



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНА” – ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

КАТЕДРА “ОРТОПЕДИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ”

ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ № 8

ЗА РЕДОВНО ЗАНЯТИЕ И САМОСТОЯТЕЛНА ДИСТАНЦИОННА ПОДГОТОВКА ПО

„ОРТОПЕДИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ”

ЗА СТУДЕНТИ ОТ МУ – ПЛЕВЕН, РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ, СПЕЦИАЛНОСТ

„МЕДИЦИНА”

ТЕМА: „СЧУПВАНИЯ НА ПОДЪБЕДРИЦА И ГЛЕЗЕН”

РАЗРАБОТИЛ: Д-Р К. ТОТЕВ

Гр. Плевен

2020 год.

ДИАФИЗАРНИ СЧУПВАНИЯ НА ПОДБЕДРИЦАТА /FRACTURA CRURIS/

Диафизарните фрактури на тибията и фибулата се определят като фрактури на подбедрицата. Макар и рядко са възможни и изолирани фрактури само на едната от двете кости (fractura tibiae, fractura fibulae). Фрактурите на подбедрицата са най-честите диафизарни фрактури, най-честите открити фрактури, както и най-честата локализация на компартмънт синдрома. По-чести са при мъже.

Механизъм на получаване. Директен механизъм: фрактурите на двете кости са на едно ниво, те са напречни или раздробени, мекотъканната травма е значителна. Индиректен, по-чест, вследствие на режещи, ротационни или огъвачни сили. Двете кости са фрактурирани на различни нива, мекотъканната травма е минимална. Пример за индиректен механизъм е ротацията на коляното при фиксирано ходило.

Клинична картина. Подбедрицата е оточна, деформирана, понякога с видим хематом. Палпаторно индуцираната болка определя нивото на фрактурата. Движенията в съседните стави са затруднени. Задължително се определя съдовия и нервния статус на крайника, както и състоянието на меките тъкани.

Диагностика. Фасовата и профилната рентгенография, заедно с глезена и коляното са достатъчни за диагнозата и избора на оперативен метод (Фиг. 1).

Класификация. Те са базирани на описание на фрактурната конфигурация: тип на фрактурната линия, локализация, разместване и раздробяване.

Лечение. Абсолютни индикации за оперативно лечение са откритите фрактури, фрактури с компартмент синдром и фрактури с увреда на магистрален съд. Неоперативно се лекуват неразместените фрактури. Крайникът се гипсира от ингвиналната гънка до главичките на метатарзалните кости. Коляното е в лека флексия, а глезена в неутрална позиция. Извършват се периодични рентгенови прегледи за оценка на позицията на костите. Оперативно се лекуват разместените фрактури на тибията. Ако операцията се отложи поради една или друга причина дължината на костта се запазва посредством външен фиксатор или директна скелетна екстензия през петата. За фиксация на тибията се използват плаки и винтове или заключващи интрамедуларни пирони (Фиг. 2). Последните са за предпочитане, тъй като не се разкрива огнището на фрактурата с което се запазва фрактурния хематом богат на формени елементи, а също се намалява риска от инфекции. Поради биомеханичната си стабилност пироните позволяват ранно натоврване на крайника. Съпътстващите фрактури на фибулата не изискват лечение. При адекватна репозиция на тибията фибулата зараста спонтанно. Сроковете за срастване на фрактурите на подбедрицата са 3-4 месеца.

Усложнения. Ранни: съдови и нервни увреди, компартмънт синдром. Този синдром възниква в резултат на повишеното тъканно налягане в затворените костно-мускулно-фасциални пространства на крайниците (компартмънти). Повишеното налягане води до нарушения в микроциркулацията и исхемия на мускулите и нервите, които некротизират за 6-12 часа. Клинично протича с прогресираща болка, неповлияваща се от обезболяващи медикаменти, бледа кожа, парестезии, тъкани с твърдостта на камък. Лечението е спешна декомпресия чрез фасциотомия. Тя трябва да бъде извършена до 6-ия час.

Късните усложнения включват срастване в порочна позиция както и несрастване (най-честата локализация в скелета). Дисталната част на диафизата е със смутено кръвообращение поради анатомични особености и липсата на мекотъканни инсерции. Това обуславя високата честота на псевдоартози. Тежката мекотъканна травма също спомага за развитие на това усложнение.



Фиг. 1 Дислоцирана напречна фрактура на подбедрицата.



Фиг. 2 Фрактура на подбедрицата фиксирана със заключващ интрамедуларен пирон.

СЧУПВАНИЯ НА ДИСТАЛНАТА ТИБИЯ /ПИЛОННИ ФРАКТУРИ/ /FRACTURA TIBIAE DISTALIS/

Това са фрактури, обхващащи дисталната метаепифиза на тибията. Могат да бъдат вътре- и извънставни. Сравнително редки са и по-често се получават при млади и активни мъже

Механизъм на получаване. Индиректен механизъм-аксиална компресия вследствие на височинни травми.

Клинична картина. Дисталната подбедрица е силно оточна с хематом, често е деформирана. Движенията в талокруралната става са невъзможни. Изследва се съдово-неврологичния статус на крайника.

Диагностика. Фасова, профилна и коси рентгенографии (Фиг. 3). КАТ след поставянето на външен фиксатор (Фиг. 4).

Класификация. А тип – извънставни;

В тип – частично вътреставни, при които част от ставното лице остава фиксирано към диафизата;

С тип – изцяло вътреставни, при които ставното лице не е фиксирано към диафизата;

Лечение. Най-съществените трудности при лечението на тези фрактури са костното раздробяване и импакцията на метафизарната спонгиозна кост с наличие на костни дефекти, както и проблемното мекотъканно покритие на дисталната

подбедрица. Поради ранния и изразения мекотъканен оток, както и бързата поява на серосангвилентни були дефинитивното лечение се прилага след нормализиране на мекотъканния статус. Необходимо условие за това е костната стабилност, която се постига чрез прилагането на външен фиксатор след травмата. Дефинитивното оперативно лечение се базира на следните принципи:

- възстановяване на ставното лице;
- фиксация към диафизата;
- остеопластика на костните дефекти.

Фиксацията се извършва с плаки, моделирани по костта и винтове. За запълване на метафизарните костни дефекти се използва кортикоспонгиозна кост от хълбичното крило, от трупна кост или костни заместители на базата на трикалциев фосфат. Обикновено се налага фиксация и на фибулата с плака или интрамедуларен пирон. При силно раздробени фрактури външният фиксатор може да се използва и като дефинитивно средство, осигурявайки репозиция на ставната повърхност на базата на лигаментотаксиса.

Усложнения. Мекотъканни усложнения като дехисценции, кожни некрози и повърхностни инфекции се наблюдават сравнително често. Контрактурите не са редки, особено при тежка травма. При недостатъчно добра репозиция на ставното лице или наличието на артикуларни дефекти се развива ранна остеоартроза на талокруралната става, която когато е симптоматична се извършва артродеза на ставата.



Фиг. 3 Вътреставна пилонна фрактура с метафизарна импакция



Фиг. 4 3D KAT реконструкция на фрактура на дистална подбедрица

ГЛЕЗЕННИ СЧУПВАНИЯ

Това са фрактури, които включват различни комбинации от счупвания на двата малеола, задния тръгълник както и увреди на делтоидния лигамент, тибioфибуларната синдесмоза (Фиг. 5) и трите латерални лигамента (преден и заден талофибулатен и калканеофибуларен). Представяват едни от най-честите фрактури в травматологичната практика. Липсват разлики в разпределението по пол и възраст.

Механизъм на получаване. Рядко се получават при директна травма. Обичайният механизъм е индиректната травма в следствие на падане или „стъпване накриво“. Ротацията на талуса е в основата на получаването на костните и мекотъканните увреди.

Клинична картина. Глезенът е оточен, деформиран и болезнен. Поради повърхностното разположение на костите хематома става видим в ранните часове. Движенията в талокруралната става са ограничен до невъзможни. Оценява се съдовия и нервния статус дистално от увредата.

Диагностика. Рентгенография във фас (Фиг.6) и профил. При недостатъчна информация за фрактурата се извършва КАТ. Мекотъканните увреди се диагностицират посредством ЯМР. Стрес рентгенографиите уточняват състоянието на мекотъканните стабилизатори на ставата.

Класификация. Различават се фрактури на медиалния малеол (fractura malleoli tibiae), фрактури на латералния малеол (fractura malleoli fibulae), би- и три малеоларни фрактури fractura bi- et trimalleolaris), както и фрактури луксации. Всяка костна увреда има аналог съответна мекотъканна увреда. Специфична е класификацията на Weber, която разделя фрактурите според нивото на фрактурата на фибулата:

- А Фрактура на фибулата под нивото на синдесмозата;
- В. Фрактура на фибулата на нивото на синдесмозата;
- С. Фрактура на фибулата над нивото на синдесмозата;

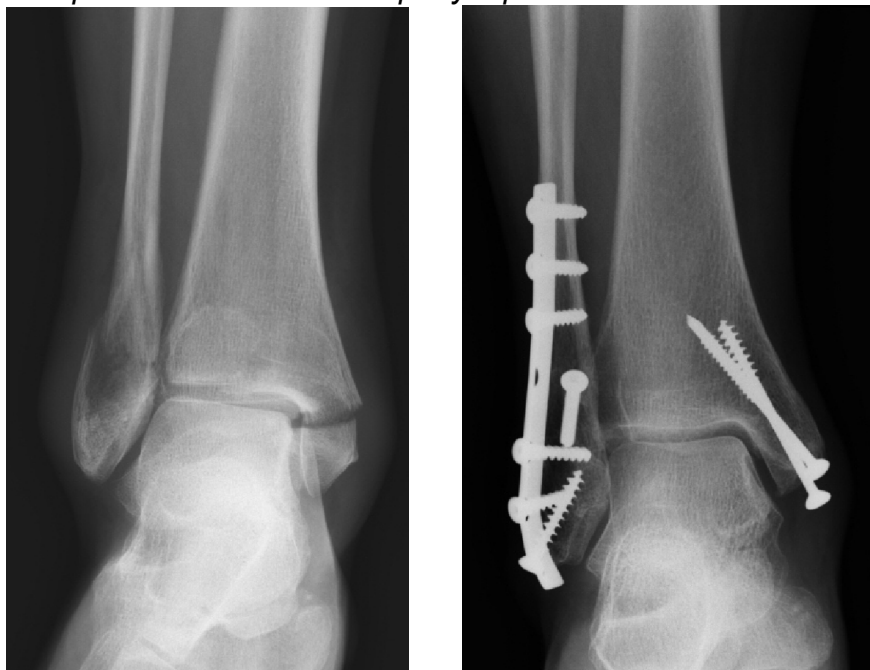
Лечение. Целта на лечението е връщането на пациента в състоянието преди травмата. Неоперативно се лекуват неразместените фрактури. имобилзацията е за срок от 30-35 дни, а ненатоварването на крайника е за 2,5-3 месеца. Периодично се извършват контролни прегледи с рентгенографии. Дислокация до 2 мм. при възрастни пациенти също е индикация за неоперативно лечение. Оперативно се лекуват разместените фрактури. При изразен оток оперативното лечение се отлага, а

крайникът се поставя в дорзална гипсова лонгета и се елевира. Фиксацията на медиалния малеол е с винтове и/или Киршнерови игли в зависимост от големината на фрагмента. Фиксацията на фибуларния малеол е с плака и винтове (Фиг. 7.). Задният триъгълник се фиксира с винтове ако обхваща повече от една четвърт от ставното лице. Синдесмалните лезии се стабилизират с винт от фибулата към тибията, успоредно на ставната повърхност. При лигаментарни увреди последните се възстановяват посредством сутура или по-често реинсерция. В зависимост от интраоперативно постигната стабилност може да се използва и гипсова лонгета. Ранната рехабилитация е задължителна. Фрактурите срастват за 2-3 месеца.

Усложнения. Срастване на фрактурата в неправилна позиция. Това усложнение завършва с ранна артроза, която налага ендопротезиране или артродеза на ставата. Несрастванията са редки поради метафизарната локализация на фрактурата. Контрактурите и инфекциите са редки. Понякога може да се наблюдава синостоза между тибия и фибула (Фиг. 8)



Фиг. 5 Изолирана лезия на тибioфибуларна синдесмоза



Фиг. 6 Фасова рентгенография на бималеоларна фрактура.

Фиг. 7 Остеосинтеза на бималеоларна фрактура.



Фиг. 8 Посттравматична тибеофибуларна синостоза

МЕКОТЪКАННИ УВРЕДИ НА ГЛЕЗЕНА

Навяхването на глезена / *distorsio articulatio talocruralis*/ е най-честата увреда на опорно-двигателния апарат. Честотата му е 1/20 хил./ден. Тази увреда е често пренебрегвана, като последиците от неправилното лечение са хронична болка и нестабилност на глезена. Различават се два типа увреди: инверзионна травма (85%) (Фиг. 9) при която се увреждат последователно предна талофибуларна връзка (ПТФВ), калканеофибуларна връзка (КФВ) и задна талофибуларна връзка (ЗТФВ); и еверзионна травма (15%) при която се увреждат повърхностния и дълбокия слоеве на делтоидния лигамент.

Механизъм на получаване. Увредата на латералните лигаменти се получава при „стъпване накриво“ или падане с инверзия и варус на ходилото, докато увредата на медиалния лигамент се уврежда при еверзия и валгус на ходилото.

Класификация. Различават се три последователно настъпващи степени на увреда на латералните лигаменти:

I ст. ПТФВ е преразтеглена;

II ст. Пълна руптура на ПТФВ ± частична увреда на КФВ;

III ст. Пълна руптура на ПТФВ, КФВ ± ЗТФВ.

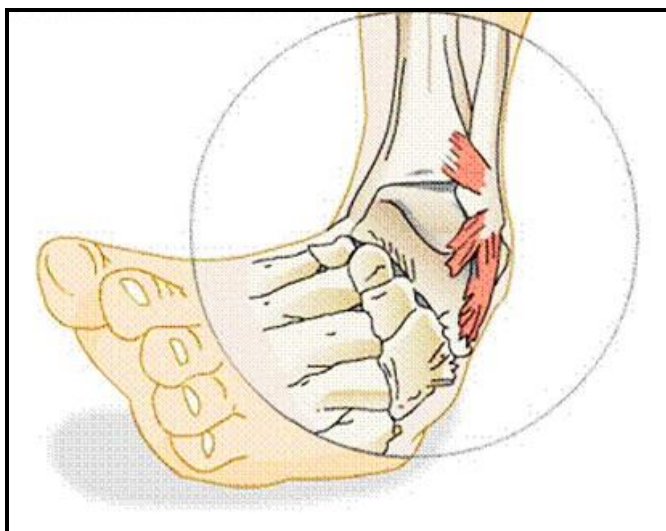
Клинична картина. Пациентите се придвижват с куцане. От съответната страна на глезена се установява оток и палпаторна болезненост по хода на лигаментите. Варусният стрес тест е показателен за увреда на латералните лигаменти, а валгусният за увреда на делтоидния лигамент. Винаги резултатите се сравняват със здравия крайник поради възможността за фалшиво положителни резултати при генерализиран лакситет. Тестът на „предното чекмедже“ е патогномоничен за увреда на ПТФВ.

Диагностика. Базира се на анамнезата и клиничната картина. Рентгенографиите са без промени, но се извършват с цел да се изключат костни увреди. При случаи със съмнителна диагноза се извършват стрес рентгенографии.

Лечение. При увреда от първа степен се предприема функционално лечение, включващо студени компреси, покой с елевация на крайника, НСПВ и ранно

раздвижване. При увреда от втора степен се поставя гипсова имобилизация или ортеза за 2-3 седмици, като придвижването е с помощни средства. Увредата от трета степен може да се лекува неоперативно при пациенти с ниски функционални изисквания или оперативно при млади пациенти и атлети. Оперативното лечение е сутура на засегнатите лигаменти (лигаментирафия) (Фиг. 10), реинсерция или пластичното им възстановяване със сухожилията на *m. peroneus longus* или *m. peroneus brevis*, както и със свободни сухожилилни или фасциални присадъци.

Усложнения. При липса на лечение или неправилно такова могат да се наблюдават хронична болка, нестабилност на глезена с чувство на „поддаване“, рецидиви на навяхването и ранна артроза на глезена.



Фиг. 9 Механизъм на получаване на инверзионна травма



Фиг. 10 Пациент с тотална руптура на предна талофибуларна и калканеофибуларна връзки