

UČEBNÍ TEXTY
UNIVERZITY KARLOVY

DIAGNOSTIKA A LÉČBA NEJČASTĚJŠÍCH OSTEOPOROTICKÝCH ZLOMENIN

**Václav Báča, Valér Džupa,
Martin Krbec a kolektiv**

KAROLINUM

Diagnostika a léčba nečastějších osteoporotických zlomenin

Václav Báča, Valér Džupa, Martin Krbec
a kolektiv

Recenzovali:

doc. MUDr. Pavel Šponer, Ph.D.

doc. MUDr. Tomáš Pavelka, Ph.D.

Autoři:

Václav Báča, Pavel Čech, Valér Džupa, Vladimír Frič, Filip Fridrich,
Jakub Ježek, Martin Krbec, Jiří Kříž, Tomáš Lena, Libor Luňáček,
Jiří Marvan, Jiří Skála-Rosenbaum, Jan Vavrečka

Vydala Univerzita Karlova

Nakladatelství Karolinum

jako učební text pro 3. lékařskou fakultu UK

Sazba DTP Karolinum

1. vydání

© Václav Báča, Valér Džupa, Martin Krbec a kolektiv, 2016

© Univerzita Karlova, 2016

Text neprošel jazykovou ani redakční úpravou nakladatelství.

ISBN 978-80-246-3517-0

ISBN 978-80-246-3535-4 (online : pdf)



Univerzita Karlova

Nakladatelství Karolinum 2017

www.karolinum.cz

ebooks@karolinum.cz

Obsah

| | |
|---|----|
| Předmluva | 6 |
| 1. Zlomeniny proximálního femuru (Radek Bartoška, Jiří Skála-Rosenbaum) | 7 |
| 1.1 Úvod | 7 |
| 1.2 Poznámky ke klinické anatomii | 7 |
| 1.3 Mechanismus úrazu | 8 |
| 1.4 Diagnostika | 9 |
| 1.5 Klasifikace | 10 |
| 1.6 Terapie | 10 |
| 1.7 Komplikace | 12 |
| 1.8 Následná péče | 12 |
| 1.9 Prognóza | 13 |
| 2. Zlomeniny proximálního humeru (Jiří Marvan, Vladimír Frič) | 14 |
| 2.1 Úvod | 14 |
| 2.2 Poznámky ke klinické anatomii | 14 |
| 2.3 Mechanismus úrazu | 16 |
| 2.4 Diagnostika | 16 |
| 2.5 Klasifikace | 18 |
| 2.6 Terapie | 19 |
| 2.7 Komplikace | 22 |
| 2.8 Následná péče | 22 |
| 2.9 Prognóza | 23 |
| 3. Zlomeniny distálního radia (Pavel Čech, Valér Džupa) | 24 |
| 3.1 Úvod | 24 |
| 3.2 Poznámky ke klinické anatomii | 24 |

| | |
|---|----|
| 3.3 Mechanismus úrazu | 25 |
| 3.4 Diagnostika | 25 |
| 3.5 Klasifikace | 26 |
| 3.6 Terapie | 27 |
| 3.7 Komplikace | 30 |
| 3.8 Následná péče | 30 |
| 3.9 Prognóza | 30 |
| 4. Zlomeniny páteře | |
| (Jakub Ježek, Martin Krbec) | 32 |
| 4.1 Úvod | 32 |
| 4.2 Poznámky ke klinické anatomii | 32 |
| 4.3 Mechanismus úrazu | 33 |
| 4.4 Diagnostika | 34 |
| 4.5 Klasifikace | 35 |
| 4.6 Terapie | 35 |
| 4.7 Komplikace | 37 |
| 4.8 Následná péče | 38 |
| 4.9 Prognóza | 38 |
| 5. Zlomeniny pánve | |
| (Filip Fridrich, Valér Džupa) | 39 |
| 5.1 Úvod | 39 |
| 5.2 Poznámky ke klinické anatomii | 39 |
| 5.3 Mechanismus úrazu | 40 |
| 5.4 Diagnostika | 41 |
| 5.5 Klasifikace | 42 |
| 5.6 Terapie | 42 |
| 5.7 Komplikace | 44 |
| 5.8 Následná péče | 45 |
| 5.9 Prognóza | 45 |
| 6. Periprotetické zlomeniny při náhradách kyčelního kloubu | |
| (Tomáš Lena, Jan Vavrečka) | 46 |
| 6.2 Mechanismus vzniku | 46 |
| 6.3 Diagnostika | 47 |
| 6.4 Klasifikace | 48 |
| 6.5 Terapie | 50 |
| 6.6 Komplikace | 51 |
| 6.7 Následná péče | 52 |
| 6.8 Prognóza | 52 |

| | |
|---|----|
| 7. Periprotetické zlomeniny při náhradách kolenního kloubu | |
| (Libor Luňáček, Martin Krbec) | 53 |
| 7.1 Úvod | 53 |
| 7.2 Mechanismus úrazu | 53 |
| 7.3 Diagnostika | 54 |
| 7.4 Klasifikace | 55 |
| 7.5 Terapie | 56 |
| 7.6 Komplikace | 58 |
| 7.7 Následná péče | 58 |
| 7.8 Prognóza | 58 |
| 8. Osteosyntéza osteoporotických zlomenin a její selhání | |
| (Pavel Čech, Václav Báča) | 59 |
| 8.1 Úvod | 59 |
| 8.2 Vymezení problematiky léčby osteoporotických zlomenin | 60 |
| 8.3 Hojení osteoporotických zlomenin | 60 |
| 8.4 Konzervativní terapie | 62 |
| 8.5 Operační terapie | 62 |
| 8.6 Závěr | 67 |
| 9. Specifika primární rehabilitace po operační léčbě osteoporotických zlomenin | |
| (Jiří Kříž) | 69 |
| 9.1 Úvod | 69 |
| 9.2 Rehabilitace v akutní a postakutní fázi | 69 |
| 9.3 Následná rehabilitační péče | 70 |
| 9.4 Specifika léčebné rehabilitace podle typů zlomenin | 71 |
| 9.5 Závěr | 73 |
| Doporučená literatura | 74 |

Předmluva

Pro studenty medicíny jsme připravili učební text věnovaný diagnostice a léčbě nejčastějších osteoporotických zlomenin. Jedná se o písemnou podobu studijních materiálů, které jsme vytvořili k e-learningovému kurzu Osteoporóza (<http://osteokurz.lf3.cuni.cz>) nabízenému studentům všeobecného lékařství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Povinně volitelný kurz vznikl za podpory **Rozvojového projektu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky** (CSM 74/2012). Naším cílem bylo sdružit do jednoho celku informace o osteoporóze prezentované v rámci problémově orientované výuky v několika povinných kurzech. E-learningovou formu kurzu Osteoporóza jsme zvolili jednak proto, že naši studenti preferují způsob přípravy z elektronických materiálů, jednak proto, že s e-learningovou formou výuky máme dobré zkušenosti v rámci specializační přípravy mladých lékařů v Edukačním centru pro anatomii a endoskopii (<http://ecae.lf3.cuni.cz/>) a v Centru pro integrované studium pánve (<http://medical-cisp.lf3.cuni.cz/>).

Věříme, že tento učební text věnovaný problematice nejčastěji se vyskytujících osteoporotických zlomenin pomůže studentům naší fakulty, kteří se e-learningového kurzu neúčastní, ale i studentům ostatních lékařských fakult Univerzity Karlovy, ve snadném a rychlém nastudování „ortopedického“ pohledu na problematiku osteoporózy.

Chceme poděkovat oběma recenzentům, doc. MUDr. Tomáši Pavelkovi, Ph.D., a doc. MUDr. Pavlu Šponerovi, Ph.D., za pečlivé přečtení textu a řadu připomínek, které umožnily zlepšit srozumitelnost textu.

Praha, červenec 2016
Václav Báča, Valér Džupa, Martin Krbec

1. Zlomeniny proximálního femuru

Radek Bartoška, Jiří Skála-Rosenbaum

1.1 Úvod

Zlomeniny proximálního femuru patří mezi nejčastější zlomeniny u starších pacientů. V souvislosti se stárnutím populace se o jejich výskytu hovoří jako o epidemii. Průměrný věk pacientů se zlomeninou proximálního femuru je 78 let a přes 80 % z nich je starších 70 let, poměr žen a mužů je 3 : 1. Hlavní **rizikové faktory** pro vznik této zlomeniny jsou vyšší věk, postmenopauzální osteoporóza, neuromuskulární dysfunkce, která vede k chybné či zpomalené reakci organismu, malnutrice a snížená fyzická aktivita.

Vzhledem k vysokému věku mají tito pacienti časté **komorbidity** (ischemická choroba srdeční, renální insuficience, stavy po cévních mozkových příhodách). Důležitým **prognostickým faktorem** je celková mobilita před úrazem. Úraz vede nevyhnutelně k upoutání pacienta na lůžko. Při delší imobilizaci může být zdravotní stav **komplikován** zejména hypostatickou pneumonií, tromboembolickou nemocí, uroinfekcí a dekubity s rizikem sepse. Letalita během hospitalizace je uváděná v 6–8 %, letalita během prvního roku po úrazu se pohybuje mezi 30–35 %. Z těchto důvodů je adekvátní terapie a následná rehabilitace pacientů se zlomeninou proximálního femuru zásadní pro jejich přežití.

1.2 Poznámky ke klinické anatomii

Stehenní kost je nejmohutnější a nejdelsí kost v lidském těle (Borovanský a spol. 1972). Proximální část femuru se skládá z hlavice (*caput femoris*), krčku (*collum femoris*) a těla (*corpus femoris*).

Hlavice má kulovitý tvar s průměrnou velikostí 4,7 cm (Bartoška 2009).