

# ФРАКТУРИ НА БЕДРЕНАТА ШИЙКА МЕХАНИЗЪМ НА ВЪЗНИКВАНЕ, КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА

*Насоки за практиката на общопрактикуващия лекар*

Фрактури на бедрената шийка (едни от най-честите фрактури при хора в напреднала възраст) се увеличават непрекъснато сред застаряващото население на планетата. Лечението на тези фрактури е свързано с високи икономически разходи и с несигурна прогноза. Диагностиката на някои неразмествени фрактури понякога затруднява дори опитен хирург, а изборът на оптимален терапевтичен подход често е предизвикателство, свързано както с вземане под внимание на чисто ортопедични, така и на някои деонтологични аспекти.

се разглеждат като фрактури на бедрената шийка. Фрактурите на бедрената шийка могат да бъдат неразмествени и размествени. Тези фрактури се разглеждат като съдова увреда на васкуларизацията на бедрената шийка, дори когато не са размествени (поради тампонаден ефект от хематома), което налага тяхното приоритетно лечение при млади пациенти (<65 год.) до 6–8 часа след инцидента или веднага след стабилизиране на общото състояние. Без забавяне се извършва и ендопротезирането при пациенти в по-напреднала възраст, защото морбидитетът и mortalитетът са пряко свързани с времето, изминало от инцидента до операцията.



## Въведение

Старите хора представляват най-бързо нарастващата възрастова група в света и броят на фрактурите на бедрената шийка ежегодно ще нараства с продължаващото остаряване на популацията. Ако се приеме, че свързаната с възрастта честота на тези фрактури ще нараства със само 1% на година, броят на фрактурите на проксималния фемур в света ще достигне до нива между 6.3 и 8.2 милиона през 2050 г.<sup>[1]</sup>. За в бъдеще, все по-застаряващото население на планетата ще трябва да се справя с все по-нарастващата честота на фрактурите на бедрената шийка, в условията на неси-

гурна икономическа и политическа обстановка. Това налага преосмисляне и оптимизиране на някои терапевтични алгоритми.

Фрактурите на бедрената шийка най-често възникват по хода на субкапиталната линия, вървяща по прехода между шийката и бедрената глава (субкапитални фрактури). По-рядко фрактурната линия има вертикален ход – т.нар. фрактура Pauwels тип III. Изключително редки са фрактурите по медицервикалната линия – срещат се при млади хора, често са съчетани с раздробяване. Фрактури близо до базицервикалната линия биологично и терапевтично са сходни с пертрохантрните фрактури и не

## Механизъм на възникване

*Kocher*<sup>[2]</sup> разглежда два механизма на травмата. Първият включва странично падане с директен удар върху големия трохантер, което предизвиква огъване на шийката

**д-р Орлин  
Филипов, ум**  
СБАЛОТ "Витоша",  
гр. София

**Ключови думи:**  
фрактури на  
бедрената шийка;  
остеопороза;  
остеосинтеза

под тежестта на тялото (диафизата на фемура е в хоризонтално положение и шийката е притисната между тялото и пода). Здравината на костта при огъване и торзия е в зависимост от нейния секционен модул, който зависи от диаметъра на костта. Огъващият момент, който чупи шийката, е производно на дължината на оста на бедрената шийка (Femoral neck axis length, FNAL) и на огъващия компонент на телесната маса. Огъващият компонент на телесната маса (Fb) е перпендикулярен на оста на шийката и е толкова по-голям, колкото шийно-диафизарният ъгъл (neck-shaft angle, NSA) е по-голям<sup>[3]</sup>. Колкото е по-голям шийно-диафизарният ъгъл и колкото е по-дълга шийката, толкова по-голям е огъващият момент, действащ върху бедрената шийка, което повишава риска от фрактурата ѝ.

Вторият механизъм, според *Kocher*, възниква при форсирана крайна външна ротация на крайника. При този механизъм бедрената глава е здраво фиксирана от илиофеморалния лигамент на предната капсула, докато шийката продължава да се ротира външно. Задният кортекс на шийката прави импинджмънт върху задния ръб на ацетабулума и шийката се чупи. Тогава възниква и раздробяване на задната стена на шийката. *Stankewich и съпр.*<sup>[4]</sup> изразяват предположение, че долно-задното раздробяване вероятно се получава при повторно падане, защото авторът не е успял да го постигне *in vitro*. *Smith*<sup>[5]</sup> установява експериментално, че фрактурите на бедрената шийка възникват при торзия (усукване).

При възникването на стрес-фрактури (фрактури от умора) предполагаем механизъм е цикличното

натоварване, което предизвиква микрофрактури и макрофрактури в костта. Когато костта е подложена на интензивно, повтарящо се локализирано натоварване, без достатъчно време за възстановяване, възникват микро-увреди в костта и се активизира костната обмяна, която води до локално намаляване на костната маса и акумулирането на микроувреди отслабва механичните качества на костта<sup>[3]</sup>. Непълна стрес-фрактура се превръща в комплетна фрактура след минимална торзионна травма. Стрес-фрактурите възникват по-често при млади пациенти (военни, танцьори), които са изложени на интензивно монотонно натоварване през първите няколко седмици от много усилената тренировка, като по-често се засягат метатарзалните кости, тибията и по-рядко бедрената шийка. При пациенти в напреднала възраст с остеопороза стрес-фрактурите обикновено засягат бедрената шийка.

При нашите серии, включващи повече от 600 фрактури на бедрената шийка, сме срещали само една непълна стрес-фрактура при гериатричен пациент с оплаквания от болки, продължаващи повече от месец, както и една стрес-фрактура при жена на 45 години, възникнала при дълготрайно тичане по време на 100-километров марафон.

При млади пациенти фрактура на бедрената шийка се предизвиква обикновено под въздействие на сила със значителен магнитуд, най-често насочена по оста на диафизата. Наблюдават се по-често при автомобилни инциденти – “dash-board fractures”, както и при височинна травма, при падане с опора на крайника. Големият магнитуд на травмата често предизвиква значително мекотъкано-



**Д-р Орлин Филипов** специализира ортопедия повече от 18 години, практикувайки както в България, така и по света. Автор е на многобройни ортопедични изследвания, публикувани в някои от най-реномираните специализирани списания по света. Участвал е в над 20 международни ортопедични конференции. Д-р Филипов е сертифициран специалист по смяна на тазобедрена става и на коленна става, с особен интерес към ендопротезирането. Той се специализира и в реконструктивна хирургия, удължаване на крака и лекуването на фрактури.

### **Болница Витоша е ортопедична болница, специализирана в ендопротезиране на тазобедрени и коленни стави без кръвопреливане**

Болница Витоша предлага най-доброто от съвременното европейско здравеопазване при достъпни условия. Болницата е специализирана в ортопедията – както планирани операции, така и ортопедия по спешност, като проявява особен интерес към ендопротезирането на тазобедрени и коленни стави.

Болница Витоша работи вече почти 20 години и само през последните 10 от тях има извършени над 2,000 операции за замяна на тазобедрена и колянна става. Прилаганият от болницата иновативен метод дава на повечето от пациентите възможност да се изправят на крака и проhodят броени дни след лечението.

Болницата предлагаме и удължаване на крака, лечение при счупвания и фрактури, а също така и реконструктивна хирургия.

Болницата работи по договор с НЗОК!



## **Ендопротезиране без Кръвопреливане НА ТАЗОБЕДРЕНА И КОЛЯННА СТАВА**

но разкъсване и деваскуларизация, както и раздробяване, което води до повишена честота на усложнения при млади пациенти, сравнено с нискоенергийния механизъм при пациенти в напреднала възраст.

При възрастни пациенти фрактури на бедрената шийка възникват най-често при странично падане от изправен стоеж с директен удар върху големия трохантер. При наличие на по-оскъдна мекотъканна покривка при грацилни възрастни по-вероятно е това да доведе до пертрохантерна фрактура. При по-млади и активни пациенти с повече протектиращи меки тъкани падането може да доведе до по-селективно натоварване на бедрената шийка.

## Клинична картина и образна диагностика

### Неразместени, импактирани и стрес-фрактури

Пациентите с импактирани фрактури могат да имат самостоятелна, накуцваща походка и може да се оплакват само от лека болка в бедрото или по медиалната част на коляното. За стрес-фрактурите на бедрената шийка характерен симптом е бавно нарастваща болка при продължителна вътрешна ротация или свръх-екстенция. Пасивните движения могат да причинят болка или понякога само лек дискомфорт. Когато пасивната вътрешна или външна ротация или перкусия са болезнени, ако пациентът е претърпял характерна травма, може да се заподозре неразместена фрактура. Неразпознатата, неразместена фрактура може да се превърне в раз-

местена след няколко дни. За да се избегне такова усложнение, трябва да се заподозре фрактура на бедрената шийка при всички пациенти с оплакване от болка в тазобедрената става или бедрото, настъпила след характерна травма, както и при пациенти, които са били подложени на циклично натоварване. Ако първоначалните рентгенографии са негативни, пациентът трябва да бъде проследен и след няколко дни да му бъде назначена нова рентгенография. При подозрение за фрактура, е добре да бъде назначен ЯМР, КАТ или сцинтиграфия. Окултна фрактура става видима на рентгенография обикновено след 5–7 дни, но през това време рискът от разместване е висок. При импактирани фрактури (Garden I) е налице промяна в хода на трабекулите на рентгенография. Бедрената глава е наклонена във валгус и ретроверзия, и ходът на трабекулите не съвпада с този в бедрената шийка и ацетабулума. При неразместени фрактури (Garden II) липсва разместване, вижда се само дискретна фрактурна линия с прекъсване на трабекулите и/или кортекса. При диагностицирането често се налага сравняване с образа на здравата страна.

### Разместени фрактури

При разместени фрактури Garden III и IV диагностиката рядко е проблем. Най-често е налице анамнеза за травма, възникнала по типичен механизъм, както и силна болка в тазобедрената става. Засегнатият крайник е в по-изразена външна ротация, скъсен от 0.5 до 1.5 cm и в лека абдукция в сравнение със здравия крайник. Скъсяването и външната ротация често са по-слабо изразени от тези при разместена пертрохантерна фрактура поради частично ин-

тактната ставна капсула<sup>[6]</sup>. Болният не може активно да движи крайника в тазобедрената става, а пасивните движения засилват болката. Болките са локализираны в гълбочина, под ингвиналната гънка. При разместена фрактура обикновено предно-задна рентгенография на ставата е достатъчна за диагнозата. При фрактури Garden III е налице разместване във варус и скъсяване. Ходът на трабекулите на бедрената глава не съвпада с този в ацетабулума. При фрактури Garden IV разместването във варус и скъсяването са по-изразени. Ходът на трабекулите на бедрената глава съвпада с този в ацетабулума, тъй като при силно разместване главата заема своето физиологично положение под въздействието на lig. teres.

## Заклучение

Фрактурите на бедрената шийка са тежко нараняване, свързано с високи икономически разходи за лечение, както и висок потенциал за инвалидизация. Поради това диагностичните принципи на това състояние трябва да се познават, а пациентът с такава фрактура – да бъде насочен за оперативно лечение без гобавяне. ■

### книгопис:

1. Sambrook P, Cooper C: Osteoporosis. Lancet 2006, 367: 2010-2018.
2. Kocher T.: Beiträge zur Kenntnis einiger praktisch wichtigen frakturformen. 1896, 3. Bd. Karl Salmann Verlag, Basel, p: 676-692.
3. Szulc P. Bone density, geometry, and fracture in elderly men. Curr Osteoporos Rep 2006, 4(2): 57-63.
4. Stankewich CJ, Chapman J, Muthusami R, Quaid G, Schemitsch E, Tencer AF, Ching RP. Relationship of mechanical factors to the strength of proximal femur fractures fixed with cancellous screws. J Orthop Trauma 1996; 10: 248-257.
5. Smith LD. Hip fractures. J Bone Joint Surg 1953, 35-A: 367.
6. Lowell JD. Results and complications of femoral neck fractures. Clin Orthop Relat Res. 1980; 152:162-172.