

REPETITÓRIUM URGENTNEJ MEDICÍNY

Poranenia kostí, kĺbov a svalov

Viliam Dobiáš

International Rescue System, s.r.o., Bratislava

Podvrtnutia, vyklbeniny a zlomeniny kostí a kĺbov a pohmoždenie a natrhnutie svalov nazývame v prednemocničnej starostlivosti spoločným názvom poranenia kostí, kĺbov a svalov, pretože prvá pomoc aj liečba sú rovnaké s ohľadom na limitované diagnostické a terapeutické možnosti. Samozrejme, že fraktúra alebo luxácia s dislokáciou sú diagnosticky jednoznačné, napriek tomu je postup zdravotníckej (lekárskej) pomoci rovnaký, ako pri podozrení na takúto diagnózu, ktorú ešte len treba potvrdiť rádiologickým vyšetrením. Spoločným poznávacím znakom je trias: úrazový dej, náhla bolesť a porucha funkcie postihnutej končatiny. Spoločným terapeutickým postupom je imobilizácia a analgézia. Lekárska prvá pomoc bez pomôcok sa nelíši od laickej pomoci, ale to neznamená, že nie je efektívna.

Kľúčové slová: podvrtnutie, vyklbenie, zlomenina kostí a kĺbov, prednemocničná liečba zlomenín.

Kľúčové slová MeSH: podvrtnutia a natiahnutia – terapia; fraktúry – terapia; prvá pomoc; úrazy a nehody; analgézia; imobilizácia.

Via pract., 2005, roč. 2 (3): 160–161

Úvod

Poranenia kostí, kĺbov a svalov (podvrtnutie, vyklbenie, zlomenie, pohmoždenie, natrhnutie a ich kombinácie) sú relatívne časté úrazy vznikajúce pri aktivitách v domácnosti, záhrade, pri športovaní, v doprave, pri násilí a kriminálnych činoch. Prvá pomoc v prednemocničných podmienkach sa významne podieľa na znižovaní následkov a tvorí základný pilier špecializovanej nemocničnej liečby. Diagnostika je jednoduchá, liečba jednoznačná. Je lepšie dokonale imobilizovať benigné svalové pohmoždenie ako podceňiť skrytú fraktúru a podieľať sa na poškodení nervo-cievneho zväzku s trvalými následkami. V rámci prednemocničnej pomoci nie je podstatná rýchla rádiologická diagnostika a chirurgické triedenie zlomenín, na poskytnutie adekvátnej zdravotníckej (lekárskej) pomoci stačí vyslovenie podozrenia na poranenie kosti alebo kĺbu a improvizované pomôcky.

Pre prednemocničnú starostlivosť platí pravidlo, že **každá náhle vzniknutá bolesť následkom úrazu končatiny musí viesť k znehybneniu.**

Riziká

Zlomenina veľkých a dlhých kostí býva sprevádzaná tukovou embóliou. Hojenie pseudoartrózo, osteomyelitídou. Hrozí poškodenie svalov, nervov a ciev, ak sa neznehybní končatina ihneď po úraze. Pri svaloch hojenie váživom a kalcifikátni s následnou funkčnou menejcenosťou svalov.

Strata krvi u starých ľudí s pridruženými chorobami pri zlomeninách veľkých kostí môže viesť k subakútnemu skrytému hemoragickému šoku a spolu s bolesťou aj k psychickým zmenám, dezorientácii, dekompenzácií prejavov mozgovej aterosklerózy.

Špecifické riziká

- **Zlomenina stehennej kosti:** u ľudí nad 60 rokov je mortalita po úraze až 20%, polovica má komplikácie počas liečby a rekonvalescencie. Skrytá strata krvi môže byť až 1500 ml pri súčasnom zväčšení obvodu stehna len o 1 cm, teda prakticky nepozorovane.
- **Zlomenina panvy:** ak je včasná hypotenzia po úraze, mortalita je až 50%, inak u dospelých v 10% prípadov dochádza k úmrtiu do 1 mesiaca. U dospelých je najčastejšou príčinou dopravná nehoda v automobile (60%), potom motocyklové úrazy (20%), pády a kolízie chodcov s dopravnými prostriedkami. Skrytá strata krvi môže byť až 3000 ml. U detí sú najčastejšou príčinou kolízia s automobilom (60–80%) a dopravné nehody v automobile (20–30%).
- **Zlomeniny rebier:** mortalita až 12%, polovica postihnutých s viacpočetnými zlomeninami vyžaduje intenzívnu liečbu. Pri každom zlomenom rebre dochádza k strate krvi cca 100–150 ml.

Diagnostika

Anamnéza

1. **Úrazy kostí, kĺbov:** náhly pohyb, pád, úder, kopnutie, strelné poranenia. Predisponujúcim faktorom je osteoporóza starších mužov a žien v strednom veku alebo nádorové ochorenia. Špeciálnym druhom sú tzv. únavové fraktúry pri dlhotrvajúcej alebo nenáležitej telesnej aktivite.
2. **Úrazy svalov:** natiahnutie, natrhnutie pri športe a fyzickej námahe bez rozcvičenia, alebo pri dlhotrvajúcej námahe bez oddychu.

Klinický obraz

Zlomenina, vyklbenina a podvrtnutie vznikajú podobným spôsobom a je ťažké ich rozlíšiť bez rtg a cieľného chirurgického alebo traumatologického vyšetrenia. Prvá pomoc pri všetkých týchto stavoch je však rovnaká. Pri laickom vyšetrení a poskytovaní zdravotníckej prvej pomoci stačí podozrenie na základe náhle vzniknutej bolesti úrazovým mechanizmom a narušenia funkcie postihnutej končatiny. Často sa v učebniciach uvádzajú ako konštantné príznaky aj deformita, edém a podkožný hematóm. Sú to však nekonštantné príznaky (deformita nie je pri infrakcii a fraktúrach bez dislokácie), alebo príznaky oneskorené a pre akútnu prednemocničnú diagnostiku bezcenné (opuch, hematóm).

Najčastejšie vyklbeniny podľa lokalizácie vznikajú v kĺboch mandibuly, ramena, kolena, prstov rúk. Často sú spojené so zlomeninou. Najčastejšie zlomeniny sa vyskytujú v zápästí, predlaktí, ramene, členku a stehennej kosti (krčok).

Príznaky subjektívne

Okamih poškodenia kosti, kĺbu je cítiť a počuť, bolesť v mieste poranenia, ale aj prenesená bolesť vo vzdialenej časti. Obmedzená hybnosť.

Príznaky objektívne

1. Pohyb postihnutej končatiny je obmedzený (až znemožnený) bolesťou,
2. deformácia a postupný opuch (ohnutie, vytočenie, skrátenie končatiny),
3. cievne poruchy na periférii končatiny (mramorovanie, cyanóza alebo bledosť),
4. neurologické poruchy na periférii (parestézie, necitlivosť).

Deformácia nemusí byť evidentná, ani opuch nie je vždy prítomný bezprostredne po úraze a preto jeho neprítomnosť zlomeninu nevyučuje. Pri pochybnostiach porovnať s druhou stranou a ošetriť ako pri horšej eventualite.

Špeciálnym druhom je otvorená zlomenina. Za otvorenú považujeme každú zlomeninu (podozrenie na zlomeninu), pokiaľ je v okolí 15 cm od miesta maximálnej bolestivosti porušená celistvosť kože odreninou, ranou, pľuzgierom. Otvorená zlomenina nie sú len úlomky kosti v rane.

Ošetrovanie a liečba

Bez pomôcok

1. Kosti, kĺby

- Vytvoriť oporu na poranenej končatine podložením rúk pod a nad miesto postihnutia,
- znehybniť tak, aby bol znehybnený jeden kĺb pod aj nad miestom maximálnej bolesti (zlomeniny, vykĺbeniny),
- hornú končatinu dať do závesu z trojrohej šatky (alebo znehybniť v rukáve odevu, vyhrnutím spodného lemu trička, svetra), dolnú končatinu znehybniť priložením zdravej dolnej končatiny a priviazaním,
- pri veľkej deformácii využiť rôzne druhy obloženia na znehybnenie (vankúš, deku, batoh, kabát),
- postihnutý si môže podopierať končatinu zdravou rukou.

2. Svaly

Postup pri bolesti svalu bez porušenia kožného krytu podľa akronymu KLOP, K = kľud, postihnuté miesto držať v kľude, dovoliť len nevyhnutné pohyby, L = ľad, studený obklad, ponorenie do studenej vody na 20 minút 3–4 krát denne v prvý a druhý deň, O = obväz pomocou elastickej bandáže na zníženie opuchu a krvácania do svalu na 1–2 dni s prestávkou na noc, P = polohovanie, vyvýšenie postihnutej končatiny.

Poznámka: pri aplikácii ľadu dať medzi sval a ľad uterák alebo elastický obväz. Po zmiernení bolesti čím skôr prejsť z polohovania na posilňovanie.

Prvá pomoc zdravotnícka

- Prvotné a druhotné vyšetrenie, dôraz na zistenie neurologického poškodenia cit-

livosti, hybnosti a cievneho poškodenia (pulzácie, kapilárny návrat).

- Znehybniť postihnutú končatinu. Pneumatické dlahy sú často používané pre ich schopnosť tlakom zmierniť rozsah skrytého krvácania, ale vzduch sa teplom rozfahuje a hrozí riziko nadmerného rozfúknutia a zvýšenia tlaku s poškodením nervových pletení ischemizáciou končatiny.
- Protišokové opatrenia.
- Zaistiť prístup do žily, pri zlomenine DK a panvy doplniť objem krvi náhradným roztokom.
- Podľa frakcionovane analgetiká i. v. (najsilnejšie aké sú k dispozícii) za súbežného doplňovania objemu cirkulujúcej krvi.
- Otvorenú zlomeninu sterilne prekryjeme a až potom fixujeme.
- Ak je otvorená zlomenina spojená s krvácaním, vytvoríme najprv tlakový obväz pomocou 1–2 nerozvinutých hydrofilných obväzov v mieste krvácania, potom znehybníme.

Špecifická imobilizácia:

- pri zlomenine rebier:** stiahnutie elastickým obvazom pod úrovňou prsných bradaviek vo výdychu (postihnutému najprv vysvetlíme spôsob ošetrenia a získame ho pre spoluprácu, vo výdychu musí ostať aspoň počas prvých niekoľkých otočení obväzu okolo hrudníka),
- kostí hornej končatiny** (klavikula, ramenná kosť, kosti predlaktia): fixácia odevom, v rukáve alebo 2 trojrohými šatkami – jedna vytvorí záves pre končatinu, druhou, zloženou na kravatu, fixujeme poranenú končatinu k hrudníku,
- kostí dolnej končatiny:** pri zlomeninách s minimálnym posunom úlomkov priviazaním k zdravej strane pomocou obväzov alebo trojrohej šatky. Pri veľkej dislokácii imobilizácia obložením pri zachovaní polohy, v ktorej sme postihnutého našli. Keď potrebujeme zraneného prenášať na

väčšiu vzdialenosť, vyniesť z nebezpečnej zóny, alebo nie je možný transport sanitným vozidlom, znehybníme zlomeninu stehennej kosti priviazaním k zdravej končatine aj za cenu manipulácie s končatinou, za mierneho ťahu v smere dlhej osi končatiny. Veľmi odporúčam podať pred manipuláciou i. v. analgetiká, ak je to len trochu možné. Pokiaľ je reálny príchod záchranej služby do 30 minút, ostať len pri obložení, protišokových opatreniach a analgetikách.

Ak máme k dispozícii, môžeme použiť pneumatické dlahy (nie je možné ich použiť pri veľkej osovej deformácii), Kramerove dlahy (nestačia na dostatočnú imobilizáciu pri fraktúre stehennej a ramennej kosti), imobilizáciu pacienta na chrbtícovej doske alebo vákuovým matracom. Kĺb nad a pod zlomeninou musí byť imobilizovaný tak, aby nebola možná hybnosť pri manipulácii s pacientom a pri transporte.

Nasledujúca liečba

Pripraviť na rtg vyšetrenie a chirurgické konzílium, prevencia embolizácie, infekcie, preležanín, abstinenčných príznakov (až polovica úrazov u ľudí do 50 rokov je spojená s predchádzajúcim príjmom alkoholu).

Záver

Diagnózu stanovíme na základe úrazového mechanizmu, náhle bolesti a straty funkcie. Zásadou je znehybnenie jedného kĺbu pod a jedného kĺbu nad miestom predpokladanej zlomeniny. Hornú končatinu znehybniť v odevu (rukávom) alebo pomocou trojrohej šatky, dolnú končatinu obložením, alebo priviazaním o zdravú stranu. Analgetiká parenterálne podať čím skôr a zariadiť transport na špecializované pracovisko. Aj improvizované ošetrenie poranení kostí a kĺbov v prednemocničnej starostlivosti sa významne podieľa na znižovaní mortality, frekvencie a závažnosti komplikácií a na skrátení hospitalizácie.

Literatúra

- Pokorný J, et al. Urgentní medicína, Praha, Galen, 2004: s. 547, ISBN 80-7262-2259-5
- Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Supplement to Circulation, 2000; 102, 8.
- Štětina J, a kol. Medicína katastrof a hromadných neštěstí, Grada Publishing, Praha, 2000: s. 424
- Drábková J. Akutní stavy v první linii, Praha, Grada Publishing, 1997: s. 330.
- Počta J, a kol. Kompendium neodkladné péče, Praha, Grada Publishing 1996: p. 272.
- www.emedicine.com, www.vh.org.

● aktuálnosť ● komplexnosť ● personalizácia ● regionálnosť ● vzdelávanie

**Staňte sa užívateľmi portálu
www.zdravcentra.sk**

Chcete si vytvoriť internetovú prezentáciu ordinácie?
Hľadáte komplexné odborné informácie?

zdravcentra.sk
PRIMÁRNA STAROSTLIVOSŤ

e-mail: zdravcentra@zdravcentra.sk

ZENTIVA