

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 páneve (<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).