација со тврд Схантз-ов околувратник или со вакуумски имобилизатор е неопходна пред да се придвижи пациентот;
- Нестабилните фрактури и луксации се третираат со тракција на черепот (1 кг/прешлен, на пр. за фрактура на Ц3 тракцијата се врши со 3 кг).

ФРАКТУРИ НА ТОРАКАЛНИОТ И ЛУМБАЛНИОТ 'РБЕТ

Компресивна фрактура

- Најчеста фрактура во тораколумбалниот сегмент на 'рбетот, предизвикана од сила која делувала вертикално (аксијално);
- Типична е за постари пациенти по пад на задникот. Може да се јави и кај помлади пациенти, на пример, по паѓање од кров, најчесто асоцирана со фрактура на калканеусот;
- Ако висината на предниот дел на прешленското тело е намалена за повеќе од 50% (во компарација со висината на погорното прешленско тело), неопходен е хируршки третман. За другите случаи е доволен и конзервативниот третман;
- Болката може да перзистира и повеќе години по фрактурата;
- Компресивните фрактури на тораколумбалниот 'рбет кај постари, остеопоротични пациенти може да се третираат и во општа болница. Пациентот може да се движи во рамките на подносливоста на болката;
- Може да се аплицира калцитонин 200ИЕ/ден, интраназално или да се почне со терапија со бифосфонат.

Фрактура на трансверзалниот продолжеток

- Нагло движење под дејство на флексиска или на ротациска сила, како на пример при епилептичен напад, може да предизвика фрактура на **processus transversus** на лумбалниот 'рбет;

- Болката и мускулниот спазам перзистираат 6-8 недели. Аналгезија и мобилизација се доволни за третман.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Hoffman JR, Mower WR, Wolfson AB, Todd KH, Zucker MI for the National Emergency X-radiography Utilization Study Group. Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. N Engl J Med 2000;343:94-9
1. **EBM Guidelines 6.5.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до мај 2008 година**

ИСПИТУВАЊЕ НА НЕСТАБИЛНОСТА НА КОЛЕНОТО

- › Тестови
- › Процена на резултатите од тестовите и натамошен третман
- › Референци

- Се почнува со преглед на неповреденото колено за компарација;
- Обемот на движења на повреденото колено се испитува нежно за да се овозможи релаксација на мускулите на натколеницата.
- Тестовите за испитување на стабилноста (Табела 1) се изведуваат со нежно свиткување на почеток;
- Најчеста повреда, која предизвикува нестабилност на коленото, е руптурата на колатералниот медијален и на предниот круцијатен лигамент (1 во табелата); при донесување на коленото во позиција на валгус, коленото се флектира до 30°;

ТЕСТОВИ

- **Drawer-тест:** пациентот е поставен на грб, со коленото во 90° флексија. Испитувачот ја движи ногата напред-назад во сагитална рамнина и ја споредува подвижноста со здравата страна;
- **Lachman-тест:** коленото се поставува во 20° флексија, па тибијата се движи напред-назад, во однос на фемурот. Овој тест дава појасна слика за лигаментарните повреди, но тешко се изведува кај дебели пациенти;
- **Пивот-тест:** коленото е исправено, па се прави внатрешна ротација на ногата од скочниот зглоб, симултано со поставување на коленото во валгус. Со задржување на внатрешната ротација и валгус позицијата, се прави флексија во коленото. Околу 40-45° се слуша клик, поради тоа што латералните зглобни површини на фемурот и тибијата се судираат повлечени од трактус илиотибиалис;
- **Обратен пивот-тест:** се изведува на ист начин, освен тоа што тибијата се ротира надворешно;

Табела 1: преглед на нестабилно колено

Нестабилност	Тест	Повреда
Медијална (валгус)	колелото во 30° флексија	коллатерален медијален, преден круцијатен;
	екстензија	коллатерален медијален, преден круцијатен, заден круцијатен, задна капсула
Латерална (варус)	колелото во 30° флексија	коллатерален латерален, преден круцијатен;
	екстензија	коллатерален латерален, преден круцијатен, заден круцијатен, задна капсула
Задна	тест на задна фиока позитивен	заден круцијатен
Нестабилност	Тест	Повреда
Предна	тест на предна фиока позитивен	преден круцијатен
Антеромедијална	тест на предна фиока позитивен во надворешна ротација	коллатерален медијален, преден круцијатен
Хиперекстензија	свиткување во хиперекстензија	преден круцијатен, заден круцијатен, задна капсула
Антеролатерална	пивот тест (во внатрешна ротација), латерална ротација	преден круцијатен, латерална капсула, трацтус илиотибиалис, коллатерален медијален
Постеролатерална	обратен пивот тест (во надворешна ротација)	постеролатерална капсула, заден круцијатен.

ПРОЦЕНА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ТЕСТОВИТЕ И НАТАМОШЕН ТРЕТМАН

- Процената на резултатите од тестовите може да биде тешка;
- Ако симптомите и знаците индицираат дека е потребна артроскопски или отворен хируршки зафат, треба да се консултира специјалист со доволно искуство и со можности за МРИ или артроскопија А.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Rappaport ED, Mehta S, Wieslander SB, Schwarz Lausten G, Thomsen HS. Magnetic imaging before arthroscopy in knee joint disorders. *Acta Radiologica* 1996;37:602-609
2. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-961824. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford:Update Software
3. Mackenzie R, Palmer CR, Lomas DJ, Dixon AK. Magnetic resonance imaging of the knee: diagnostic performance statistics. *Clin Radiol* 1996;51:251-257
4. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-960778. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford:Update Software

1. **EBM Guidelines 28.6.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до јуни 2008 година**

КОМПАРТМЕНТ СИНДРОМИ КАЈ МУСКУЛИТЕ

- Цели
- Дефиниција
- Медијален тибјален синдром (“Shin splint”)
- Антериорен тибјален синдром
- Третман
- Референци

ЦЕЛИ

- Компартмент синдромот треба да се има во предвид како можна состојба кај повреди на потколеницата, при што пациентот се жали на атипична болка предизвикана од екстензијата на дисталниот зглоб.

ДЕФИНИЦИЈА

- Ишемична мускулна болка предизвикана од непропорционално голем мускулен волумен, притеснет од нееластичниот фасцијален компартмент.

МЕДИЈАЛЕН ТИБИЈАЛЕН СИНДРОМ (“SHIN SPLINT”)

- Болката се чувствува медијално на потколеницата во ниво на медијалниот раб на тибјата.
- Клиничките знаци вклучуваат: локална осетливост и густа површина над медијалниот раб на тибјата, наликувајќи на периостален чвор, кој се јавува кај стрес фрактурите на тибјата.

АНТЕРИОРЕН ТИБИЈАЛЕН СИНДРОМ

- Антериорниот тибјален синдром може да биде предизвикан од екстреман напор, краш-повреда или фрактура на тибјата.
- Симптомите вклучуваат:
 - Болка со силен интензитет на предниот дел од потколеницата
 - Намалена сила на екстензорите на скочниот зглоб и на фалангите
 - Умртвеност
 - Најчесто нема влијание на артериските пулсеви
- Хроничен тибјален синдром
 - Болка на потколеницата лоцирана антериорно и латерално
 - Дифузна остеливост при палпација на антериорниот тибјален компартмент, но на поголема површина во однос на осетливоста при стрес фрактурите

ТРЕТМАН

- Акутниот антериорен тибјален синдром иницијално треба да се третира со одмор, облиги со мраз и апликација на фуросемид, во доза од 40 мг интравенски (или

- орално). Пациентот треба итно да се испрати во болница заради евентуална итна фасциотомија заради превенција на мускулната некроза.
- Хроничните симптоми се третираат со одмор, ограничено оптоварување и примена на нестероидни антиревматици. Доколку состојбата трае повеќе месеци, треба да се направи ирока фасциотомија.
 - Доколку дојде до пореметување на оската на стапалото, таа треба да се корегира со ортози. Пациентот треба да се советува за правење вежби кои предизвикуват растегнување на мускулите.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00429 (020.081) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. EBM Guidelines 07.08.2003 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до август 2007 година

ЛУКСАЦИИ НА ЛАКТОТ

- ▶ Главни карактеристики
- ▶ Репозиција
- ▶ Натамошен третман
- ▶ Референци

ГЛАВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ

- Подлактицата најчесто е дислоцирана кон назад;
- Раката е деформирана и нема подвижност во зглобот.

РЕПОЗИЦИЈА

- Репозицијата најчесто е успешна и ретко е потребна анестезија;
- Се врши тракција и извлекување на подлактицата, за што се потребни двајца: едниот врши тракција преку надлактицата на пациентот, а другиот преку подлактицата, држејќи ја кај рачниот зглоб и во висина на лактот;
- По тракцијата по должина на оската на подлактицата, лактот нежно се екстендира;
- На крај на тракцијата, лактот се флектира, при што со едната рака се придржува рачниот зглоб, а со другата се турка подлактицата од лактот кон рачниот зглоб. Во тек на овие манипулации, асистентот ја фиксира надлактицата;
- Појавата на крепитации во зглобот е знак за можна фрактура, по што се прекинуваат сите обиди за репозиција.

НАТАМОШЕН ТРЕТМАН

- На контролната рендгенграфија треба да се потврди успешната репозиција и да се исклучат евентуални фрактури;

- За имобилизација се поставува лонгета (со флексија во лактот од 90°), која се носи 2-3 недели, по што лактот активно се мобилизира;
- Терапија со пасивни вежби, како и манипулации треба да се одбегнуваат
- Ако зглобот е стабилен, веднаш се почнува со мобилизација, но не до комплетна екстензија;
- Нестабилниот зглоб бара проценка од страна на хирург-трауматолог, а најчестиот третман е хируршка репарација на лигаментите.

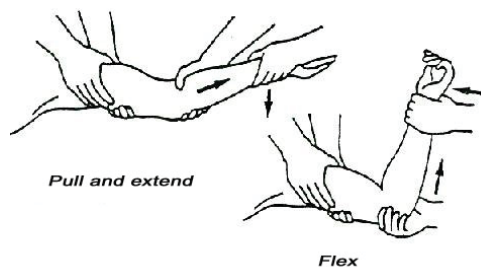
РЕФЕРЕНЦИ

1. Josefsson PO, Gentz CF, Johnell O, Wendeberg B. Surgical versus non-surgical treatment of ligamentous injuries following dislocations of the elbow joint. A prospective randomized study. J Bone Joint Surg (Am) 1987;69:605-8

1. EBM Guidelines 20.09.2004 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до септември 2008 година

РЕПОЗИЦИЈА НА ЛУКСИРАН ЛАКТ

- Асистентот ја придржува надлактицата за дисталниот крај со двете раце, додека хирургот ја влече подлактицата со двете раце, прво по должина на нејзината оска, а потоа со внимателно екстендирање на лактот. Репозицијата се постигнува со флектирање на лактот (со придржување кај рачниот зглоб), истовремено вршејќи притисок на подлактицата од лактот кон рашниот зглоб. Во тек на сите манипулации, асистентот ја држи надлактицата фиксирана. **слика 1.**



РЕФЕРЕНЦИ

1. Josefsson PO, Gentz CF, Johnell O, Wendeberg B. Surgical versus non-surgical treatment of ligamentous injuries following dislocation of the elbow joint. A prospective randomized study. J Bone Joint Surg (Am) 1987;69:605–8

1. EBM Guidelines 20.9.2004 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до септември 2008 година

ЛУКСАЦИИ НА РАМО

- Основни правила
- Етиологија
- Клиничка слика
- Репозиција
- Третман по репозицијата
- Рекурентни дислокации
- Поврзани факти
- Референци

ОСНОВНИ ПРАВИЛА

- Репонирај го итно луксираното рамо;
- Ако репозицијата е неуспешна, прати го пациентот во хируршка установа;
- Кај сите случаи на примарна луксација, направи рендгенграфија.

ЕТИОЛОГИЈА

- Најчесто пад врз хиперекстендирана рака;
- Поретко при брзо движење на горниот екстремитет;
- Епилептичен напад (луксацијата, најчесто е задна, исто како и кај повреди од електричен удар).

КЛИНИЧКА СЛИКА

- Рендгенграфијата е неопходна за да се исклучи фрактура или акромиоклавикуларна дислокација. Ако поминало долго време од повредата, репозицијата се изведува и без рендгенграфија;
- Честопати, фрактурата е можно да се исклучи и според податоците од анамнезата (најчесто директен силен удар во рамото) и со внимателен преглед. Не треба да се заборава на можноста за патолошка фрактура;
- Поради болката и прогресиентниот едем, репозицијата не треба да се одложува за следниот ден;
- Пред и по репозицијата треба да се провери васкуларниот статус (палпација на пулсот) и невролошкиот статус на горниот екстремитет (сензибилитетот, обемот на движења и можноста за ширење на прстите).

РЕПОЗИЦИЈА

- Успехот зависи од можноста на пациентот да го релаксира рамото. Треба да му се објасни што да прави, да се смири и да му се помогне да го релаксира рамото. При репозицијата може да се користи следниот редослед на постапки:
 - **Гравитациски метод (висечка рака)** - Пациентот се поставува во лежечка позиција на стомак, при што раката му виси преку работ на креветот. Тракцијата

може да се засили со врзување товар (вreckичка со песок) на подлактицата. Пациентот треба да се охрабри да го релаксира рамото. Спонтаната репозиција е честа појава, посебно кај рекурентните дислокации, по 15-30 минути.

- **Репозиција при висење на раката** - По смирување на пациентот, седејќи на низок стол лекарот врши флексија на лактот од 90° и ја поддржува подлактицата на пациентот со својата подлактица. Се врши тракција на раката преку лактот, па внимателно, внатрешна ротација на надлактицата, а истовремено со другата рака се турка кон латерално проксималниот дел на надлактицата. Ако репозицијата е неуспешна, се аплицира диазепам (5-10 мг. и.в. или пер речтум), па се прави повторен обид.
- **Репозиција со туркање нагоре.** Ова е алтернативен метод за пациенти кои не можат да се постават на стомак. Пациентот се поставува на грб на креветот, а лекарот стои на висина приближно еден метар покрај него или пациентот се поставува на душек на подот. Релаксираната надлактица внимателно се елевира до 90° и се држи за рачниот зглоб во таа позиција подолго време. Репозицијата се постигнува со бавни ротациски движења.
- Ако репозицијата е неуспешна, пациентот се испраќа во хируршка установа, каде се прават рендгенграфии и по потреба репозиција во општа анестезија.

ТРЕТМАН ПО РЕПОЗИЦИЈАТА

- Кај успешната репозиција се јавува звучен феномен во моментот кога цапут хумери се враќа во своето лежиште. Болката попушта моментално. Потоа, успешната репозиција се потврдува со испитување на обемот на движења во рамото, а ако е достапен ултразвук, може да се потврди и со симетричноста на наодите на двете страни;
- Се проверува васкуларниот и невролошкиот статус на раката и шаката и наодите се внесуваат во историјата на пациентот;
- Репозицијата треба да се потврди и со рендгенграфија;
- За да се намали болката, раката се поставува во лонгета во аддукција и пронација околу три недели. Пациентот може да го користи екстремитетот за физиолошки потреби (миење, јадење), но надворешната ротација треба да се избегнува околу 6 недели.

РЕКУРЕНТНИ ЛУКСАЦИИ

- Се јавуваат без некоја позначајна повреда и лесно се репонираат;
- Не е потребна имобилизација;
- По третата луксација треба да се размисли за потребата од оперативен третман.
- Постоперативно се поставува Велпеау имобилизација во тек на три недели. До шестата недела не се дозволува поголема абдукција од 90°; по две недели се почнува со вежби за предна елевација.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

- Хируршкиот зафат е метод на избор за третман на прва трауматска предна луксација на рамото кај млади адулти кои имаат професија поврзана со физичка активност, додека конзервативниот третман е метод на избор за третман на другите пациенти од категоријата (**ннд-С**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00352 (018.021) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 24.6.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до јуни 2008 година

ЛУКСАЦИЈА НА АКРОМИОКЛАВИКУЛАРНИОТ ЗГЛОБ

- Симптоми и клиничка слика
- Третман
- Референци

СИМПТОМИ И КЛИНИЧКА СЛИКА

- Обично е последица на пад врз рамото;
- Присутна е локална осетливост и едем околу акромиоклавикуларниот (АК) зглоб;
- Дислоцираниот крај на клавикулата е проминентен и често може со притисок да се потисне надолу или да се придвижи странично;
- Луксацијата е видлива на АП рендгенграфија, при компарација со спротивната страна. Рендгенграфијата со оптоварување (со тегови од околу 7 кг. во двете раце) нема големо дијагностичко значење;
- Посебно внимание треба да се обрне на можната руптура на коракоклавикуларниот (КК) лигамент: дали просторот меѓу клавикулата и процесус цорацоидеус е проширен?

ТРЕТМАН

Луксација од прв степен

- Присутна е болка и осетливост на палпација;
- Се препорачува движење (мобилизација) на зглобот во граници на подносливост на болката.

Луксација од втор степен

- Комплетна руптура на АК лигаментите, со интактни КК лигаменти;
- Рендгенграфијата покажува горна луксација од среден степен, која е поизразена на графитите направени со оптоварување (дислокацијата обично е помала од 50% од ширината на клавикулата);
- Зглобот се имобилизира со лонгета 1-3 недели, по што се почнува со движење.

Луксација од трет степен

- Комплетно се руптурирани АК и КК лигаментите, па зглобот е нестабилен при палпација. На рендгенграфијата се прикажува проширување на просторот меѓу клавикулата и процесус цорацоидеус;
- Пациентите под 50 години се третираат оперативно, иако нема сигурни докази за ефикасноста (**ннд-С**). Потоа се поставува лонгета, која се носи три недели, а фиксациониот материјал се отстранува по шест недели;
- Постарите пациенти се третираат конзервативно, а со мобилизација на зглобот се почнува по намалување на болката.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Phillips AM, Smart C, Groom AF. Acromioclavicular dislocation: conservative or surgical therapy. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1998;353:10-17
2. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-981504. In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2001. Oxford: Update Software

1. **EBM Guidelines 30.04.2001 www.ebm-guidelines**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 6 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до април 2007 година**

ЛУКСАЦИЈА НА ИНТЕРФАЛАНГЕАЛНИОТ (ИФ) ЗГЛОБ И ПОВРЕДА НА ПРВИОТ МЕТАКАРПОФАЛАНГЕАЛЕН (МКФ) КОЛАТЕРАЛЕН ЛИГАМЕНТ

- Луксација на зглобот
- Повреда “отвор за копче”
- Повреда на улнарниот колатерален лигамент на МКФ зглоб на палецот
- Референци

ЛУКСАЦИЈА НА ЗГЛОБОТ

Етиологија

- Повредата најчесто се јавува по насилна екстензија на прстот

Клиничка слика

- Зглобот е болен, во присилна положба и деформиран;
- Некогаш е потребна рендгенграфија за да се исклучи фрактура, иако во типичните случаи не е неопходна

Третман

- Репозицијата е полесна ако се направи непосредно по повредата;
- Локалната анестезија, најчесто, не е потребна, но во посебни случаи се користи интердигитален нервен блок или мала доза на дијазепам за да се смири пациентот;
- Пациентот треба да се смири со разговор и да му се помогне да ги релаксира мускулите на дланката. Симултано со континуираното влечење на прстот кон дистално се постигнува репозиција. Потоа се проверува функцијата, а со рендгенграфија се контролира успешноста на репозицијата и се исклучуваат евентуални фрактури;
- Потоа, прстот се фиксира за соседниот во тек на две недели, а од третата недела почнува мобилизацијата;
- При повреда на воларната капсула на проксималниот интерфалангеалниот зглоб (авулзија), се дозволува флексија, но се лимитира екстензијата до 30° со поставување лонгета. Ако е дислоцирана средната фаланга (голема авулзиона фрактура), се фиксира со Кирсцхнер игла.

ПОВРЕДА “ОТВОР ЗА КОПЧЕ”

- Во метакарпофалангеалниот зглоб, а некогаш и во проксималниот и дисталниот интерфалангеален зглоб, може да се јави луксација од типот “отвор за копче”: главата на фалангата е дислоцирана низ зглобната капсула или тетивата и се заглавува;
- Обидот за репозиција со тракција е безуспешен, за оваа повреда неопходен е хируршки третман, па пациентот треба да се препрати во соодветна установа.

ПОВРЕДА НА УЛНАРНИОТ КОЛАТЕРАЛЕН ЛИГАМЕНТ НА МКФ ЗГЛОБ НА ПАЛЕЦОТ

- За дијагнозата важна е осетливоста и нестабилноста на МКФ зглоб (компарирано со здравата страна). Абдукција на палецот повеќе од 30°, кога зглобот е во екстензија означува тотална руптура. Некогаш за да се овозможи детален преглед е неопходна локална анестезија;
- Руптурата на улнарниот лигамент, најчесто, бара хируршки третман. Успехот на третманот зависи и од времето кое поминало од повредата до оперативниот зафат; одложениот третман повеќе од две недели ги намалува шансите за оптимален постоперативен функционален резултат.
- Ако на рендгенграфијата се прикаже авулзиона фрактура со фрагмент, кој е дислоциран <2 мм, повредата може да се третира со гипс-имобилизација во тек на 4 недели;
- Повредата на радијалниот колатерален лигамент е ретка и се третира со имобилизација со поставување лонгета во тек на 4 недели.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00354 (018.026) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 26.6.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до јуни 2008 година**

ЛУКСАЦИЈА НА ПАТЕЛАТА

- › Механизам на повреда
- › Симптоми и клиничка слика
- › Третман
- › Рекурентни луксации на пателата
- › Референци

МЕХАНИЗАМ НА ПОВРЕДА

- Валгус свиткување и надворешна ротација на подколеницата при флектирано колено ја дислоцира пателата преку латералниот раб на сулкусот на фемурот.

СИМПТОМИ И КЛИНИЧКА СЛИКА

- Најчесто, пациентот е тинејџер или млад адулт со хаемартхрос на коленото;
- Анамнеза (во некои случаи пациентот сам го забележува изместувањето на пателата; изолирана дислокација се јавува кај послаби повреди, но при високоенергетски повреди се јавува и лигаментарна лезија);
- Тешкотии при оптоварување;
- Болка и осетливост при палпација на медијалната страна од пателата, на медијалниот кондил на фемурот или на горниот раб од латералниот кондил на фемурот;
- Понекогаш дислокацијата е јасно видлива;
- На повредената страна пателата може да се дислоцира латерално до поголем степен во споредба со здравата страна. Оваа манипулација е болна (знак на осетливост);
- Рендгенграфиите (вклучувајќи ја и аксијалната проекција на пателата) се неопходни за да се воочат евентуално присутните коскени фрагменти. Се прикажува и закосување и латерализација на пателата.

ТРЕТМАН

- референци 1 , 2

Репозиција

- Се екстендира коленото, па се врши притисок на пателата кон медијално.

Евакуација на хаемартхросот

- При присуство на големо количество на крв во зглобот се врши аспирација, со што се намалува болката. Ако во аспиратот има масни капки, суспектна е остеохондрална фрактура.

Индикации за оперативен третман

- Присутен слободен фрагмент на рендгенграфијата кој бара фиксација;
- Кај случаи со профузен хаемартхрос, треба да се разгледа потребата од артроскопија и преглед под анестезија;

- Оперативниот третман кај рекурентни луксации се индицира зависно од возраста на пациентот и честотата на луксациите. Клучното прашање е: дали сте сигурни во своето колено?

Индикации за конзервативен третман

- Главно е индициран кај луксации (**ннд-В**) со средно изразен хаемартхрос;
- Акутна фаза кај рекурентна луксација. Подоцна, ако е неопходно, се третира и оперативно;
- Кога едемот ќе се намали (2-3 дена), се почнува со вежби за квадрицепс и се користат ортози за стабилизација на пателата;
- Околу 1-2 недели се користат штаки.

РЕКУРЕНТНИ ЛУКСАЦИИ НА ПАТЕЛАТА

- Пациентот обично сам ја репонира пателата со екстензија на коленото, или пак репозицијата е спонтана;
- Треба да се пронајдат структурните или посттрауматските причини за тенденцијата кон луксации;

Симптоми и клиничка слика

- Чувство на лабавост или закоченост на коленото
- Болка околу пателата и на внатрешната страна на коленото при симнување по скали или при пешачење по нерамен терен (честа е секундарната хондромалација);
- Пателата може да е дислоцирана врз латералниот кондил, кога коленото е во флексија од 20°, а м. Quadriceps е релаксиран. Се јавува непријатна контракција на м. Quadriceps, кога пателата се притиска странично (знак на осетливост).
- Пациентот често има валгус деформитет и јасна надворешна ротација на подколеницата.
- На рендгенграфиите:
 - Пателата е високо поставена (на латералните проекции може да се открие пателла алта, т.е. должината на пателарниот лигамент мерена од долниот раб на пателата до тубероситас тибиае е 20% поголема од самата патела);
 - Пателарната проекција може да прикаже искосување, латерализација и секвели од авулзиона фрактура на медијалниот раб на пателата.

Третман

- ист како третманот на луксациите на пателата (види погоре);
- степенот на оштетеност на 'рскицата ги одредува резултатите.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Nikku R, Nietosvaara Y, Kallio P, Aalto K, Michelsson JE. Operative versus closed treatment of primary dislocation of the patella. Similar 2-year results in 125 randomized patients. Acta Orthop Scand 1997;68:419-23
2. Pidoriario AJ, Weinstein RN, Buuck DA, Fulkerson JP. Correlation of patellar articular lesions with results from anteromedial tibial tubercle transfer. Am J Sports Med 1997;25:533-7

1. EBM Guidelines 5.7.2004 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до јули 2008 година

МРИ ИЛИ АРТРОСКОПИЈА НА КОЛЕНОТО(ННД-А)

- Магнетната резонанца е моќна дијагностичка метода за внатрешните нарушувања на коленото.
- Систематскиот преглед 1 (апстракт во ДАРЕ 2) вклучува 20 студии за суспектни руптури на менискус кај 3.171 испитаници, 18 студии за суспектна руптура на предниот круцијатен лигамент кај 2.475 испитаници, 5 студии за суспектни руптури на задниот круцијатен лигамент кај 1.426 испитаници и 10 студии за суспектна лезија на зглобната 'рскавица кај 452 испитаници.
- Кај руптурите на менискус, сензитивноста на МРИ била 71-100%, а специфичноста 37-100%. Барем 85% од лезиите кои биле откриени артроскопски биле најдени и на МРИ, а 90% од менискусите кои немале патологија на артроскопскиот наод, биле без промени и на МРИ. Кај руптурите на предниот круцијатен лигамент сензитивноста на МРИ била 90-100%. Две двојно-слепи студии објавиле сензитивност од 100%, но сензитивноста според друга студија била 61%. Специфичноста најчесто била > 80%. Негативната предиктивна вредност се движела од 70-100%, а позитивната од 57-100%, односно средно околу 75-80%. За задниот круцијатен лигамент податоците се ограничени, но сепак МРИ се покажала како корисна метода, со негативна предиктивна вредност од 99%, според една студија и 100% сензитивност и специфичност според друга. За лезиите на зглобната 'рскавица, сензитивноста на МРИ била 18-100%, специфичноста 50-100%, позитивната предиктивна вредност 72-88%, а негативната 66-100%.
- Друг систематски преглед 3 (апстракт во ДАРЕ 4), вклучува 22 студии (13 проспективни со 4.094 пациенти и 9 ретроспективни со 947 пациенти). Студиите ја компарирале МРИ со артроскопијата. Средната сензитивност за менискусите и круцијатните лигаменти била 0,88 со 95% ИД, од 0,87 до 0,90. Средната специфичност била 0,94 (95% ИД 0,93-0,94). Меѓу студиите има широки варијации на грешка.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Rappaport ED, Mehta S, Wieslander SB, Schwarz Lausten G, Thomsen HS. Magnetic imaging before arthroscopy in knee joint disorders. *Acta Radiologica* 1996;37:602-609
2. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-961824. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software
3. Mackenzie R, Palmer CR, Lomas DJ, Dixon AK. Magnetic resonance imaging of the knee: diagnostic performance statistics. *Clin Radiol* 1996;51:251-257
4. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-960778, In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software

МУСКУЛНИ ПОВРЕДИ

- Основни правила
- Дијагноза
- Класификација на мускулните повреди
- Третман
- Компликации
- Поврзани докази
- Референци

ОСНОВНИ ПРАВИЛА

- Мускулот треба веднаш по повредата да се имобилизира. Активната мобилизација треба да почне набрзо (1-7 дена по повредата);

ДИЈАГНОЗА

- Тежината на повредата некогаш се потценува, бидејќи во повеќето случаи, пациентот веднаш по повредата е во состојба да го користи екстремитетот речиси нормално;
- Мускулните крампи прават диференцијално дијагностички проблем, ако пациентот се јави на преглед веднаш по повредата;
- Мускулниот едем (интраткивно крварење), најдобро се препознава во мускулите на бутот, со мерење на обемот на повредената натколеница и компарирање со здравата страна;
- Загубата на мускулната сила и функција зависи од тежината на повредата;
- Хематомите и промената на мускулната конзистенција се проценуваат со ултразвук;
- Остри лацерации, тапи контузии или силно и брзо истегнување можат да предизвикаат слични форми на мускулна повреда.

КЛАСИФИКАЦИЈА НА МУСКУЛНИТЕ ПОВРЕДИ

- Лесните повреди (прв степен) не доведуваат до значаен функционален дефицит;
- Повредите, кои јасно ја нарушуваат нормалната функција, припаѓаат на II степен;
- III степен се тешки повреди со комплетна руптура на мускулот и загуба на функцијата.

ТРЕТМАН

- Прва помош: елевација, компресија и локална апликација на мраз;
- Раната имобилизација ја лимитира големината на фиброзната лузна. Ако имобилизацијата трае повеќе од една недела, регенерациската на мускулното ткиво е компрометирана, новите клетки нема да бидат паралелни со постојните. Должината на имобилизацијата е:
 - За I степен: 1-2 дена

- За II и III степен: до една недела;
- Мобилизацијата овозможува паралелизам на мускулните клетки, циркулација, ресорпција на фиброзното ткиво и зголемување на капацитетот за еластичност;
- Пасивното и активното истегање во граници на подносливоста на болката се почнуваат во првата недела по повредата, а кај лесните повреди веќе по 2-3 дена од повредата;
- НСАИЛ, еластичен завој и локално аплицирање на маст се препорачуваат во тек на 7-10 дена;
- Мускулните вежби и оптоварување се интензивираат степенесто. Се вежбаат и антагонистичките мускули за да се превенира дисбаланс меѓу силата на двете мускулни групи;
- Активностите, кои бараат интензивно мускулно напрегање, се дозволуваат откако ќе се нормализираат мускулната сила и еластичност;
- Хируршкиот третман е ретко потребен. Сепак, ако постојат индикации за хируршка интервенција, таа треба да се изврши без одлагање за да се постигнат оптимални резултати;
- Големите хематоми се аспирираат или се отстрануваат во тек на оперативната интервенција;
- Во одредени случаи се репарира и комплетната руптура;
- Ако се јави симптоматски фокус на myositis ossificans, по потреба се прави хируршка интервенција 6-12 месеци од повредата.

КОМПЛИКАЦИИ

- Хематомот може да се инкапсулира во фиброзна псеудокапсула и да формира огромна хеморагична циста;
- Myositis ossificans се дијагностицира со ултразвук или со рендгенграфија. Типичен наод се ирегуларната форма и ламинарните коскени структури;
- Ако вежбите се преинтензивни или се почнати прерано, кога формирањето на фиброзната лузна и регенерацијата на мускулот не се завршени, може да се јави руптура на мускулот.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

- Истегањето (загревањето) пред вежбање не се покажало ефикасно во превенцијата на мускулните повреди (**ннд-В**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00373 (018.061) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 19.07.2001 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 6 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до јули 2007 година**

ПАДОВИ КАЈ ГЕРИЈАТРИСКА ПОПУЛАЦИЈА

- ▶ Цели
- ▶ Ризик-фактори за паѓање
- ▶ Физикален преглед
- ▶ Третман
- ▶ Редукција на ризик-факторите
- ▶ Поврзани докази
- ▶ Референци

ЦЕЛИ

- Причината за падот треба да се открие и да се отстрани;
- Ризиците и опасностите за паѓање треба да се евалуираат и да се минимизираат;

РИЗИК-ФАКТОРИ ЗА ПАЃАЊЕ

Внатрешни

- Лекови, алкохол;
- Хипнотици и седативи (**ннд-С**);
- Невролептици (**ннд-С**);
- Трициклични антидепресиви (**ннд-С**);
- Антихипертензивни лекови и нитроглицерин, дигоксин, антиаритмици група IA, диуретици (**ннд-С**);
- Антипаркинсонски и антиепилептици;
- Алкоголизам;
- Акутни нарушувања;
- Инфекции;
- Нарушување на хидроелектролитниот баланс (диуретици);
- Срцева слабост;
- Аритмија;
- ТИА (транзитрна исхемична атака) и други цереброваскуларни болести;
- Хронични болести;
- Епилепсија;
- Васкуларна деменција, секвели од мозочен удар;
- Ортостатска хипотензија;
- Паркинсонизам;
- Дијабетес;
- Анемија, окултно гастроинтестинално крварење.

Инвалидитет

- Ослабен вид;

- Остеоартрит на долните екстремитети, мускулна слабост и несмасност;
- Периферна невропатија;
- Деформитети на стопалата;
- Неправилно примање редовна терапија, во однос на редовност и доза.

Надворешни

- Лизгава подлога, слабо осветлување, нерамна подлога, пречки, потреба за до-сегање предмети;
- Неадекватни обувки или помошни средства;
- Причината за падот се открива од анамнезата. Се испрашуваат пациентот, негува-телот, сведоци на местото на настанот;
- Во каква ситуација паднал пациентот?
- Дали при станување од кревет, при одење, во тоалет, при досегнување на некој предмет, во спиење или при напрегање?
- Кои други симптоми биле поврзани со падот?
- Зашеметеност, загуба на контролата врз уринирањето, градна болка (хипотензи-вен колапс предизвикан од нитроглицерин), аритмија, загуба на свест пред или по падот?
- Конвулзии?
- Дали пациентот се исправил сам, без помош, по колку време, каква била состој-бата на свеста?
- Дали од неодамна имало промени во здравствената состојба?
- Дали прима редовна терапија?
- Колкави количества храна и течности прима?

ФИЗИКАЛЕН ПРЕГЛЕД

- Артериска тензија (во стоење и седење);
- Аускултација на срцеви тонови, ЕКГ и Холтер мониторинг;
- Аускултација на каротиди;
- Преглед на видот;
- Ориентациски невролошки статус (одење, слабост или неосетливост на екстремитетите, трупот или лицето; Ромбергов тест);
- Ректално туше;
- Одредување крвен хемоглобин.

ТРЕТМАН

- Проверка на терапијата која ја прима пациентот, посебно на лековите кои се погоре наведени. Непотребните лекови се исклучуваат (**ннд-А**);
- Консултација со офталмолог, по потреба;
- Третман на акутните заболувања;
- Физички вежби (**ннд-В**), (јакнење на мускулите и вежби за рамнотежа (**ннд-А**));
- Проверка на компензацијата на хроничните болести;
- Лекови против зашеметеност немаат ефект во превенцијата на падовите;
- Ако не е можно да се открие причината за паѓањето и да се елиминира, треба да се евалуираат и минимизираат ризик-факторите (**ннд-А**).

РЕДУКЦИЈА НА РИЗИК-ФАКТОРИТЕ

Табела 1: Падови кај стари лица - намалување на ризик-факторите

Ризик фактор	Интервенција
оштетен вид	корекција на грешката во рефракцијата, третман за катаракта, подобрување на осветленоста
нарушена рамнотежа	прекин на лековите кои влијаат на рамнотежата
деменција	прекин на непотребните лекови, оптимален третман на хроничните болести, зголемување на безбедноста во домот, вежби за одење
проблеми со стапалата	третман на клавуси и халлуц валгус, избор на адекватни обувки
ортостатска хипотензија	проверка на терапијата, доволем внес на течности, одмарање по оброк, елевација на зглавјето на креветот, бавно исправање од лежечка и седечка позиција. Мозни медикаменти: дихидроерготамин, етилефрин хидрохлорид, флудрокортизон
дегенерација на цервикалниот 'рбет	личните работи да се постават на место на дофат
мускулоскелетни нарушувања	помошни средства за одење, обувки со рапава површина против лизгање, зголемување на безбедноста во домот

Интервенции за елиминација на ризик-факторите

- **Подобрување на безбедноста во домот**
 - Често се потребни домашни посети: пациентот и негувателот треба да се советуваат со доктор, физиотерапевт или со патронажна сестра, какви промени треба да се направат во домот;
 - Осветлување: адекватно осветлување во сите простории, посебно на скаличниот простор, како и ноќно осветлување во спалната соба и во тоалетот;
 - Лесна пристапност до станот, скалилата, дворот, отстранување на снегот и мразот во зимскиот период;
 - Килими со ниски рабови под кои има нелизгава подлога, а по потреба и отстранување на килимите и другите простирки;
 - Тоалет и бања: нелизгав под, со висока ВЦ школка и туш-кабина, место када. Вратата од овие простории треба да има можност да се отвара и од надворешната страна;
 - Стабилни и доволно високи кревети и столови;
 - Кујна: предметите треба да бидат достапни, без да има потреба од досегање;
 - Ако се процени дека безбедноста на пациентот е на ниско ниво, треба да се разгледа можноста за професионална помош и да се обезбеди телефон во случај на идни паѓања;
 - Мултифакториелните програми за скрининг на старите лица, со ризик од падови и отстранување на внатрешните и надворешните ризик-фактори се ефективни во превенцијата на паѓањата (**ннд-А**). Надворешните протектори за кол-

кот (**ннд-В**) можат да превенираат до 60% од фрактурите на колкот кај лица со висок ризик;

- Високи дози на витамин (**ннд-В**), во комбинација со калциум (**ннд-В**) можат да ја намалат инциденцата на фрактурите.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

- Достапни се премалку докази за да се препорача која било интервенција за намалување на паѓањата во хоспитални услови (**ннд-Д**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Leipzig RM, Cummings RG, Tinetti ME. Drugs nad falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I. psychotropic drugs. *J Am Ger Soc* 1999;47:30-39
2. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-990250. In: The Cochrane Library, Issue 2,2000. Oxford: Update Software
3. Hanlon JT, Cutson T, Ruby CM. Drug-related falls in the older adult. *Topics Geriatr Rehabilitation* 1996;11:38-54
4. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-965365. In: The Cochrane Library, Issue 4,1999. Oxford: Update Software
5. Leipzig RM, Cummings RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: II. Cardiac and analgesic drugs. *J Am Ger Soc* 1999;47:40-50
6. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-990251. In: The Cochrane Library, Issue 2,2000. Oxford: Update Software
7. Gillespie LD, Gillespie WJ, Cumming R, Lamb SE, Rowe BH. Interventions to reduce the incidence of falling in the elderly. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library number: CD000340. In: The Cochrane Library, Issue 2. 2000rd: Update Software;1998. Updated quarterly.
8. Province MA, 2002ey EC, Hornbrook MC, Liositz LA, Miller JP, Mulrow CD. The effects of exercise on falls in the elderly: a preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *JAMA* 1995;273:1341-1347
9. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-954030. In: The Cochrane Library, Issue 4,1999. Oxford: Update Software
10. Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Pasanen M, Palvanen M, Jarvinen M, Vuori I. Prevention of hip farctures in elderly people with the use of a hip protector. *N Engl J Med* 2000;343:1506-1513
11. Lauritzen JB, Petersen MM, Lund B. Effect of external hip protectors on hip fractures. *Lancet* 1993;341:11-13
12. Gillespie WJ, Henry DA, O'Connell DL, Robertson J. Vitamin D and Vitamin D analogues in the prevention of fractures in involuntal and post-menopausal osteoporosis. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library number: CD000227. In: The Cochrane Library, Issue 2. 2000rd: Update Software;1998. Updated quarterly.
13. Lips P, 2002fsmans WC, Ooms ME et al. Vitamin D supplementation and fracture incidence in elderly persons. A randomized, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 1996;124:400-6
14. Comment in *ACP Journal Club* 1996;(July/August):16
15. Chapuy MC et al. Effect of calcium and cholecalciferol treatment for three years on hip fracture in elderly women. *BMJ* 1994;308:1081-2
16. Dawson-Hughes B et al. Rates of bone loss in postmenopausal women randomly

- assigned to one of two dosages of vitamin D. Am J Clin Nutr 1995;61:1140-5
17. Evams D, Hodgkinson B, Lambert L, Wood J, Kwanko I. Falls in acute hospitals: a systematic review. Adelaide: The Joanna Briggs Institute for Evidence-Based Nursing and Midwifery. A systematic Review. 1998. 1-71
18. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-999775. In: The Cochrane Library, Issue 2,2001. Oxford: Update Software
19. Inetti ME. Preventing falls in the elderly. N Engl J Med 2003;348:42-49
20. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. J Am Geriatr Soc 2001;49:664-672.

1. EBM Guidelines 30.12.2001 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 6 години
3. Предвидено следно ажурирање до декември 2007 година

ПЕРИТЕНДИНИТИС И РУПТУРА НА АХИЛОВАТА ТЕТИВА

- ▶ Перитендинитис
- ▶ Руптура на Ахиловата тетива
- ▶ Референци

ПЕРИТЕНДИНИТИС

- Перитендинитис на Ахиловата тетива е повреда како резултат на прекумерен напор (трчање, скокање).
- Руптура на Ахиловата тетива е типична повреда за 30-50 годишен човек, кој активно се занимава со спорт, посебно кај спортовите со топка (бадмингтон, одбојка). По руптура, кај Ахиловата тетива, во различен степен, се јавуваат дегенеративни промени, иако кај некои пациенти може воопшто да не се јават симптоми.
- Употребата на флуорокинолони го зголемува ризикот од руптура на Ахиловата тетива, посебно кај пациенти со возраст на 60 години, како и кај пациенти кои се на терапија со стероиди (**ннд-С**).

Симптоми и дијагноза

- **Перитендинитис**
 - Различен степен на остливост при палпација околу Ахиловата тетива
 - Болка при движење при контракција и растегнување на мускулите на потколеницата
- **Руптура**
 - Руптура на тетивата предизвикува акутна болка. Пациентот чувствува како некој да го удрил по потколеницата одзади. Некои од руптурите може да бидат безболни.
 - Пациентот не може да стои на прсти. Парцијална екстензија на скочниот зглоб може да биде присутна доколку функционираат тетивите на флексорите на

- прстите и перонеалните тетиви.
- На местото на руптурата постои депресија. Доколку помине подолг период од времето на руптурата до времето на прегледот, депресијата на местото на руптурата е помала поради присуството на оток и хематом.
 - За дијагноза на руптура на Ахиловата тетива може да се користат следниве тестови:
 - Кај Томпсоновиот тест, пациентот лежи на стомак при што скочниот зглоб е слободен. Контракцијата на мускулите на потколеницата не предизвикува екстензија на скочниот зглоб.
 - Кај тестот на Копеланд, пациентот лежи на стомак при што коленото е поставено во флексија од 90 степени. Околу потколеницата се поставува манжетна од апарат за мерење на притисок и се постигнува притисок од 100ммХг. Пасивните движења на скочниот зглоб не предизвикуват зголемување на притисокот кај повредената нога, додека кај здравата се постигнува зголемување на притисокот за околу 40 ммХг.
 - Во случај при подолг период меѓу времето на настанување на траумата и моментот на преглед, ехотомографски преглед може да биде од голема помош.

Третман

- **Перитендинитис**
 - Одмор и имобилизација со гипс-лонгета
 - Во случај на крепирачки перитендинитис се применува нискомолекуларен хепарин во доза од 100 ИЕ/кг субкутано за време од три дена (**ннд-D**). Пациентите треба да бидат посоветувани за можноста за зголемен ризик од појава на хематоми. Хеморагичната дијатеза е контраиндикција. Бидејќи при терапија со хепарин потребни се повеќе контроли кај лекар и таа е приружена со зголемен ризик за појава на хеморагични компликации, се порепорачува таа да се применува само кај професионални спортисти кај кои е неопходно брзо опоравување.
 - Нестероидните антиревматици се препорачуваат кај одредени симптоми (**ннд-C**), но никогаш во комбинација со хепарин (во тој случај треба да се користи парацетамол).
 - Кај хроничен перитендинитис треба да се применува терапија со стероиди (**ннд-D**), кои се аплицираат во перитенднеумот, никогаш не треба да се аплицираат во тетивата, бидејќи го зголемуваат ризикот од појава на руптура. По терапијата со стероиди потребен е одмор за време од најмалку 2 недели и оптоварувањето треба да се зголемува постепено пред да се почне со потполна активност.
 - Од помош е и растегнување на тетивата и подигање на петата.
 - Хируршкиот третман е опција за лекување на хроничниот перитендинитис, доколку е без успех примената на конзервативната терапија.

РУПТУРА НА АХИЛОВАТА ТЕТИВА

- Хируршкиот третман е секогаш задолжителен кај малди пациенти, кај спортисти и кај хронични руптури. Степенот на повторно појавување е 1-2% по хируршки и 10-15% по конзервативен третман (**ннд-A**). По хируршки третман, околу 70% од пациентите може да се вратат кон извршување на спортските активности, речиси на

- исто ниво, како и пред повредата.
- По перкутана репација на Ахиловата тетива, степенот на инфекција на раната е многу помал, споредено по отворениот оперативен начин.
 - Поставувањето на гипс-лонгета во постоперативниот период е придружено со помал процент на компликации во однос на третманот со гипс (**ннд-А**).
 - Конзервативниот третман е добра алтернатива за третман на акутните руптури кај постарите, помалку активни пациенти (**ннд-С**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. McLauchlan GJ, Handoll HHG. Interventions for treating acute and chronic Achilles tendinitis. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library number: CD000232. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently
2. ALmekinders LC, Temple JD. Etiology, diagnosis, and treatment of tendonitis: an analysis of the literature. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1998;30:1183-1190
3. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-995382. In: The Cochrane Library, Issue 4, 2000. Oxford: Update Software
4. Lo IK, Kirkley A, Nonweiler B, Kumbhare DA. Operative versus nonoperative treatment of acute Achilles tendon ruptures: a quantitative review. *Clin J Sports Med* 1997;7:207-211
5. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-970999. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software

1. **EBM Guidelines 22.09.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до септември 2008 година**

ПОСТОПЕРАТИВЕН ТРЕТМАН КАЈ ОСТЕОСИНТЕЗА И ИНДИКАЦИИ ЗА ОТСТРАНУВАЊЕ НА ОСТЕОСИНТЕТСКИОТ МАТЕРИЈАЛ

- › Малеоларни фрактури на скочниот зглоб
- › Интрамедуларни клинови за фемур и тибиа
- › Лизгачки шраф за фемур (DHS-dynamic hip screw)
- › Плочки за радиус и улна
- › Акромиоклавикуларен зглоб и фрактури на латерална третина на клавикула
- › Кирсцхнерови игли за прстите
- › Референци

МАЛЕОЛАРНИ ФРАКТУРИ НА СКОЧНИОТ ЗГЛОБ

Операција

- Малеолусите се фиксираат со шрафови, а латералниот малеолус често и со плочка;
- Ако синдесмозата е руптурирана, се поставува долг синдесмоза-шраф низ отвор на плочката за фиксација на латералниот малеолус;
- Гипс имобилизацијата трае шест недели
- Парцијално оптоварување (10-15 кг), се препорачува 3-4 недели, по што се заменува гипсот;
- Оптоварување од 30 кг во тек на две недели;
- Комплетно оптоварување, последната недела.

Отстранување на синдесмоза-шрафот

- Обично се отстранува осум недели по операцијата. Може да се отстрани и амбулантно, со почитување на сите правила за стерилно работење. Прво се идентификува шрафот под рендген, па се прави мал рез со локална анестезија и со шрафцигер се отстранува шрафот;
- Ако оперативната рана е инфицирана (обично таа на латералниот малеолус каде е поставена плочка), неопходна е антибиотска профилакса во тек на осификацијата. По завршувањето на осификацијата, од инфицираната страна комплетно се отстранува остеосинтетскиот материјал.

ИНТРАМЕДУЛАРНИ КЛИНОВИ ЗА ФЕМУР И ТИБИЈА

- Најрано може да се отстранат по една година од операцијата. Некогаш клинот воопшто не се вади, посебно кај пациенти над 60 години, но и кај помлади;

- Постои ризик од рефрактура;
- Треба да се избегнуваат напорни вежби (трчање, скокање) околу еден месец по отстранувањето на клинот.

ЛИЗГАЧКИ ШРАФ ЗА ФЕМУР (DHS-DYNAMIC HIP SCREW)

- Кај помлади пациенти (под 50 години), се отстранува по една година од осификацијата, односно околу две години по повредата;
- Кај постари пациенти не се отстранува.

ПЛОЧКИ ЗА РАДИУС И УЛНА

- Обично се отстрануваат по 8-12 месеци;
- Постои значителен ризик од рефрактура. Ако н.радиалис, кој минува преку плочката, поставена на проксималниот дел на радиусот, не може да се идентификува, плочката не се отстранува;
- Отстранувањето се врши под анестезија и Есмарх.

АКРОМИОКЛАВИКУЛАРЕН ЗГЛОБ И ФРАКТУРИ НА ЛАТЕРАЛНА ТРЕТИНА НА КЛАВИКУЛА

Операција

- За фиксација се користат шrafoви, игли или плочка;
- Се носи лонгета од рачниот зглоб до вратот во тек на три недели. Во следните шест недели се дозволува абдукција до 90°, а потоа комплетна мобилизација.

Отстранување на шrafoви и игли

- Шrafoвите и иглите се отстрануваат по пет-шест недели, по што пациентот може да почне со активност. Плочката се отстранува по 8-12 недели;
- Шrafoвите и иглите можат да се отстранат и амбулантно, со локална анестезија.

КИРСЦХНЕРОВИ ИГЛИ ЗА ПРСТИТЕ

- Иглите, кои се поставени за повреда, може да се отстранат по три-четири недели, а тие за артродеза по три месеци, ако се палпабилни.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00385 (018.039) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 07.08.2003 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до август 2007 година**

ПОВРЕДИ НА КОЛЕНОТО

- › Основни правила
- › Анамнеза
- › Клинички преглед
- › Третман
- › Поврзани докази
- › Референци

ОСНОВНИ ПРАВИЛА

- Рано дијагностицирај ги и третирај ги повредите на коленото (пократко отсуство од работа, помалку последици).

АНАМНЕЗА

- Дали причина за повредата е јака или со слаба траума?
- Стари повреди?
- Дали повредата е предизвикана од торзија?

КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД

- Прегледај го коленото со инспекција и палпација и лоцирај го местото на болна осетливост;
- Дали пациентот може да го оптоварува коленото? Колкав обем на движења е можен?
- Лацхманновиот и драњер тестот треба да се направат кон напред и кон назад, па да се компарира обемот на движења со другото колено (за повреди на предниот и задниот круцијатен лигамент);
- Медијалниот и латералниот колатерален лигамент се испитуваат кај екстендирано и 30° флектирано колено (аддукциско-абдукциски тест);
- Одреди ја тенденцијата за латерална дислокација и евентуалната болна осетливост на пателата, присуството на крепитации и болка од триењето на пателата од фемурот при нејзино придвижување
- **McMurray** тест: пациентот е поставен на грб. Се палпира постеромедијалниот дел од зглобниот простор и се екстендира коленото постепено од крајна флексија до надворешна ротација. Се чувствува, а некогаш и се слуша клик.
- Се палпира постеролатералниот дел од зглобниот простор од латерално, па се екстендира коленото во внатрешна ротација;
- **Apley** тест: пациентот е поставен на стомак, со натколеницата притисната врз подлогата. Се прават истите ротациони движења во коленото поставено во флексија од 90°, при елевација преку стапалото (појавата на болка укажува на лигаментарна повреда) или при притискање на ногата и стапалото врз подлогата (болка и клик во зглобниот простор се индикативни за лезија на менискус);
- Ако има излив (хидропс) во коленото, треба да се евакуира со пункција и со аспирација
- Освен кај најлесните повреди, кај сите други е потребна рендгенграфија;
- Артрографијата е застарен метод и повеќе не се користи во дијагностиката на

повредите на коленото, освен во ретки случаи за испитување на синовијалната (Бакерова) циста. МРИ и артроскопијата имаат неспоредливо поголема точност;

- Свежа повреда со нестабилност, деформитет, хаемартхрос, “закочено” колено (механичко ограничување со неможна екстензија) ја дефинираат повредата како итна и се индикација за понатамошни испитувања. Кај случаи, кај кои овие клинички знаци недостасуваат, нема потреба од итен специјалистички третман, но потребно е следење на состојбата преку редовни контроли.

ТРЕТМАН

- Лесните повреди (без нестабилност, хидропс, хаемартхрос или “закоченост”) немаат потреба од имобилизација. Се поставува фиксациски завој и се советува пациентот да го елевира екстремитетот и локално да аплицира мраз;
- Ако е суспектна внатрешна повреда (нестабилност, хидропс, хаемартхрос, “закоченост”, односно ограничена екстензија), треба да се направи рендгенграфија, артроскопија (за хаемартхрос) или да се прегледа коленото под анестезија. Може да се направи и примарна артроскопска интервенција;
- Ако постои јасна нестабилност (позитивен **drawer** тест, или пак е детектирана нестабилност на аддукција-абдукција тестот со екстендирано колено) евентуалната фрактура или лигаментарна повреда треба да се решат брзо, најчесто со оперативна интервенција;
- Ако акутната луксација на пателата не се репонирала спонтано, пателата се репонира мануелно, со коленото поставено во екстензија. Ако нема остеохондрална фрактура, третманот е конзервативен. Кај случаите со рекурентна луксација на пателата треба да се размисли за оперативен зафат;
- Треба да се избегнува долга гипс имобилизација, предност имаат динамичките имобилизатори за колено, кои дозволуваат контролирано движење, а со тоа се подобрува циркулацијата и се забрзува заздравувањето;
- Артроскопската хирургија ги скратила боледувањата кај пациентите со руптура на менискус. Со мини-инвазивната хирургија на менискусите можно е да се подобри крајниот функционален резултат;
- Репарацијата на предниот круцијатен лигамент (замена на лигаментот со тетива на квадрицепс или тетива на мускулите на потколеницата), во подоцнежна фаза обично дава добри резултати и за овој метод треба да се размисли кај млади и работоспособни пациенти.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

- Програмите за домашни вежби во комбинација со аналгетици се ефективен начин за рехабилитација по менисцектомија (**ннд-В**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00359 (018.033) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 12.8.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до август 2008 година**

ПОВРЕДИ НА 'РБЕТНИОТ МОЗОК

- › Основни правила
- › Акутна повреда
- › Рехабилитација
- › Секвели од повредата на 'рбетниот мозок
- › Поврзани докази
- › Референци

ОСНОВНИ ПРАВИЛА

- Кај сите траматолошки пациенти не треба да се заборави на можноста за повреда на 'рбетниот мозок и треба да се обезбеди адекватен транспорт со кој ќе се елиминира можноста од агравација на повредата ('рбетот мора да се стабилизира);
- Третманот и рехабилитацијата по повреда на 'рбетниот мозок треба да се одвива во специјализирани спинални центри;
- Проблемите, кои се јавуваат по ваквите повреди, најчесто се бројни, тешки за третман и перманентни;
- Третманот треба да го водат експерти и планот за лечење да се прави индивидуално за секој пациент.

АКУТНА ПОВРЕДА

- Дали механизмот на повредата е таков, при што е можно пациентот да има повреда на 'рбетниот мозок? За несвесен пациент кој претрпел високоенергетска повреда се смета дека има повреда на 'рбетниот мозок сè додека не се докаже спротивното;
- Паралепгијата или квадриплегијата се јасни знаци на повреда на 'рбетниот мозок. Полесни знаци на невролошки дефицит, како и локални симптоми и болки во вратот или грбот, исто така, сугерираат инволвираност на 'рбетниот мозок во механизмот на повредата;
- Пациентот треба веднаш да се транспортира во болница, која има можности за третман на повреди на 'рбетниот мозок. Третманот на овие повреди треба да биде централизиран во специјализирани единици;
- Од витална важност е да не се презема ништо на местото на несреќата и во тек на транспортот, што би можело да ја влоши повредата на 'рбетниот мозок;
- При подготовката на пациентот за транспорт треба да се обрне внимание на:
 - Приоритет е мониторингот на виталните функции. Дишењето на пациент во бесвесна состојба може да биде неефективно. Асистираното дишење кај пациент со повреда на 'рбетниот мозок најчесто бара поставување и одржување на **airway**, но без да се попречи на правилната имобилизација. За теренски услови, најпогодна е ларингеалната маска за интубација, но сепак за спасувачкиот тим најдобар е препорачаниот метод со поставување **airway**;
 - Средната артериска тензија треба да се одржува на доволно високо ниво со оглед на повредата на нервното ткиво;
 - Дисфункцијата на симпатикус, која е асоцирана со повреди над Т6 сегментот, треба да се третира со катехоламини (да не се заборави на ризикот од ва-

гална брадикардија). Можната волуменска деплеција кај мултитрауматизиран пациент предизвикана од хеморагија треба да се корегира со апликација на флуиди интравенски;

- Употребата на специјално дизајнираната спинална штица се смета за попогодна од рацете на многу асистенти при транспортирањето на пациентот, но тие сепак се неопходни при префрлањето на пациентот на штицата;
- Транспортната имобилизација на 'рбетот е од витална важност во сите случаи со суспектна повреда на 'рбетниот мозок. Штицата треба да биде рамна и мазна за да се спречи почеток на развој на декубитуси во тек на транспортот. Треба да се третира и уринарната ретенција;
- Резултатите од последните студии се контроверзни во однос на употребата на метилпреднизолон во акутната фаза (**ннд-В**). Сепак, метилпреднизолонот е прифатен како стандардна терапија во многу земји и треба да се аплицира колку што е можно порано. Почетната доза е 30 мг/кг и.в. потоа, ако третманот е почнат во тек на првите три часа од повредата, лекот се дава во континуирана инфузија (5,4 мг/кг/х) во следните 24 часа; ако поминале 3-8 часа од повредата до моментот на почнување на терапијата, со континуираната инфузија се продолжува 48 часа.
- **Метилпреднизолонот не се аплицира ако од повредата поминале осум или повеќе часови!!!**

РЕХАБИЛИТАЦИЈА

Рехабилитација во акутната фаза

- Нејата и рехабилитацијата на пациентот треба да се одвиваат во специјализирани центри;
- Животот на ваквиот повреден е променет нагло и драматично. Во спиналните центри и центрите за рехабилитација персоналот треба да биде едуциран и искусен. Од голема важност е и поддршката од другите пациенти со повреда на 'рбетниот мозок;
- Рехабилитацијата во акутната фаза вклучува:
 - Унапредување на функционалната независност;
 - Зајакнување на сите мускули со зачувана функција;
 - Две третини од овие пациенти остануваат врзани за количка доживотно;
 - Се прават вежби за станување и стоење;
 - Пациентот се снабдува со помошни средства и апарати и се обучува за нивна употреба;
 - Во тек на патронажните домашни посети се анализира независноста и снаоѓањето на пациентот.

Медицинска нега

- Медицинската нега е неопходна за парцијално враќање или за замена на изгубените функции на организмот (уринирање, дефекација, сексуална функција);
- Треба да се превенираат компликации од врзаноста за кревет (пр. декубити)

Психијатриска поддршка

- Семејството мора да се вклучи во тек на кризите кои произлегуваат од наглата

- неспособност;
- Пеер-поддршка се добива од претходно повредени пациенти;
- Пациентот треба да се советува за релевантните бенефиции и материјална компензација. Неопходните помагала и апарати треба да се адаптираат на домот на пациентот, а треба да му се понуди и професионална рехабилитација;
- Речиси сите пациенти со повреда на 'рбетниот мозок се пуштаат на домашна нега по акутната фаза на рехабилитација. Со помошта на професионален негувател дури и оние со тешки повреди може да се оспособат за независен живот.

Континуирана рехабилитација

- За да се зачува физичката функција, пациентите со повреда на 'рбетниот мозок имаат потреба од периодична посета на рехабилитациони центри, на одредени временски интервали. Целта е да се задржи и да се подобри функционалната независност, да се третираат сите мускулоскелетни проблеми и да се зајакне физичката кондиција на пациентот;
- Потребата и должината од физиотерапија се разликува од пациент до пациент;
- Квадриплегиичните пациенти, најчесто, имаат потреба од редовна физиотерапија еднаш до двапати неделно, или периодично. Оваа физиотерапија подразбира функционални вежби, зачувување на подвижноста на зглобовите, намалување на спастичитетот, зајакнување на мускулите и др.;
- Паралегичните пациенти имаат потреба од редовна физиотерапија за да се постигнат истите цели, како и да се зачува мускулоскелетната функција;
- Професионалната рехабилитација и тренинг за адаптација најчесто почнуваат во следните неколку години по повредата. Потребата од ваква рехабилитација може да се јави и подоцна, откако се ќе се решат другите проблеми поврзани со онеспособеноста;
- Помошните средства и апаратите сигнификантно ја зголемуваат независноста на пациентот и често му овозможуваат самостоен живот. Потребата од вакви средства се проценува во тек на почетната фаза од рехабилитацијата. Бидејќи со тек на годините состојбата на пациентот се менува, ваквата процена треба да се повторува во правилни интервали.

СЕКВЕЛИ ОД ПОВРЕДАТА НА 'РБЕТНИОТ МОЗОК

- Долгорочниот третман на пациентот со повреда на 'рбетниот мозок е одговорност на неговиот матичен лекар;
- Поради природата на компликациите кои се јавуваат подоцна, пациентот треба редовно да се контролира во специјализиран центар кој тесно ќе соработува со матичниот лекар.

Уринарни компликации

- Симптоматските инфекции на уринарниот тракт треба да се потврдат со позитивен наод во правилно земен примерок од урина и со уринокултура. Ваквите инфекции можат да бидат причина за треска и системски симптоми, дури и во отсуство на типичните симптоми. Пациентите кои имаат потреба од интермитентна катетеризација имаат хронична бактериурија;
- Пациентите со рекурентни инфекции треба да се упатат на уролог. Симптоматските уринарни инфекции треба да се третираат со подолга антибиотска терапија од

- вообичаената. Профилактичката антибиотска терапија не треба да се препишува рутински;
- На секои 1-3 години треба да се прави ултразвичен преглед на бубрезите е уринарниот тракт, а по потреба и ренографија или урографија. Уродинамички испитувања се прават при посебни индикации;
 - Методот за празнење на весица уринари се избира индивидуално. За неврогената дисфункција на весица уринари прв избор за третман е интермитентната катеризација, за која е докажано дека превенира дилатација и рефлукс на урината во горните партии од уринарниот тракт.

Кожни компликации

- Декубитусите можат да се превенираат со адекватна нега и правилни совети. Превенцијата на ваквите рани е од витална важност;
- Ако постои ризик од развој на декубитуси, треба веднаш да се направи декомпресија на кожата (користење на антидекубитус кревети, менување на положбата на секои два часа, пренасочување на притисокот врз зоните со здрава кожа);
- Специјалист по пластична хирургија треба да се консултира дури и за мали рани кои не зараснуваат со конзервативен третман, бидејќи со навремена интервенција се избегнуваат месеци на врзаност за кревет.

Болка

- Мускулоскелетната болка треба да се третира според општо прифатените протоколи. Болките во вратот и рамењата, како и болките во горните екстремитети кај пациент врзан за количка заслужуваат посебно внимание, бидејќи се загрозува функционалната независност на пациентот;
- Поради испадите на сензибилитетот, висцералната болка тешко се дијагностицира;
- Болката која е асоцирана со повредите на 'рбетниот мозок често е невропатска и тешка за третман. Сепак, оваа болка бара адекватен третман поради значителното внимание кое го има врз квалитетот на животот на пациентот. Ваквиот третман најдобро е да се препушти на специјалистите во центрите за болка.

Спастицитет

- Спастицитетот е типична компликација на повредата на 'рбетниот мозок;
- Зголемениот спастицитет може да потекнува од причина која е под (каудално) нивото на повредата на 'рбетниот мозок. Таквата причина често може да се идентификува (на пр. инфекција, кожни промени или други процеси кои предизвикуваат болка). Спастицитетот е поврзан со системски симптоми е знак на сериозен процес, на пр. акутен абдомен;
- Причината за зголемен спастицитет мора да се третира веднаш;
- Третман на спастицитетот

Сексуална функција, фертилитет, семејно советување

- Нарушувањата на сексуалната функција (посебно загубата на сензибилитетот) го намалуваат во голема мера квалитетот на живот;
- Информирањето и сексуалното советување се важен дел од почетниот процес на рехабилитација. Потребите од вакви консултации се јавуваат и подоцна, при про-

- мени на животната ситуација;
- Пероралните лекови за ерективната дисфункција најчесто имаат ефект. Некои од пациентите преферираат користење инјекции;
 - Кај мажите со повреда на 'рбетниот мозок, анејакулацијата и слабиот квалитет на спермата речиси секогаш резултираат со стерилитет. Сепак, со модерните терапевтски методи (вибратор-стимулација, електроелакулација или тестикуларна биопсија), може да се добие сперма од речиси секој пациент со повреда на 'рбетниот мозок.

Посттрауматска синингомиелија (ПТС)

- ПТС е цистична дилатација на централниот канал на 'рбетниот мозок;
- ПТС е суспектна кај сите пациенти, чиј невролошки статус нагло се влошува неколку години по повредата. Зголемената болка најчесто е прв клинички симптом. Други симптоми се: зголемување на бројот на дерматоми со испади на сензибилитетот, зголемен спастицитет, прогресивна мускулна слабост и симптоми од страна на автономниот нервен систем;
- Дијагнозата се потврдува со МРИ. Пациентот итно треба да се испрати во неврохируршко одделение за испитување и за третман.

Други компликации

- Кај пациентите со повреда на 'рбетниот мозок не треба да се заборави и на: дисфункцијата на дефекацијата, синдромот на автономна дисрефлексија и ризикот од остеопороза.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

- Иако кортикостероидите се ефикасни кај повредите на 'рбетниот мозок, нема докази дека се корисни и за акутната трауматска краниocereбрална повреда (**ннд-А**).

РЕФЕРЕНЦИ

1. Bracken MB. Pharmacological interventions for acute spinal cord injury. The Cochrane Database of Systemic Reviews, Covhrane Library number: CD001046. In: The Cochrane Library, Issue 2. Oxford: Update Software. Updated frequently.
2. Anderson P, Roberts I. Corticosteroids for acute traumatic brain injury. The Cochrane Database of Systemic Reviews , Cochrane Library number: CD00196. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.

1. **EBM Guidelines 15.4.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до април 2008 година**

ПРЕВЕНЦИЈА НА ПАДОВИ И ФРАКТУРИ (ННД-А)

Зајакнувањето на мускулите и вежбите за рамнотежа, процената и модификацијата на опасностите во домот, прекилот на користење психотропни супстанции и мулти-факторните програми имаат ефект во превенцијата на падовите кај геријатриската популација.

Овој систематски преглед 1 (апстракт 1, преглед 1) се базира на 40 рандомизирани, контролирани студии и на една претходно планирана мета-анализа. Фокусот е врз ефективноста на програмите, кои се дизајнирани за намалување на инциденцата на падови кај постарите лица во општествени живеалишта, институции и во хоспитални услови. Главните резултати од интерес беа: бројот на паднати лица, т.е. падови; бројот на лицата кои при падот претрпеле повреда, настанала фрактура или им бил потребен медицински преглед, како и бројот на лицата кои имале два или повеќе падови.

Анализите покажале дека следните мерки се корисни во постигнување на целите на овие превентивни програми:

- програма за мускулно зајакнување и вежби за рамнотежа, индивидуално изработени за вежбање во домашни услови од страна на едуциран здравствен работник (3 студии, 566 испитаници, релативен ризик (РР) 0.80, 95% интервал на доверба (ИД), од 0,66 до 0,98);
- 15 недели **Tai Chi** групни вежби (1 студија; 200 испитаници; РР 0,51; 95% ИД, 0,36-0,73);
- проценка и модификација на опасностите во домот, што го прават професионалци за стари лица со анамнеза за падови (1 студија; 530 учесници; РР 0,64; 95% ИД, 0,49-0,84). Било забележано намалување на бројот на падовите и во домот и во надворешната средина;
- прекин на користење на психотропни лекови (1 студија; 93 учесници; РР 0,34; 95% ИД, 0,16-0,74);
- мултидисциплинарни, мултифакториелни скрининг и интервентни програми за здравствените и ризичните фактори од средината: за неселектирани стари лица во општествени живеалишта (3 студии; 1973 испитаници; РР 0,73; 95% ИД, 0,63-0,86); за стари лица со анамнеза за падови или селектирани поради познати ризични фактори (2 студии; 713 испитаници; РР 0,79; 95% ИД, 0,67-0,94).

Заклучоци: Програмите за превенција на падовите треба да вклучат и здравствен скрининг на старите луѓе, по што би следувале интервенции, чија цел би била елиминација на интринзичните (органски) и општествените ризик-фактори. Потребата од вакви интервенции се проценува индивидуално.

РУПТУРА НА МЕНИСКУС

- › Механизам на повреда
- › Симптоми и знаци
- › Третман
- › Референци

МЕХАНИЗАМ НА ПОВРЕДА

- Оптоварување на стапалото преку флектирано колено;
- Повредата на медијалниот менискус е предизвикана од симултана абдукција на коленото и внатрешна ротација на фемурот;
- Повредата на латералниот менискус е предизвикана од симултана аддукција на коленото и надворешна ротација на фемурот.

СИМПТОМИ И ЗНАЦИ

- Медијален: латерален = 6-8 : 1;
- Болката во коленото се јавува при повредата, отокот по неколку часови, а коленото може да се "закочи" т.е. да се ограничи екстензијата веднаш;
- Ако менискусот не е одлепен од припојот на зглобната капсула, при руптура не мора да се јави хаемартхрос;
- Епизоди на "заочување" и "излегување" на коленото;
- Болка во зглобната линија, пациентот чувствува кликувања;
- Болка при палпација на зглобната линија на местото на руптурираниот менискус;
- **Apley**-тест: пациентот е поставен на стомак, со коленото во 90° флексија. Со вертикално притискање на тибјата, менискусот е компримиран меѓу зглобните површини, што предизвикува болка. Туркање на ногата нагоре го ослободува менискусот од притисок, но лигаментите се под тензија, што исто така може да предизвика болка. Целта на овој тест е да се диференцира повреда на менискус од лигаментарна повреда;
- **McMurray**-тест: коленото прво се флектира максимално, па се екстендира симултано со поставување на коленото во варус позиција. Тестот се повторува со притисок врз предните, медијалните и задните делови на менискусот. Ако се слушне клик и истовремено пациентот почувствува болка, тестот е позитивен;
- Дијагнозата се потврдува со артроскопија, МРИ (**ннд-А**) или артрографија (ретко, методот не е сигурен);

ТРЕТМАН

- При суспектна лезија на менискус, пациентот треба да се прати на специјалистички преглед, ако постои шанса за хирушка репарација;
- Отстранувањето на менискусот може да доведе до секундарен остеоартрит (**ннд-С**); затоа ако е можна, пожелна е презервација на менискусот;
- Благите симптоми бараат само следење, вежби за квадрицепс, НСАИД за болката;
- Парцијална артроскопска менисцектомија (**ннд-В**);
- Сутура на руптурираниот менискус, артроскопски или со отворена хируршка интер-

- венција (посебно за периферни руптури кај млади пациенти);
- Постоперативен третман: најважно е да се зачува јачината на квадрицепс. Може да се користат штаци до две недели, кога се очекува да се достигне можност за комплетно оптоварување. Неспособноста за работа трае околу три-четири недели. Сутурирањето на менискусот бара подолг период на имобилизација и боледување.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Rappaport ED, Mehta S, Wieslander SB, Schwarz Lausten G, Thomsen HS. Magnetic imaging before arthroscopy in knee joint disorders. Acta Radiologica 1996;37:602-609
2. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-961824. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford:Update Software
3. Mackenzie R, Palmer CR, Lomas DJ, Dixon AK. Magnetic resonance imaging of the knee: diagnostic performance statistics. Clin Radiol 1996;51:251-257
4. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.:DARE-960778. In: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford:Update Software
5. Howell JR, Handoll HHG. Surgical treatment of meniscal injuries of the knee in adults. Cochrane Library number: CD001353. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford:Update Software
6. Roos H, Lauren M, Adalberth et al. Knee osteoarthritis after meniscectomy. Prevalence and radiographic changes after twenty-one years compared with matched controls. Arthritis Rheum 1998;41:687-693

1. **EBM Guidelines 07.08.2003 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до август 2007 година**

ТЕНДИНИТИС И РУПТУРА НА М. BICEPS BRACHII

- Симптоми
- Дијагноза
- Третман
- Референци

СИМПТОМИ

- Болка во предниот дел на рамото предизвикана со вежбање.

ДИЈАГНОЗА

- Не се среќава често само како болка во рамото
- Осетливост на палпација на тетивата на м.бицепс брацхии во сулкусот од предната страна на главата на хумерусот.
- Флексија на лактот при отпор и супинација на подлактицата при отпор предизвику-

ваат болка (тестот се прави со фиксација на надлактицата кон пациентот со лакт во флексија од 90 степени и при тоа се бара од пациентот да се обиде да ја ротира подлактицата во двете насоки. На ротацијата се спротиставуваме со држење на дланката како при ракување).

- Течност околу тетивата на м.бицепс брацхии може лесно да се детектира со методата на ултрасонографија. Присуство на течност во обвивката на тетивата на м.бицепс брацхии може да биде присутна и при рутура на ротаторната манжетна. Дијагностицирањето на тендинитис на м.бицепс брацхии е секогаш преку клиничкиот наод и не се базира на ултрасонографијата.
- Доколку постои руптура на тетивата, дел од мускулот навлегува во долниот крај на бицепсот. И покрај тоа силата на флексија на лактот останува интактна.

ТРЕТМАН

- Намалување на мускулното оптоварување
- Инјектирање на мешавина на кортикостероид (пр. метилпреднизолон во депо форма) и локален анестетик во близина на тетивата. Инјектирањето да не се прави кога мускулот е во контракција.
- Резултатите од оперативниот третман се слаби.
- Пролонгиран третман многу често е неопходен.
- Мускулната сила се зголемува со физиотерапија.
- Руптура на тетивата најчесто не се третира затоа што предизвиканите ограничувања најчесто се минимални. Во одредени случаи може да се направи корекција.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00406 (020.006) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 21.04.2001 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 6 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до април 2007 година**

ТРЕТМАН НА ФРАКТУРИТЕ НА ХУМЕРУС И НА ПОДЛАКТИЦА

- › Фрактури на хумерус
- › Фрактури во пределот на лактот
- › Фрактура на радиус и улна
- › Ангуларен гипс
- › Референци

ФРАКТУРИ НА ХУМЕРУС

- Основна цел на третманот е рана мобилизација на рамото, за да се спречи појава на вкочување на рамениот зглоб.

Фрактуре на туберцулум мајус на хумерсот

- Доколку дислокацијата е мала (до 3 мм) и фрагментот притоа не е потиснат под акромионо, зглобот се имобилизира со лонгета за максимално време од 2-3 недели. Со пасивна и со активна мобилизација без оптоварување се почнува веднаш од моментот кога болката се поднесува.
- Кај поголемите дислокации третманот е хируршки.
- Контролни рендген снимки се прават по 1 и 2 недела по повредата.
- Враќање на работа: по 4 недели кај лесна физичка работа или по 8 недели кај тешка физичка работа.

Фрактуре на вратот на хумерусот

- Конзервативен третман, внимателна рана мобилизација (како кај луксации), при минимални дислокации или кога задоволителна позиција се постигнува со репозиција (дислокација помала од 1 см, ангуација под 30-45 степени). Исто така, во предвид треба да се има и возраста на пациентот.
 - Лонгета на рамото или ортоза за рамо се носи за време од 4-6 недели со цел да се контролира болката при движење.
 - Со мобилизација се почнува веднаш кога болката е толерантна (**ннд-С**) (не подоцна од 3 недели по поставувањето на имобилизацијата). Со пасивни движења и движења во вид на клатно се започнува уште на почетокот.
 - Подоцна физиотерапевтскиот третман е од посебна важност.
- Кај фрактурите со поголема дислокација треба да се направи репозиција и имобилизација на рамото со гипсена лонгета, која е фиксирана за градниот кош за време од 3-6 недели. По завршувањето на имобилизацијата се почнува со пасивна мобилизација и вежби со движења во вид на клатно.
- Доколку аголот на дислокација е поголем од 45 степени, потребна е консултација со травматолог за потребата од евентуален хируршки третман. Доколку фрактурата е придружена со дислокација на главата на хумерусот, хируршкиот третман е метод на избор.
- Враќање на работа: по 6-12 недели во зависност од опоравувањето на опсегот на движење како и од тежината на работата.

Фрактуре на дијафизата и дисталниот дел на хумерусот

- Репозицијата се прави во седечка положба.
- Критриуми за прифатлива позиција на фрактурата:
 - Латерална дислокација не поголема од две третини од дијаметарот на коската
 - Аксијално изместување не поголемо од 10 степени;
- Иmobилизација со гипс лонгета или ортоза, за време од 6 недели. Во зависност од нестабилноста на фрактурата имобилизацијата може да се пролонгира. Наместо гипс лонгета во овој период може да се користи ортоза.
- По третата недела се почнува со внимателни абдукциски вежби, дозволени се и пасивни вежби (во вид на клатно). По шестата недела се почнува со активна мобилизација на горниот екстремитет.
- Хируршки третман (фиксација со плочка и шрафови или со интрамедуларен клин) е индициран кај отворените фрактури или доколку постои сомневање за вовлекување на н.радиалис меѓу фрактурираните фрагменти. Кај посебно нестабилните фрактури со кратка фрактурна линија, хируршка стабилизација треба да се направи веднаш или на шестата недела, доколку фрактурата е сè уште нестабилна.

ФРАКТУРИ ВО ПРЕДЕЛОТ НА ЛАКТОТ

Фрактури на кондилите на хумерусот

- Недислоцираните фрактури се третираат конзервативно со лонгета (подлактица во флексија) за време од три недели.
- Кај дислоцираните фрактури (2 мм) изборот на третман е хируршки. Целта е стабилизација на фрактурата и почнување со мобилизација на лактот уште на почетокот.
- Кај коминутивните остеопоротски фрактури кај возрасните, со примарна мобилизација се почнува, без разлика на типот на фрактурата, или може да биде индицирано поставување примарна ендопротеза.

Фрактури на capitulum radii

- Доколку фрактурата не е дислоцирана или доколку дислокацијата е помала од 2 мм се почнува со мобилизација без оптоварување уште на почетокот на третманот. Движењето на пронација-супинација се особено важни при започнувањето на мобилизацијата. Да не се поставува гипс!
- Кај возрасните т.н **chisel** фрактура (фрактура која ја зафаќа зглобната површина), која е дислокација поголема од 2 мм или доколку фрактурата е коминутивна, третманот е оперативен и потребно е да се направи остеосинтеза
- Враќање на работа: 4-6 недели.
- Поради присуство на симптоми во подоцнежниот период по третманот може да биде наложено поставување на ендопротеза.

Фрактури на олекранон

- Доколку дислокацијата е поголема од 2 мм неопходен е оперативен третман
- Кај недислоцираните фрактури (дислокација помала од 2 мм), третманот е конзервативен со поставување гипс под агол од 60-90 степени за време од три недели.

Monteggia фрактура

- Фрактура на проксималниот крај на улната, со дислокација на капитулум радији
- Третманот секогаш опфаќа остеосинтеза на улната и репозиција на главата на радиусот, која се прави некрававо, а доколку е неопходно и хируршки

ФРАКТУРИ НА УЛНАТА И РАДИУСОТ

- **Недислоцираните фрактури се третираат со поставување ангуларен гипс за време од 6-8 недели (ннд-В), но честопати може да бидат третирани и оперативно**
- Поголем агол на дислокација се прифаќа кога фрактурната линија е поставена близу до дисталната епифизијална линија. Од особено значење е правилното аксијално поставување
- Кај конзервативниот третман особено се важни контролни рендгенграфии по првата и по втората недела
- Фрактурите на дисталниот крај на улната со минимални аксијални грешки и со дислокација помала од 50 % од дијаметарот на дијафизата може да бидат мобилизирани со примена на подржен завој или гипс за време од 6 недели (ннд-В).
- Кај дислоцираните фрактури, индициран е оперативен третман (најчесто осеосинтеза со плочки и шrafoви или со интрамедуларна фиксација). Постоперативно внимателно се почнува со мобилизација (вежби за пронација и супинација).
- Враќање на работа: по 8-12 недели

АНГУЛАРЕН ГИПС

Потребен материјал

- Газа, вата за обложување, 3-4 ролни на гипс

Подготовка

- Ватата за обложување се користи за поставување под гипсот
- Се прави 6-8 слоен гипс, кој се протега од дисталните краеви на метакарпалните коски до надлактицата
- Гипсот се сотои од два дела кои се поставуваат над лактот. Влажниот гипс се фиксира со еластичен завој
- Лакотот се поставува во флексија од 90 степени, а рачниот зглоб во дорзална флексија од 30 степени. Кај повредите лоцирани околу лактот, рачниот зглоб може да се остави слободен

РЕФЕРЕНЦИ

1. Gibson JNA, Handoll HHG, Madhok R. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library number: CD000434. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently
1. EBM Guidelines 25.06.2004 www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години
3. Предвидено следно ажурирање до јуни 2008 година

ТРЕТМАН НА ФРАКТУРИТЕ НА РАЧНИОТ ЗГЛОБ И НА МЕТАКАРПАЛНИТЕ КОСКИ

- Третман на типична Colles фрактура на радиусот со дорзален гипс
- Smith`s фрактура
- Фрактури на скафоидната коска
- Фрактури на другите карпални коски
- Bennett`s фрактура (интраартикуларна фрактура на базата на првата меткарпална коска)
- Фрактури на прстите
- Поврзани факти
- Референци

ТРЕТМАН НА ТИПИЧНА (COLLES) ФРАКТУРА НА РАДИУСОТ СО ДОРЗАЛЕН ГИПС

Потребни материјали

- Еластичен завој, вата, две ролни гипс

Подготовка на гипсот

- Доколку е потребна репозиција во фрактурната линија се инјектира локален анестетик (**ннд-В**).
- Се подготвуваат 6-8 слоја на гипс и се сече еден крај на аголот за палецот.
- Репозицијата се прави со рамномерно и постојано влечење по должината на вториот и третиот прст. Лактот е поставен во флексија и асистентот чии раце се поставени во делниот дел на надлактицата влече кон назад за време на процедурата. На крај дислоцираниот фрагмент од дорзалната страна со палец се притиска на место. Потоа рачниот зглоб се поставува во флексија од 20 степени и унарна девијација и пронација (**ннд-Д**), со што се добива позицијата за имобилизација.
- Тракцијата и репозицијата цврсто се одржуваат и влажен дорзален гипс се става од трето лице, при што прстите и палецот се оставаат слободни.
 - Гипсот треба да биде поставен од од дисталниот дел на метакарпалните коски до лактот.
 - Со гипсот мора да се обезбеди улнарна девијација, преку поддршка на втората метакарпална коска од страна.
- Критериуми за правилна позиција
 - Зглобната површина не смее да биде дорзално згулирана (иделана позиција е воларна ангулација од 10-15 степени).
 - Не треба да постои скратување на должината на радиусот, во однос на зглобната површина на улната.
- Повеќе обиди за репозиција негативно може да влијаат на крајниот резултат. По два обиди, кај постарите пациенти може да се прифати и непотполно идеална позиција.
- Треба да се има во предвид и дека како опции за третман може да бидат и поставување надворешен фиксатор или отворена остеосинтеза (**ннд-С**) и доколку позицијата не е соодветна, потребна е консултација со трауматолог.
- Исто значење, како и постигнувањето добра репозиција, е почнување вежби со правење стисок на тупаницата уште од почетокот на имобилизацијата и одржување на движењата на рамото и лактот за време на целиот период на имобилизација. Треба да се превенира ланецот: имобилизација, оток, болка и рефлексна симпатична дистрофија. При третманот на болката, најважно е да се прават вежби за стисок на тупаницата и да се прави елевација на екстремитетот.
- Постојат неколку методи за конзервативен третман на овој тип фрактури, но постојните факти не се доволни за да одредат кој метод е најдобар (**ннд-Д**).

Контролни рендген снимки

- Се прават веднаш по поставување на гипсот
- Контролните рендген снимки по 5-6 дена се од посебно значење, бидејќи неуспешната репозиција може да се корегира во тој период.
 - Во овој период, 0 степени на дорзално закоскување и <2 мм дислокација на зглобната површина се прифаливи.
 - Доколку степенот на дислокација се зголемува, во однос на првите рендген контроли, потребно е да се направи повторна рендген контрола по една недела.
 - Доколку постои двоумење за павилната позиција, може да се направи контролна рендген снимка на здравата рака.
 - Не е неопходно да се направи рендген снимка по вадење на гипсот.
- Секогаш кога фрактурата е репонирана се прават контролни рендген снимки по две недели. Доколку позицијата незадоволува потребна е консултација со трауматолог.

Време на имобилизација

- 4-6 недели

ФРАКТУРА SMITH

- Фрактура на дисталниот радиус со воларна инклинација на дисталниот фрагмент.
- Најчесто нестабилни фрактури, кај кои е потребен оперативен третман.
- Прво се прави тракција, како при репозиција на колесовите фрактури.
- Рачниот зглоб се поставува во позиција на дорзална флексија, супинација и улнарна девјација. Радијалниот фрагмент се притиска во дорзална насока.
- Се поставува дорзален гипс (6-8 слоја), од згловите на прстите до надлактицат. Гипсот алтернативно може да биде поставен и воларно, од лактот со базата на прстите. Влажниот гипс се обвиткува со еластичен завој.
- Имобилизацијата трае пет недели.

ФРАКТУРИ НА СКАФОИДНАТА КОСКА

- Локална осетливост на данката (фоса табатиере)
- Фрактурата се гледа при правење навикларна рендген проекција.
- Потребни се контролни рендген снимки (или технициум скен на коски или МРИ) по 1-2 недели, доколу примарно не е утврдено присуство на фрактура или доколку постои сомневање за присуство на фрактура.

Третман

- Гипс за недислоцираните фрактури. Дислоцираните фрактури (повеќе од 1мм) и фрактури стари повеќе од 2 недели, најдобро е да се третираат оперативно.
- Псевдотроза може да се развие како компликација и при тоа индициран е оперативен третман.

Подготовка на гипс

- Гипсот се поставува од лактот до зглобовите на прстите
- Проксималната фаланга на палецот треба да се обвитка со гипс, додека дистална треба да биде слободна. Рачниот зглоб и палецот треба да се постават во функционална позиција. При тоа, палецот треба да може да го допре показалецот (да може да се држи пенкало).

Имобилизација

- За време од 8-12 недели.
- Враќање на работа по 12-16 недели.
- На рендген снимките тешко се одредува осификацијата. Контролна рендген снимка се прави без гипс.
- Фрактура на **tuberculum naviculare** се третира со дорзален гипс за време од три до четири недели.

ФРАКТУРИ НА ДРУГИТЕ КАРПАЛНИ КОСКИ

- Дорзална авулзиона фрактура на os triquetum е најчеста фрактура и многу често се пропушта на профилните рендгенграфи.
- Третманот е со примарна мобилизација, во зависност од степенот на болката или

се поставува гипс имбилизација за време од три недели, со дланка поставена во функционална позиција.

- Фрактурите на другите карпални коски се ретки и најчесто се пропуштаат. Неопходно е да направа рендгенграфи со добар квалитет, како и споредбени рендген снимки со здравата страна. Секогаш треба да се има во предвид можноста за постоење дислокација на семилунарна коска.
- Интраартикуларните авулзиони фрактури се третираат оперативно.

ФРАКТУРИ НА МЕТАКАРПАЛНИТЕ КОСКИ

Недислоцирани фрактури на метакрпалните коски II-IV

- Се поставува доразлна шестслојна лонгета од средината на подлактицата до зглобовите на прстите. Рачниот зглоб се поставува во функционална позиција, при што прстите се слободни.
- Ангулација помала од 10 степени и дислокација, која не е поголема од 50% од дијаметарот на дијафизата се прифатливи. Малротацијата мора да се корегира.
- Гипсот се отстранува по три недели.

Дислоцирани фрактури на метакрпалните коски II-IV

- При репозицијата потребна е примена на локален анестетик. Најчесто, ангулацијата е дорзална и репозицијата ќе биде успешна доколку метакарпофлангеалните зглобови се флектирани по 90 степени и на проксималните интерфалангеални зглобови се прави притисок, а местото на фрактурата постојано се придржува од дорзалната страна. Се поставува дорзален гипс од средината на подлактицата до проксималните интерфалангеални зглобови, со флексија на метакарофалангеалните зглобови за 70 степени и проксималните интерфалангеални зглобови <30 степени. Рачниот зглоб се поставува во функционална позиција (30 степени дорзална флексија).
- Аксијална грешка од 10 степени е прифатлива.
- Кај фрактурите на вратот на петтата метакрпална коска, прифатлива е аксијална грешка од 30-45 степени и дланката мора да биде примарно мобилизирана без поставување на гипс, а се прави само прицврстување на фрактурираниот за соседниот прст. Гипсот може да се отстрани по три недели.

Недислоцирани фрактури на првата метакрпална коска

- Се поставува дорзален гипс, од средина на подлактицата до интерфалангеалниот зглоб на палецот. Дисталната фаланга се остава слободна. Палецот се поставува во абдукциска функционална позиција (со палецот потребно е да може да се допре показалецот). Рачниот зглоб се поставува во функционална позиција.
- Гипсот се отстранува по три недели.

Дислоцирани фрактури на првата метакрпална коска

- По репозицијата се третира како недислоцирана фрактура, но потребно е да се постави воларна имобилизација на палецот за да се осигура репозицијата и првиот метакрпален зглоб да се одржи во абдукција.
- Аксијална грешка од 20 степени е дозволена.
- Гипсот се отстранува по четири недели.

БЕННЕТОВА ФРАКТУРА (ИНТРА-АРТУЛАРНА ФРАКТУРА НА БАЗАТА НА ПРВАТА МЕТАКАРПАЛНА КОСКА)

- Дислоцираната Беннетова фрактура најчесто се третира оперативно. Доколку позицијата е добра, може да се примени конзервативен третман.
- Гипсот се поставува од средната на подлактицата до интерфалангеалниот зглоб на палецот и се обмотува околу проксималната фаланга на палецот. Рачниот зглоб се поставува во функционална позиција.
- Репозицијата се прави додека гипсот се суши: базата на првата метакарпална коска се притиска во воларна насока и дисталниот дел на првата метакарпална коска, симултано е абдуцирана со стегање на метакарпалната коска, а не на проксималната фаланга.
- Доколку зглобот е дислоциран и не може да се постигне корекција со репозиција, индициран е оперативен третман.
- Контролните рендген снимки се особено важни (на првата и на втората недела) за да се потврди одржување на коректната позиција. Гипсот се отстранува по четири недели.

ФРАКТУРИ НА ПРСТИТЕ

Недислоцирани фрактури

- Повредениот прст се прицврстува за соседниот здрав со лента за време од две недели.
- Потполна мобилизација е дозволена уште од почетокот.

Дислоцирани фрактури

- При репозицијата потребна е примена на локални анестетици.
- Се поставува воларен гипс или алуминиумска лонгета. Соседниот прст, исто така, е фиксиран за да превенира појава на ротациона грешка. Базалниот зглоб се поставува во флексија од 60-70 степени и рачниот зглоб во функционална позиција. Секогаш треба да се има во предвид правилната аксијална насока (врвовите од прстите во флексија треба да се насочени кон туберцулумот на навикуларната коска).
- Важно е да се напомене дека интерфалангеалните зглобови секогаш се имобилизираат во потполна екстензија кај сите повреди каде што постои сомневање дека може да дојде до создавање на фиброзно ткиво, дистално од базалниот зглоб за време на процесот на заздравување. Инаку, фиброзното ткиво може да предизвика флексиска контрактура на интерфалангеалните зглобови. Флексорните мусули се доволно јаки да предизвикаат истегнување на фиброзното ткиво за време на мобилизационата фаза.
- Гипсот се отстранува по три недели (не подоцна).
- Доколку дислокацијата е поголема од 1-2 мм, индициран е оперативен третман.

Mallet finger

- **Дисталниот дел од прстот виси**
- Екстензорната тетива е откачена од нејзиното место на припој на дисталната фаланга и ретрахирана за околу 5 мм проксимално (на рендген снимката нема зна-

ци за постоење на фрактура). За евентуален хируршки третман потребно е да се консултира хирург за дланка.

- Доколку на рендген снимките се гледа присуство на дорзална авулзиона фрактура на дисталнаа фаланга, дисталниот интерфалангален зглоб се имобилизира во хиперекстензиска позиција (повеќе од 20 степени од нормалната екстензија), така што коскениот фрагмент се враќа на местото на авулзијата и може силно и долго да се осифицира.

ПОВРЗАНИ ДОКАЗИ

- Постојат докази дека хируршките методи даваат подобри анатомски резултати во третманот на фрактурите за дисталниот крај на радиусот, но не постојат доволно докази да потврдат дека функционалните резултати се подобри од тие кај конзервативниот (ннд-С).
- Не постојат доволно докази кои ја одредуваат релативната ефикасност од примената на различни типови третмани, кои се користат при рехабилитација на фрактурите на дисталниот крај на радиусот кај возрасните (ннд-С)
- Не постојат доволно докази за релативната ефикасност од примената на различни методи во третманот на фрактурите на дисталниот крај на радиусот (ннд-С)
- Не постојат доволно докази за одредување на релативната ефикасност од примената на различните типови на гипс имобилизација или хируршки третман, индициран во третманот на **Mallet finger** (ннд-D)

РЕФЕРЕНЦИ

1. Handoll HHG, Madhok R. Conservative treatment of distal radial fractures in adults. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library number: CD000314. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently.
2. Handoll HHG, Madhok R. Surgical treatment of distal radial fractures in adults. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library number: CD003209. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software. Updated frequently
3. Handoll HHG, Madhok R, Howe TE. Rehabilitation for distal radial fractures in adults (Cochrane Review). The Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library number: CD003324. In: The Cochrane Library, Issue 2, 2002. Oxford: Update Software.

1. **EBM Guidelines 29.09.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до септември 2008 година**

ТРЕТМАН НА ФРАКТУРИТЕ НА СТАПАЛОТО

- ▶ Фрактури на фалангите
- ▶ Фрактури на метатарзалните коски
- ▶ Фрактури на тарзометатарзалниот зглоб (Лисфранц зглоб) комбинирани со дислокација
- ▶ Талус
- ▶ Калканеус
- ▶ Референци

ФРАКТУРИ НА ФАЛАНГИТЕ

- Се поставува имобилизација гипс-чизма со нееластичен свод, за време од 1-4 недели. Фалангата со фрактура треба да се прицврсти со завој за соседната фаланга. Враќање на работа по 1-4 недели, во зависноста од работата.
- Кај фрактурите на проксималната фаланга на палецот, потребно е да се направи правилна репозиција (или оперативна репозиција доколку дислокацијата е поголема од 2 мм).

ФРАКТУРИ НА МЕТАТАРЗАЛНИТЕ КОСКИ

- Кај дислокациите од поголем степен или при фрактури на повеќе метатарзални коски, потребно е да се направи фиксација со Киршнерови игли. Дислоцирана фрактура на базата на петтата метатарзална коска се фиксира со шраф. Се поставува имобилизација со гипс за време од 3+3 недели (во вториот период се поставува гипс за одење).
- **Кај другите фрактури доволна е имобилизација со гипс за одење за време од 3 недели или се поставува ортоза.**
- Одењето е дозволено еднаш, во зависност од болката. Пациентот треба да користи чевел со нефлексибилен свод.

ФРАКТУРИ НА ТАРЗОМТАТАРЗАЛНИОТ ЗГЛОБ (ЛИСФРАНЦ ЗГЛОБ) КОМБИНИРАНИ СО ДИСЛОКАЦИЈА

- Кај овој тип на повреда, многу ретко се превидува дијагозата.
- Зглобовите на базите на метатарзалните коски, кај овој тип фрактури, најчесто, се дислоцирани дорзално и латерално, додека кај првата метатарзална медијално.
- Оперативен третман

Тало-навикуларна дислокација (дислокација на зглобот на Chopart)

- **Репозицијата најчесто се изведува лесно, но потребна е фиксација. Имобилизација со гипс за време од 3+3 недели.**
- Дислоцирана фрактура на навикуларната коска се оперира.

ТАЛУС

- Потполна задна дислокација на телото на талусот се репонира, што е можно најбрзо поради можноста за појава на некроза на кожата. Кај другите случаи, третманот се одредува во зависност од типот на фрактурата и степенот на дислокација.
- Кај недислоцираните фрактури се применува конзервативен третман, со поставување гипс имобилизација за време од 3 недели и гипс за одење за време од 5 недели.
- Кај дислоцираните фрактури се прави фиксација со шраф.

КАЛКАНЕУС

- Анатомската репозиција не е возможна, но не е и неопходна. Авулзиона фрактура на местото на припој на Ахиловата тетива е исклучок, каде што е индициран оперативен третман. Деформациите од тежок степен се третираат манипулативно, доколку е тоа можно.
- Се поставува лонгета и во моментот кога болката ќе дозволи се почнува со рана мобилизација со дозволено оптоварување.
- По 1-3 недели се поставува гипс за одење до крајот на шестата недела. Долг период болката е присутна (неможност за работење за време од 3-6 месеци).
- Се прави СТ со цел да се одреди соодветниот пристап за третман.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Article ID: ebm00356 (018.038) © 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 27.06.2004 www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 4 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до јуни 2008 година**

