

 GRADA®

BOLEST NA HRUDI

Karel Lukáš
Josef Kautzner
Jiří Hoch
a kolektiv

SÍLA VE VAŠICH RUKOU

SÍLA Jardiance® (empagliflozin)

Nová indikace k léčbě dospělých pacientů se symptomatickým chronickým srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí*1

*Dospělí pacienti s chronickým srdečním selháním (NYHA třída II, III nebo IV) a sníženou ejekční frakcí (LVEF \leq 40 %).

LVEF – ejekční frakce levé komory; NYHA – New York Heart Association.

Literatura: 1. Souhrn údajů o přípravku JARDIANCE. 2. Packer M, Anker Z, Butler J, et al. EMPEROR-Reduced® Trial Investigators. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. N Engl J Med. 2020;383(15):1413–1424.

Zkrácená informace o léčivém přípravku — Jardiance 10 mg potahované tablety

Složení: Jardiance 10 mg: jedna tableta obsahuje empagliflozinum 10 mg. **Indikace:** K léčbě diabetes mellitus II. typu ke zlepšení kontroly glykémie u dospělých pacientů s nedostatečnou kompenzací diabetu samotnou dietou a tělesným cvičením: jako monoterapie pokud je metformin nevhodný z důvodu nesnášenlivosti; v kombinaci s jinými léčivými přípravky ke snížení hladiny glukózy, včetně kombinace s inzulínem. K léčbě dospělých se symptomatickým chronickým srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí. **Dávkování a způsob podávání:** Diabetes mellitus II. typu: počáteční dávka empagliflozinu je 10 mg jednou denně v monoterapii nebo v kombinované terapii. U pacientů, kteří tolerují empagliflozin v dávce 10 mg jednou denně, kteří mají eGFR \geq 60 ml/min/1,73 m² a potřebují přísnější kontrolu glykémie, lze dávku zvýšit na 25 mg jednou denně. Maximální denní dávka je 25 mg. Pokud je empagliflozin podáván v kombinaci s derivátem sulfonylurey (SU) nebo inzulínem, lze pro snížení rizika hypoglykemie zvážit nižší dávku derivátu SU nebo inzulínu. Léčba empagliflozinem se nezahajuje u pacientů s eGFR $<$ 60 ml/min/1,73 m². U pacientů s diabetem mellitem II. typu a s kardiovaskulárním onemocněním je možno zahájit léčbu dávkou 10 mg empagliflozinu až do eGFR 30 ml/min/1,73 m² nebo CrCl 30 ml/min. **Srdeční selhání:** doporučená dávka je 10 mg empagliflozinu jednou denně. V léčbě srdečního selhání u pacientů s diabetes mellitus II. typu nebo bez něj lze podávání empagliflozinu 10 mg zahájit nebo v něm pokračovat až do minimální hodnoty eGFR 20 ml/min/1,73 m² nebo CrCl 20 ml/min. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku. **Zvláštní upozornění:** U pacientů, u kterých existuje podezření na ketoacidózu nebo u kterých byla ketoacidóza diagnostikována, je nutné léčbu empagliflozinem okamžitě ukončit. Léčbu je třeba přerušit u pacientů, kteří jsou hospitalizováni z důvodu velkých chirurgických výkonů nebo akutního závažného zdravotního stavu. Před zahájením léčby empagliflozinem je třeba v pacientově anamnéze zvážit faktory s predispozicí k diabetické ketoacidóze. Pacienti ve věku 75 let a starší mohou mít vyšší riziko hypovolemie. Terapeutická zkušenost u pacientů ve věku 85 let a starších je omezená. Tablety obsahují laktózu, proto pacienti s intolerancí galaktózy, vrozeným deficitem laktázy nebo malabsorpcí glukózy a galaktózy, by tento přípravek neměli užívat. U pacientů ženského i mužského pohlaví s diabetes mellitus užívajících inhibitory SGLT2 byly po uvedení přípravků na trh hlášeny případy nekrotizující fasciitidy perinea (zvané též Fournierova gangréna). V případě podezření na Fournierovu gangrénu je třeba přípravek Jardiance vysadit a rychle zahájit léčbu. **Srdeční selhání:** Přípravek Jardiance se nedoporučuje u pacientů s eGFR $<$ 20 ml/min/1,73 m². **Interakce:** Empagliflozin může zvýšit diuretický efekt thiazidových a kličkových diuretik a může zvyšovat riziko dehydratace a hypotenze. **Nežádoucí účinky:** Nejčastější hlášenými nežádoucími příhodami v klinických hodnoceních na diabetes mellitus II. typu byly hypoglykemie (při kombinované léčbě s derivátem sulfonylurey nebo inzulínem); dále vaginální monilíáza, vulvovaginitida, balanitida a jiné infekce genitálu, infekce močových cest, žízeň, pruritus, časté močení; hypovolemie, dysurie; zvýšená hladina kreatininu v krvi/snížená glomerulární filtrace, zvýšený hematokrit, zvýšené sérové lipidy; a vzácně diabetická ketoacidóza. Nejčastější hlášenými nežádoucími příhodami v klinických hodnoceních u srdečního selhání byla hypovolemie; dále zácpa, angioedém. Přítomnost Diabetes mellitus II. typu zvyšovala frekvenci nežádoucích účinků u pacientů se srdečním selháním. **Těhotenství a kojení:** Podávání přípravku Jardiance v těhotenství se z preventivních důvodů nedoporučuje. Přípravek Jardiance se během kojení nemá podávat. **Balení, výdej a uchovávání:** Jednodávkové PVC/Al blistry v krabičce obsahující 30x1 nebo 90x1 potahovaných tablet. Výdej přípravku je vázán na lékařský předpis a je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Tento léčivý přípravek nevyžaduje žádné zvláštní podmínky uchovávání. **Registrační číslo:** EU/1/14/930/014 – 30 tbl (10 mg), EU/1/14/930/017 – 90 tbl. (10 mg), **Datum poslední revize textu:** 22. 10. 2021. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Boehringer Ingelheim International GmbH, Binger Str. 173, D 55216 Ingelheim am Rhein, Německo. Před předepsáním se prosím seznámte s úplným zněním souhrnu údajů o přípravku. Úplné znění souhrnu údajů o přípravku je uveřejněno na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky: <http://www.ema.europa.eu/> popř. na stránkách Státního ústavu pro kontrolu léčiv www.sukl.cz.

Děkujeme za finanční podporu
vydání knihy společnosti
ARTEA CZ, a.s.



VÁŠ PARTNER V KARDIOLOGII



LÉK VAŠÍ 1. VOLBY JAKO SOUČÁST ZÁKLADNÍ TERAPIE HFrEF¹

Entresto™ pomáhá pacientům se symptomatickým chronickým srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí žít déle, s nižším rizikem hospitalizací a cítit se lépe.²⁻⁶

-20%

snížení rizika kardiovaskulárního úmrtí nebo první hospitalizace pro srdeční selhání vs. enalapril ($p < 0,001$)³

-42%

snížení rizika kardiovaskulárního úmrtí a rehospitalizace pro srdeční selhání při nasazení za hospitalizace vs. enalapril ($p = 0,007$)⁷



zlepšení ve fyzických a společenských aktivitách vs. enalapril⁶

PRVNÍ A JEDINÁ siRNA TERAPIE V LÉČBĚ DYSLIPIDÉMIE^{1,2}

Účinně doplňuje maximálně tolerovanou dávku statinů s/bez ezetimibu.

50–55%

ÚČINNÉ SNÍŽENÍ LDL-C¹

Již v den 90, léčebný efekt přetrvál během dlouhodobé terapie

2 DÁVKY ROČNĚ

Podané zdravotníkem^{1*}

POUZE 1 NEŽÁDOUCÍ ÚČINEK

Reakce v místě vpichu¹

REFERENCE: 1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2012;00:1-128. 2. SPC přípravku Entresto, datum poslední revize 19.5.2021. 3. McMurray JJV et al. NEJM 2014;371:993-1004. 4. Packer et al. Circulation 2015;131:54-61. 5. Lewis EF et al. Circ Heart Fail 2017;10:e003430. 6. Chandra A et al. JAMA Cardiol 2018;3(6):498-505. 7. Morrow DA, Velazquez EJ, et al. Clinical outcomes in patients with acute decompensated heart failure randomly assigned to sacubitril/valsartan or enalapril in the PIONEER-HF trial. Circulation. 2019;139(19):2285-2288.

* Po počáteční dávce je další dávka za 3 měsíce a další vždy po 6ti měsících.

REFERENCE: 1. SPC Leqvio 284 mg injekční roztok v předplněné injekční stříkačce, datum poslední revize 9.12.2020. 2. SUKL, www.sukl.cz

Před předepsáním léku si prostudujte informace o léčivém přípravku.

V této publikaci naleznete informace o léčivém přípravku Entresto a Leqvio za stranou 152.

Novartis s.r.o., Na Pankráci 1724/129, 140 00 Praha 4, tel.: +420 225 775 111, www.novartis.cz, info.cz@novartis.com

CZ2203122161/03/2022

BOLEST NA HRUDI

Karel Lukáš
Josef Kautzner
Jiří Hoch
a kolektiv

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

MUDr. Karel Lukáš, CSc., prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC, prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA, a kol.

Bolest na hrudi

Kolektiv autorů:

MUDr. Theodor Adla, MUDr. Jakub Albrecht, Ph.D., MUDr. Hikmet Al-Hiti, Ph.D., MUDr. Helena Ambrožová, Ph.D., doc. MUDr. Václava Bártů, MUDr. Petr Bavor, MUDr. Aleš Benák, MUDr. Katarína Bielaková, Ph.D, MHA, PhDr. Petr Bitnar, doc. MUDr. Tomáš Büchler, Ph.D., MUDr. Hana Cabrnachová, MBA, MUDr. Hana Ciferská, Ph.D., MUDr. Jana Čepová, Ph.D., MUDr. Markéta Černovská, doc. MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., MUDr. Nabil El-Lababidi, doc. MUDr. Mária Filková, Ph.D., doc. MUDr. Jitka Fricová, Ph.D., doc. MUDr. Petr Fulín, Ph.D., MUDr. Jana Hašková, prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA, MUDr. Martin Holec, prof. MUDr. Jaroslav Hruza, CSc., MUDr. Miroslav Chochola, CSc., doc. MUDr. Debora Karetová, CSc., prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC, MUDr. Martin Kleissner, doc. MUDr. Jiří Klempíř, Ph.D., MUDr. Martin Kotrč, doc. MUDr. Helena Lahoda Brodská, Ph.D., prof. MUDr. Ivan Landor, CSc., MUDr. Karel Lukáš, CSc., MUDr. Petr Lukeš, Ph.D., MUDr. Tadeáš Mareš, prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc., MUDr. Martin Matějů, Ph.D., MUDr. Jan Molinský, Ph.D., MUDr. Jiří Nakládal, MUDr. Zdeňka Nováková, MUDr. Radek Pádr, doc. MUDr. David Pavlišta, Ph.D., doc. MUDr. Petr Peichl, Ph.D., prof. MUDr. Petr Pohunek, CSc., FCCP, prof. MUDr. Jaroslav Pokorný, DrSc., prof. MUDr. Richard Průša, CSc., MUDr. Igor Richter, Ph.D., doc. MUDr. Vilém Rohn, CSc., doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D., MUDr. Jan Schwarz, prof. MUDr. Alan Stolz, Ph.D., MBA, MUDr. Petr Svačina, prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D., MUDr. Marek Škorňa, MUDr. Michal Šotola, MUDr. Marek Šramko, prof. MUDr. Jan Štulík, CSc., prof. MUDr. Jana Třešňák Hercogová, CSc., MHA, MUDr. Tomáš Vyskočil, MUDr. Ondřej Výška, doc. MUDr. Zdena Zádorová, Ph.D., MUDr. Markéta Zemanová, MUDr. David Zogala, Ph.D., MUDr. Michael Želízko, CSc.

Recenzenti:

prof. MUDr. Štefan Alušík, CSc.

Katedra vnitřního lékařství, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Praha

prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc.

III. interní klinika – endokrinologie a metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Obrázky překreslil a upravil Jiří Hlaváček, v kapitole 3 Mgr. Jan Kacvinský. Ostatní obrázky jsou z archivu autorů, pokud není uvedeno jinak.

Kapitola 1 byla podpořena MH CZ-DRO-VFN64165.

Kapitola 19 vznikla za podpory grantu Ministerstva zdravotnictví ČR RVO VFN 64165/2012.

Kapitola 25 vznikla za podpory výzkumných projektů financovaných Agenturou pro zdravotnický výzkum AZV 17-33127A a za Institucionální podpory Ministerstva zdravotnictví ČR 023728.

Kapitola 29 vznikla v rámci programu Cooperatio – vědní oblast Neuroscience a MH-CZ DRO-VFN 00064165.

Kapitola 30 byla podpořena MH CZ-DRO VFN 64165, MH CZ-DRO VFN 64165.

Kapitola 31 byla podpořena projektem specifického výzkumu MUNI/A/1361/2021.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2022

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 8474. publikaci

Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lízlerová

Odpovědná redaktorka Jindřiška Bláhová

Sazba a zlom Jaroslav Kolman

Počet stran 666

1. vydání, Praha 2022

Vytiskla D.R.J. Tiskárna RESL, s.r.o., Náchod

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-4834-9 (pdf)

ISBN 978-80-271-3099-3 (print)



Editori

MUDr. Karel Lukáš, CSc.

IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

Autoři

MUDr. Theodor Adla

Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

MUDr. Jakub Albrecht, Ph.D.

Psychiatrické oddělení Nemocnice Most, Krajská zdravotní a.s.

MUDr. Hikmet Al-Hiti, Ph.D.

Centrum plicní hypertenze, Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

MUDr. Helena Ambrožová, Ph.D.

Klinika infekčních nemocí Fakultní nemocnice Bulovka a 1., 2. a 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

doc. MUDr. Václava Bártů

Plicní oddělení, Medicon, a.s., Praha 4
Plicní klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Petr Bavor

Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Aleš Benák

Oddělení akutní kardiologie, Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

MUDr. Katarína Bielaková, Ph.D., MHA

Klinika interní, geriatrie a praktického lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno

prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA

Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

PhDr. Petr Bitnar

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole
Rehabilitace Bitnar, Kladno

doc. MUDr. Tomáš Büchler, Ph.D.

Onkologická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice, Praha

MUDr. Hana Cabrnchová, MBA

Katedra praktického lékařství pro děti a dorost, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, Praha

MUDr. Hana Ciferská, Ph.D.

Revmatologický ústav, Praha
Revmatologická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

MUDr. Jana Čepová, Ph.D.

Metabolická a osteologická ambulance, Ústav lékařské chemie a klinické biochemie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Markéta Černovská

Pneumologická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice, Praha

doc. MUDr. Jiří Dolina, Ph.D.

Interní gastroenterologická klinika Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno

MUDr. Nabil El-Lababidi

Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha

doc. MUDr. Mária Filková, Ph.D.

Revmatologický ústav, Praha
Revmatologická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

doc. MUDr. Jitka Fricová, Ph.D.

Centrum pro léčbu bolesti, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

doc. MUDr. Petr Fulín, Ph.D.

1. ortopedická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Jana Hašková

Oddělení arytmiologie, Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA

Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Martin Holek

Oddělení akutní kardiologie, Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

prof. MUDr. Jaroslav Hruša, CSc.

Oddělení dětské kardiologie, Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Department of Pediatrics, Amsterdam, Nizozemsko

MUDr. Miroslav Chochola, CSc.

II. interní klinika kardiologie a angiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

doc. MUDr. Debora Karetová, CSc.

II. interní klinika kardiologie a angiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

MUDr. Martin Kleissner

Oddělení akutní kardiologie, Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

doc. MUDr. Jiří Klempíř, Ph.D.

Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze
Anatomický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
Centrum pro léčbu bolesti, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Martin Kotrč

Oddělení neinvazivní kardiologie, Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

doc. MUDr. Helena Lahoda Brodská, Ph.D.

Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

prof. MUDr. Ivan Landor, CSc.

1. ortopedická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Karel Lukáš, CSc.

IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Petr Lukeš, Ph.D.

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Tadeáš Mareš

Psychiatrická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc.

Klinika interní, geriatric a praktického lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno

MUDr. Martin Matějů, Ph.D.

Onkologická klinika 1. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní
nemocnice, Praha

MUDr. Jan Molinský, Ph.D.

I. interní klinika – klinika hematologie 1. lékařské
fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní
nemocnice, Praha

MUDr. Jiří Nakládal

Klinika interní, geriatric a praktického lékařství
Lékařské fakulty Masarykovy univerzity
a Fakultní nemocnice Brno

MUDr. Zdeňka Nováková

Anatomický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity
Karlovy

MUDr. Radek Pádr

Klinika zobrazovacích metod 2. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
v Motole

doc. MUDr. David Pavlišta, Ph.D.

Gynekologicko-porodnická klinika 1. lékařské
fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní
nemocnice, Praha

doc. MUDr. Petr Pechl, Ph.D.

Oddělení arytmiologie, Klinika kardiologie,
Institut klinické a experimentální medicíny,
Praha

prof. MUDr. Petr Pohunek, CSc., FCCP

Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity
Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

prof. MUDr. Jaroslav Pokorný, DrSc.

Fyziologický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity
Karlovy

prof. MUDr. Richard Průša, CSc.

Metabolická a osteologická ambulance, Ústav
lékařské chemie a klinické biochemie 2. lékařské
fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
v Motole

MUDr. Igor Richter, Ph.D.

Komplexní onkologické centrum Krajské
nemocnice Liberec a Onkologická klinika
1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní
Thomayerovy nemocnice, Praha

doc. MUDr. Vilém Rohn, CSc.

Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. lékařské
fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní
nemocnice v Motole

doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D.

Ústav všeobecného lékařství 1. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy

MUDr. Jan Schwarz

Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity
Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

prof. MUDr. Alan Stolz, Ph.D., MBA

Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity
Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Petr Svačina

II. interní klinika Lékařské fakulty Masarykovy
univerzity a Fakultní nemocnice u sv. Anny
v Brně

prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D.

Revmatologický ústav, Praha
Revmatologická klinika 1. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy

MUDr. Marek Škorňa

Klinika interní, geriatric a praktického lékařství
Lékařské fakulty Masarykovy univerzity
a Fakultní nemocnice Brno

MUDr. Michal Šotola

I. klinika tuberkulózy a respiračních nemocí
1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha

MUDr. Marek Šramko

Oddělení akutní kardiologie, Klinika kardiologie,
Institut klinické a experimentální medicíny,
Praha

prof. MUDr. Jan Štulík, CSc.

Klinika spondylochirurgie 1. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
v Motole

prof. MUDr. Jana Třešňák Hercogová, CSc., MHA

Dermatologie prof. Hercogové, Praha
Dermatologická ambulance, Institut klinické
a experimentální medicíny, Praha
Onkologická klinika 1. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy
nemocnice, Praha

MUDr. Tomáš Vyskočil

Klinika spondylochirurgie 1. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
v Motole

MUDr. Ondřej Výška

Klinika interní, geriatry a praktického lékařství
Lékařské fakulty Masarykovy univerzity
a Fakultní nemocnice Brno

doc. MUDr. Zdena Zádorová, Ph.D.

Oddělení gastroenterologie a hepatologie, Interní
klinika Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

MUDr. Markéta Zemanová

Metabolická a osteologická ambulance, Ústav
lékařské chemie a klinické biochemie 2. lékařské
fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
v Motole

MUDr. David Zogala, Ph.D.

Ústav nukleární medicíny 1. lékařské fakulty
Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní
nemocnice, Praha

MUDr. Michael Želízko, CSc.

Oddělení intervenční kardiologie, Klinika
kardiologie, Institut klinické a experimentální
medicíny, Praha

Remodulin®

(TREPASTINIL)

ORIGINÁLNÍ

SYSTÉMOVÉ PROSTACYKLINY
ZLATÝ STANDARD
v pokročilé PAH¹



REMODULIN®
treprostinil solution for infusion

- Remodulin® – celosvětově nejpoužívanější^{2,3}
- Provedená účinnost a snášenlivost po více než desetiletí⁴
- Remodulin® – originál v 20 ml lahvičce⁵
- Pouze Remodulin® je schválen pro aplikaci prostřednictvím implantabilní pumpy LenusPro⁶
- Dostupný ve čtyřech koncentracích⁵

REM_CZ_010322

 **ferrer**

Ferrer Central Europe · www.ferrer.com

Název přípravku: Remodulin[®] 1 mg/ml / 2,5 mg/ml / 5 mg/ml / 10 mg/ml infuzní roztok Účinná látka: treprostinilum natrium
Složení: 1 ml infuzního roztoku obsahuje 1 mg / 2,5 mg / 5 mg / 10 mg treprostinilum jako treprostinilum natrium **Léková forma:** Infuzní roztok (k subkutánnímu nebo intravenóznímu podání). Čirý bezbarvý až světle žlutý roztok. **Indikace:** Léčba idiopatické nebo dědičné plicní arteriální hypertenze (PAH) pro zlepšení snášenlivosti vůči tělesné námaze a příznaků choroby u pacientů klasifikovaných podle New York Heart Association (NYHA) jako funkční III. třída. **Dávkování a způsob podání:** Léčbu mohou zahájit a kontrolovat pouze lékaři se zkušenostmi s léčbou plicní hypertenze. Podává se kontinuální podkožní nebo intravenózní infuzí. Kvůli rizikům spojeným s chronickým zavedením centrálních žilních katétrů, včetně závažných infekcí krevního řečiště, se upřednostňuje jako cesta podání subkutánní infuze (neředěná) a kontinuální intravenózní infuze by měla být vyhrazena pro pacienty stabilizované subkutánní infuzí treprostinilu, pro ty, kteří subkutánní cestu nesnáší, a dále pro ty, u nichž lze tato rizika považovat za přijatelná. **Zahájení léčby u pacientů poprvé léčených prostacyklinem:** Léčbu je třeba zahájit pod přísným lékařským dohledem v lékařském zařízení schopném poskytovat intenzivní péči. Doporučená počáteční rychlost infuze je 1,25 ng/kg/min. Pokud pacient tuto počáteční dávku špatně snáší, je třeba rychlost infuze snížit na 0,625 ng/kg/min. **Úprava dávkování:** Rychlost infuze je třeba zvyšovat pod lékařským dohledem o 1,25 ng/kg/min. týdně po dobu prvních čtyř týdnů léčby a potom o 2,5 ng/kg/min. týdně. **Kontraindikace:** Známá přecitlivělost na treprostinil nebo na kteroukoli z pomocných látek. Plicní hypertenze související s venokluzními chorobou. Městnavá srdeční selhání vyvolaná těžkou poruchou levé srdeční komory. Těžké postižení jater (Child-Pugh, třída C). Aktivní gastrointestinální vřed, nitrolební krvácení, poranění či jiné stavy krvácení. Vrozené nebo získané chlopenní vady s klinicky relevantní dysfunkcí myokardu, která nesouvisí s plicní hypertenzí. Těžká koronární srdeční choroba nebo nestabilní angína; infarkt myokardu v uplynulých šesti měsících; dekompenzované selhání srdce, nebylo-li pod přísným lékařským dohledem; těžké arytmie, cerebrovaskulární příhody (např. přechodná ischemická ataka, mrtvice) v uplynulých třech měsících. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Treprostinil je silně účinný plicní a systémový vazodilatátor. U subjektů s nízkým systémovým arteriálním tlakem může léčba treprostinilem zvýšit nebezpečí systémové hypotenze. Léčba se nedoporučuje u pacientů se systolickým arteriálním tlakem nižším než 85 mm Hg. Je vhodné sledovat systémový krevní tlak a srdeční frekvenci při všech změnách dávkování a instruovat pacienta, aby zastavil infuzi, pokud dojde k příznakům hypotenze, nebo pokud je zjištěn krevní tlak 85 mm Hg nebo nižší. Náhlé ukončení nebo významné snížení dávky přípravku Remodulin[®] může způsobit návrat arteriální plicní hypertenze. Pokud vznikne u pacienta v průběhu léčby přípravkem Remodulin[®] plicní edém, je třeba uvážit možnost současně plicního okluzivního venózního onemocnění. Léčbu je třeba ukončit. Obézní pacienti (BMI nad 30 kg/m²) vylučují treprostinil pomaleji. Opatření je třeba v situacích, kdy může treprostinil zvýšit krvácení tím, že inhibuje agregaci destiček. **Lékové a jiné interakce:** Diuretika, antihypertonika či jiné vazodilatátory: Současné podávání s přípravkem Remodulin[®] zvyšuje nebezpečí systemické hypotenze. **Inhibitory shlukování krevních destiček včetně NSAID a antikoagulancií:** Současné podávání s přípravkem Remodulin[®] může zvýšit nebezpečí krvácení. **Furosemid:** Plazmatická clearance treprostinilu může být lehce snížena u pacientů léčených furosemidem. **Induktory/inhibitory enzymu cytochromu P450 (CYP) 2C8:** Společné podávání inhibitoru enzymu cytochromu P450 (CYP) 2C8 gemfibrozilu zdvojnásobuje expozici treprostinilu. Společné podávání induktoru enzymu CYP2C8 rifampicinu snižuje expozici treprostinilu (o přibližně 20 %). Induktory CYP2C8 (např. fenytoin, karbamazepin, fenobarbital a třezalka) mohou snižovat expozici treprostinilu. **Fertilita, těhotenství a kojení:** V průběhu podávání přípravku Remodulin[®] je doporučeno používání antikoncepce. Remodulin[®] by měl být podáván v těhotenství pouze tehdy, jestliže potenciální prospěch pro matku ospravedlňuje potenciální riziko pro plod. Není známo, zda se treprostinil vylučuje mateřským mlékem. Kojící ženy, kterým je podáván Remodulin[®], by měly přestat kojit. **Nežádoucí účinky:** Velmi časté (≥1/10): bolest hlavy, vazodilatace, návaly horka, průjem, nevolnost, vyrážka, bolest čelisti, bolest v místě infuze, reakce v místě infuze, krvácení, hematoma. Časté (≥1/100 až 1</10): závrať, hypotenze, případy krvácení, zvracení, pruritus, myalgie, artralgie, bolest v končetině, edém. **Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním:** Přípravek Remodulin[®] je nutné používat neředěný, pokud se podává kontinuální subkutánní infuzí. Roztok přípravku Remodulin[®] je třeba naředit sterilní vodou na injekci nebo 0,9% (hmotnostních) roztoku chloridu sodného na injekci, pokud se podává kontinuální intravenózní infuzí. Roztok přípravku Remodulin[®] je třeba naředit 0,9% (hmotnostních) roztoku chloridu sodného na injekci, pokud se podává kontinuální intravenózní infuzí pomocí chirurgicky zavedené implantabilní pumpy. Veškerý nepoužitý léčivý přípravek nebo odpad musí být zlikvidován v souladu s místními požadavky. **Obsah balení:** Jedna injekční lahvička obsahuje 20 ml injekčního roztoku. Balení obsahuje jednu injekční lahvičku. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Ferrer International, S.A., Gran Via Carlos III, 94; 08028 – Barcelona. **Registrační číslo:** 83/340/05-C, 83/341/05-C, 83/342/05-C, 83/343/05-C. **Datum první registrace:** 21.9.2005. **Datum posledního prodloužení registrace:** 21.4.2010. **Datum revize textu:** březen 2022. Před předepsáním se seznamte s úplnou informací o přípravku, kterou najdete na webových stránkách Státního ústavu pro kontrolu léčiv <http://www.sukl.cz>. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

1. Chelsey M. McIntyre et al: Safety of epoprostenol and treprostinil in children less than 12 months of age, Pulm Circ 2013;3(4): 862–869. DOI: 10.1086/674762

2. www.sec.gov/Archives/edgar/data/1082554/000104746919000724/a2237754z10-k.html

3. American Journal of respiratory and critical care medicine vol 165 2002

4. Skoro-Sajer N. et al. Heart 2018;104:1195–1199. doi:10.1136/heartjnl-2017-312143

5. Remodulin[®] SmPC, July 2021

6. Lenus Pro, návod k použití, 2019/05

datum informace: 2022/03

Obsah

1	Základní údaje o bolesti	1
1.1	Základní charakteristika	1
1.2	Vyšetření bolesti	3
1.3	Měření bolesti	3
1.4	Možnosti terapie akutní a chronické bolesti	4
2	Klasifikace bolesti	7
2.1	Klasifikace podle původu	7
2.2	Klasifikace podle trvání	7
2.3	Klasifikace podle intenzity	7
2.4	Klasifikace podle charakteru bolesti (podle M. Kocíka)	7
3	Anatomie	9
3.1	Nejčastější příčiny bolesti na hrudi	9
3.2	Ohraničení hrudníku	9
3.3	Hrudní stěna	9
3.4	Dutina hrudníku (cavitas thoracis)	13
4	Fyziologie a patofyziologie	23
4.1	Základní definice	23
4.2	Fyziologické mechanismy vnímání bolesti (nocicepce)	23
4.3	Centrální zpracování nocicepčních signálů	25
4.4	Modulace nocicepčního přenosu	26
4.5	Spontánní bolest	26
4.6	Přenesená bolest	26
4.7	Receptory v srdci	27

5 Propedeutika	29
5.1 Nemoc, její příznaky, průběh a prognóza	29
5.2 Postup při vyšetření nemocného	30
5.3 Vyšetření hlavy	36
5.4 Vyšetření krku	38
5.5 Vyšetření hrudníku	39
5.6 Vyšetření srdce	47
5.7 Vyšetření břicha	56
6 Vyšetřovací metody	67
6.1 Elektrokardiografie – obecná část	67
6.2 Rentgenové vyšetření, výpočetní tomografie, magnetická rezonance	71
6.3 Nukleární medicína v diagnostice bolesti na hrudi	90
6.4 Echokardiografie	94
6.5 Ultrazvuk v akutní péči	97
6.6 Koronarografie a hemodynamické vyšetření	99
6.7 Digitální subtrakční angiografie	111
6.8 Možnosti laboratorní diagnostiky bolesti na hrudi	116
6.9 Hematologické vyšetření	123
6.10 Endoskopie	128
6.11 Spirometrie a další vyšetření plicních funkcí	135
6.12 Torakoskopie	144
6.13 pH-metrie, impedance, manometrie	145
7 Všeobecný lékař	153
7.1 Zvláštnosti v přístupu praktického lékaře	153
7.2 Znalost pacienta a jeho konzultačního chování	154
7.3 Diagnostické možnosti praktického lékaře	154
7.4 Akutní bolesti na hrudi	154
7.5 Závažné příčiny akutní bolesti na hrudi	154
7.6 Nezávažné příčiny bolestí na hrudi	155
7.7 Chronické nebo intermitentní bolesti na hrudi	156
8 Praktický dětský lékař	159
8.1 Charakter a typ bolesti	159
8.2 Diferenciální diagnostika bolestí na hrudi u dětí (podle příčiny)	160
8.3 Vyšetřovací možnosti	160
8.4 Muskuloskeletální příčiny	161
8.5 Plicní příčiny (onemocnění dýchacích orgánů)	161
8.6 Kardiální příčiny	162

8.7	Gastrointestinální příčiny	162
8.8	Ostatní a idiopatické příčiny	162
9	Kardiolog	165
9.1	Angina pectoris	165
9.2	Akutní infarkt myokardu	170
9.3	Syndrom takotsubo (syndrom zlomeného srdce)	180
9.4	Myokarditida	184
9.5	Perikarditida	187
9.6	Aortální stenóza	191
9.7	Aortální regurgitace	193
9.8	Hypertrofická kardiomyopatie	195
9.9	Akutní plicní embolie	198
9.10	Srdeční tamponáda	204
9.11	Plicní hypertenze	208
9.12	Srdeční arytmie	214
9.13	Neurocirkulační astenie	227
10	Dětský kardiolog	229
10.1	Kardiální příčiny bolesti na hrudi u dětí a mladistvých	230
10.2	Zánětlivá onemocnění srdce	233
10.3	Kardiomyopatie	236
10.4	Vrozené vady srdce a velkých cév	236
10.5	Kawasakiho nemoc	247
10.6	Arytmie	249
10.7	Disekce aorty	249
10.8	Plicní embolie	249
10.9	Plicní hypertenze	249
11	Angiolog	251
11.1	Akutní aortální syndromy	252
11.2	Aneurysma hrudní aorty	255
11.3	Aortitida	258
11.4	Velkobuněčná arteriitida, včetně varianty kraniální	259
11.5	Takayasuova arteriitida (bezpulzová nemoc)	261
11.6	Syndrom horní duté žíly	263
12	Kardiovaskulární chirurg	265
12.1	Nemoci srdce	265
12.2	Aorta	276
12.3	Pooperační bolest	285

13	Intervenční radiolog	287
13.1	Endovaskulární léčba poranění hrudní aorty – traumatické transekce (TEVAR)	287
13.2	Endovaskulární léčba disekce aorty typu B. TEVAR	289
13.3	Léčba kompresivních fraktur obratlových těl hrudní páteře (vertebroplastika)	291
13.4	Periradikulární terapie výhřezů disků hrudní páteře (PRT)	293
14	Pneumolog	297
14.1	Bolest na hrudi	297
14.2	Zánětlivá onemocnění dýchacích cest	298
14.3	Pneumonie	300
14.4	Tuberkulóza	301
14.5	Chronická obstrukční plicní nemoc	303
14.6	Asthma bronchiale	305
14.7	Bronchogenní karcinom	308
14.8	Pleurální výpotek, pneumotorax, plicní embolie	309
15	Dětský pneumolog	311
15.1	Pleurální bolest	312
15.2	Pleurální výpotek a postižení pleury při pneumonii	312
15.3	Pneumotorax	314
15.4	Plicní embolie	317
15.5	Akutní hrudní syndrom	318
15.6	Aspirace cizího tělesa	318
16	Hematolog	321
16.1	Anemie	321
16.2	Polycythaemia vera (pravá polycytemie)	324
16.3	Esenciální trombocytémie	325
16.4	Akutní myeloidní leukemie	326
16.5	Akutní lymfoblastová leukemie	328
16.6	Hodgkinův lymfom	329
16.7	Nehodgkinské lymfomy	330
16.8	Waldenströmova makroglobulinemie	331
16.9	Mnohočetný myelom	332
17	Onkolog	335
17.1	Nádorové syndromy spojené s bolestí na hrudi	335
17.2	Nejčastější maligní nádory spojené s bolestmi na hrudi	341

18 Gastroenterolog	349
18.1 Nemoci jícnu	349
18.2 Kýla	352
18.3 Achalázie	356
18.4 Mikroskopické ezofagitidy	357
18.5 Steak house syndrom	360
18.6 Infekční ezofagitidy	360
18.7 Nekrotizující ezofagitida	361
18.8 Povrchová disekující ezofagitida	362
18.9 Ezofagitida způsobená léky	362
18.10 Záněty chemické – korozivní ezofagitidy	364
18.11 Poranění jícnu	365
18.12 Radiační ezofagitida	369
18.13 Jícnové manifestace u dalších onemocnění	369
18.14 Jícnové prstence	371
18.15 Jícnové membrány	372
18.16 Cizí tělesa v jícnu	373
18.17 Divertikly	375
18.18 Onemocnění jícnové motility	377
18.19 Funkční poruchy jícnu	378
18.20 Jícnové nádory	379
18.21 Nemoci žaludku	381
18.22 Nemoci žlučníku	381
18.23 Nemoci slinivky břišní	382
18.24 Nemoci střev	382
19 Dětský gastroenterolog	387
19.1 Gastroezofageální refluxní choroba	387
19.2 Ezofagitidy v dětském věku	394
19.3 Gastritidy v dětském věku	401
19.4 Gastroduodenální vředová choroba	402
20 Cizí tělesa	405
20.1 Cizí těleso v dýchacích cestách	405
20.2 Cizí těleso v jícnu	408
21 Onemocnění bránice	411
21.1 Anatomie	411
21.2 Vývojové vady bránice	411
21.3 Brániční kýly dospělých	412

21.4	Hiátové kýly	412
21.5	Nádory	414
22	Poranění hrudníku	417
22.1	Úrazy stěny hrudníku	417
22.2	Zlomeniny žeber	417
22.3	Zlomeniny sterny	424
22.4	Další zlomeniny skeletu hrudníku	424
22.5	Poranění plic	424
22.6	Poranění trachey a bronchů	427
22.7	Poranění bránice	427
22.8	Poranění mediastina – srdce, velkých cév a jícnu	429
22.9	Situace v České republice	430
23	Poranění srdce	433
23.1	Úrazy srdce	433
24	Tyreopatie	437
25	Revmatolog	445
25.1	Muskuloskeletální nezánettivá příčina bolesti na hrudi	445
25.2	Zánětlivá revmatická onemocnění jako příčina bolesti na hrudi	455
26	Ortoped	471
26.1	Kleidokraniální dysostóza	472
26.2	Pterygium colli	472
26.3	Torticollis	473
26.4	Sprengelova deformita	473
26.5	Skapulokostální syndrom (snapping scapula syndrom)	474
26.6	Tietzeův syndrom	475
26.7	Sternoklavikulární instabilita	475
26.8	Vrozený pakloub klíční kosti	476
26.9	Akromioklavikulární instabilita	476
26.10	Os acromiale	478
26.11	Korakohumerální impingement syndrom	479
26.12	Subakromiální impingement syndrom	479
26.13	Kalcifikující tendinitida	481
26.14	Léze rotátorové manžety	481
26.15	Syndrom šlachy dlouhé hlavy bicepsu	483
26.16	SLAP léze	483
26.17	Adhezivní kapsulitida (syndrom zmrzlého ramena)	484
26.18	Omartróza	484

27 Spondylochirurg	487
27.1 Poranění páteře	488
27.2 Nádory hrudní páteře	493
27.3 Záněty hrudní páteře	500
27.4 Degenerativní onemocnění hrudní páteře	505
27.5 Deformity hrudní páteře	510
28 Osteolog	521
28.1 Definice	521
28.2 Klasifikace a klinické dělení osteoporózy	521
28.3 Patogeneze	522
28.4 Výskyt	524
28.5 Klinický obraz	524
28.6 Rizikové faktory	525
28.7 Diagnostika	526
28.8 Diferenciální diagnostika	531
28.9 Komplikace	532
28.10 Léčba	532
29 Neurolog	537
29.1 Obecný postup u bolestí hrudníku	537
29.2 Bolesti na hrudi při interních onemocněních pro neurologu	540
29.3 Myoskeletální a neurologické příčiny bolesti hrudníku	543
29.4 Psychické poruchy a bolesti hrudníku	551
30 Psychiatr	555
30.1 Úzkost	555
30.2 Panická porucha – epizodická záchvatovitá úzkost	555
30.3 Generalizovaná úzkostná porucha	557
30.4 Posttraumatická stresová porucha	559
30.5 Depresivní porucha	561
30.6 Somatoformní poruchy	563
31 Gerontolog	565
31.1 Život ohrožující stavy	565
31.2 Jiné akutní stavy	570
31.3 Chronická bolest na hrudi	571
32 Infektolog	575
32.1 Postižení plic	575
32.2 Postižení srdce	578

32.3	Postižení mediastina	583
32.4	Postižení gastrointestinálního traktu	585
32.5	Postižení periferních nervů s výsevem exantému	586
32.6	Postižení svalů	588
33	Dermatovenerolog	591
33.1	Infekce a infestace	591
33.2	Neinfekční dermatitidy	592
33.3	Kožní nádory	593
33.4	Vaskulopatie	594
33.5	Dysestezie	594
34	Mamolog	595
34.1	Definice	595
34.2	Klasifikace	595
34.3	Etiopatogeneze	596
34.4	Výskyt	596
34.5	Klinický obraz	596
34.6	Diagnostika	597
34.7	Diferenciální diagnostika	597
34.8	Komplikace	597
34.9	Léčba	597
35	Fyzioterapeut	599
35.1	Základní charakteristika	599
35.2	Myofasciální bolestivý syndrom (MFBS)	601
35.3	Blokády kloubní v oblasti hrudníku	607
35.4	Viscerosomatické vztahy	613
	Souhrn	623
	Seznam zkratk	625
	Epilog	631
	Rejstřík	633

Motto

Bolest na hrudi je nejdramatičtějším příznakem, se kterým nemocní vyhledávají pomoc lékaře. Tento příznak může být projevem okolností jak zcela nezávažných, tak i stavů bezprostředně ohrožujících život. Zůstává zásadní názor, že nemocného s bolestí na prsou je třeba vždy co nejdříve (neprodleně) vidět a vyšetřit. Takovou situaci nelze řešit po telefonu!

Volně dle Václava Jiráka Karel Lukáš



Prolog

„Stesk na bolesti na prsou jest z nejvšednějších příčin, pro kterou nemocní vyhledávají radu lékařskou... průměrně každá desátá osoba v ambulatorní praxi naší na bolesti na prsou si naříkala. Toto imponující číslo, byť nemělo platnosti povšechné, mluví samo za sebe. Každý lékař v praxi musí očekávat, že za příčinou stesku tohoto bude více méně často konsultován, a jest mu tedy sbíratí potřebné vědomosti ve věci této. Podotknouti pak sluší, že úkol náš při stesku tomto nepatří k nejsnazším. Jest mnohoznačný, skorem bych řekl, že poměrně mnohoznačnější než ne jeden předmět na místě tomto dosud líčený.

Poznamenávám, že z pěti set osob, které v naznačené době (říjen 1897 až říjen 1898) ústav náš za příčinou bolestí na prsou konsultovaly, našli jsme 32 různé patologické stavy, jimiž bolesti ty výkladu svého docházely... Sluší se podotknouti, že ve značném počtu případů nebylo lze učiniti žádný pozitivní nález. Ve více

jak v 11 ze sta případů veškerá naše vyšetřování nedělala se žádného pozitivního nálezu, běželo zde tedy s pravděpodobností o lhostejný subjektivní zjev bez významnějšího podkladu...“

Toto je část XIV. kapitoly Bolesti na prsou z „druhého rozmnoženého a přepracovaného vydání knihy prof. Dr. Josefa Thomayera, mimořádného člena České akademie“ nazvané Úvod do drobné praxe lékařské, vydané v Praze nakladatelstvím Bursík & Kohout v roce 1900.

Pokusili jsme se v naší knize dostát doporučení pana profesora Thomayera, které zní: „Zejména myslím, že není na škodu sestaviti a roztřídití ony chorobné processy, které při bolestech na prsou uvážiti sluší.“

Snažili jsme spočítat příčiny bolestí na hrudi dle návodu pana profesora Thomayera, ale mohu jen odhadnout, že se jedná o stovky. Přesvědčte se sami.

MUDr. Karel Lukáš, CSc.

Předmluva

Bolest na hrudi je jedním z velmi častých příznaků ve vnitřním lékařství. V diferenciální diagnostice je důležité odhalit, zda jde o bolest kardiálního, nebo kardiovaskulárního původu, protože pacientovi – na rozdíl od některých jiných příčin bolesti na hrudi – může jít bezprostředně o život. Příkladem je akutní infarkt myokardu, kdy může dojít kdykoliv v průběhu akutní ischemie ke vzniku fibrilace komor s oběhovou zástavou. I bez maligní arytmie znamená nerozpoznaný infarkt myokardu pro svého nositele potenciálně závažný problém, například pro riziko mechanických komplikací. Anginózní bolest způsobená setrvalou komorovou tachykardií, například u pacienta s anamnézou předchozích infarktů, může být varovným příznakem a důsledkem chybné diagnostiky arytmie je někdy i úmrtí. Náhlá bolest na hrudi při disekci aorty nebo při masivní plicní embolii leckdy bývá také předzvěstí bezprostředního ohrožení na životě.

Mnoho jiných klinických jednotek nepředstavuje akutní riziko, ale jejich včasná a správná diagnostika dovoluje rychlé zahájení léčby s nadějí na minimalizaci poškození zdraví. Díky technologickému pokroku

disponuje současná medicína širokým spektrem diagnostických metod, které umožní rychlé stanovení diagnózy. Příkladem mohou být markery myokardiální léze, D-dimery, echokardiografické metody, CT angiografie nebo magnetická rezonance srdce. V posledních letech se začíná stále více uplatňovat i kardiogenetika, která umožní kromě vlastní diagnózy i kaskádový screening v rodině a genetické poradenství.

Cílená aplikace moderních diagnostických metod však vyžaduje vysoký stupeň podezření na určitý okruh diagnóz, a to lze formulovat především na základě anamnézy a klinického vyšetření. Obojí závisí jak na teoretických znalostech, tak i na klinické praxi. Důležité je také pacienta podle typu onemocnění a závažnosti stavu nasměrovat do správného zdravotnického zařízení, nejlépe do některého z kardiocenter.

Věřím, že cíl editorů monografie – přehled hlavních klinických jednotek, které se projevují bolestí na hrudi, jejich diagnostika, diferenciální diagnostika a léčba – byl splněn a pomůže zájemcům v lepší orientaci.

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

Slovo úvodem

Myšlenka připravit publikaci o bolestech na hrudi se zrodila snadno. Inspirací nám byly bolesti břicha, téma široce pojaté pohledem všech oborů, kterých se mohou týkat. Potvrdilo se, o jak komplexní problematiku se jedná, s jakou pozorností k ní i nechirurgické obory přistupují a kolik záludností přináší. Kniha Bolesti břicha (Karel Lukáš, Jiří Hoch, Jiří Nevoral, eds., 2019) se setkala s více než příznivým ohlasem čtenářů.

V Bolestech na hrudi si editoři stanovili podobný cíl. Bolest je symptom. Její příčina je mnohdy zřejmá od okamžiku vzniku, jak je tomu například při některých úrazech, jindy je její odhalení obtížné a je zdrojem diagnostických nesnází. Nabízí se nejen rámcové diagnózy, ale při stále užší specializaci také takové, které specialistům jiných odborností unikají či jsou pro ně zcela neznámé. Podíl na tom má rostoucí objem zna-

lostí, stále dokonalejší diagnostické metody a také nové situace, choroby a jejich následky. Příkladem může být COVID-19 a jeho kardiální následky u dospělých i dětí.

Všechny tyto momenty se pokusili autoři zaznamenat a upozornit na ně. Na přípravě knihy se podílela řada autorů. I když respektovali bolest jako vedoucí linku publikace a co možná jednotnou formu kapitol, kapitoly se liší autorovým slohem, odborností a akcentem na některé momenty. To však není na překážku při čtení celé publikace.

Spolu s oběma editory a se všemi autory věřím, že zkušenosti i méně zkušenosti najdou v knize poučení, že jim pomůže rozšířit vědomosti za hranicemi jejich oborů a že se jim bude dobře číst.

prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA



KDYBYSTE LÉČILI SAMI SEBE, CO ZVOLÍTE?



Účinnost a bezpečnost s přípravkem ELIQUIS®¹

- Superiorita v prevenci CMP a SE vs. warfarin¹
- Superiorita ve snížení rizika výskytu závažného krvácení vs. warfarin¹

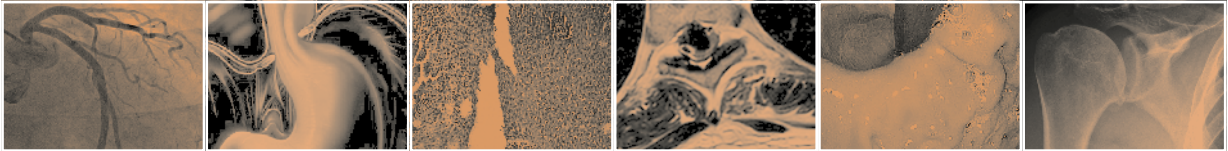
Eliquis®
apixaban

Zkrácená informace o přípravku: ELIQUIS® 2,5 mg a 5 mg potahované tablety. **Složení:** Léčivá látka apixabanum 2,5 mg nebo 5 mg v jedné potahované tabletě; pomocné látky se známým účinkem: 102,86/51,43 mg laktosy (tableta 5/2,5 mg); a další pomocné látky. **Indikace:** Prevence žilních tromboembolických příhod (VTE) u dospělých pacientů, kteří podstoupili elektivní náhradu kyčelního nebo kolenního kloubu. Prevence cévní mozkové příhody (CMP) a systémové embolie (SE) u dospělých pacientů s nevalvulární fibrilací síní (NVA) a s jedním nebo více rizikovými faktory, jako jsou předchozí cévní mozková příhoda nebo tranzitorní ischemická ataka (TIA); věk > 75 let; hypertenze; diabetes mellitus; symptomatická srdeční selhání (třída NYHA > II). Léčba hluboké žilní trombózy (DVT) a plicní embolie (PE), a prevence rekurentní DVT a PE u dospělých. **Dávkování a způsob podání:** Prevence VTE: 2,5 mg perorálně 2x denně. Počáteční dávka by měla být užita 12 až 24 hod po operaci. Doporučená délka léčby je 32 až 38 dní (náhrada kyčelního kloubu) a 10 až 14 dní (náhrada kolenního kloubu). Prevence CMP a SE u dospělých pacientů s NVA: 5 mg perorálně 2x denně, snížená dávka 2,5 mg perorálně 2x denně při splnění kritérií pro redukcí dávky dle SPC. Pacienti podstupující kardioverzi mohou užívat jednorázovou nasycovací dávku 10 mg nejméně 2 hod před výkonem. Léčba akutní DVT a léčba PE: 10 mg perorálně 2x denně prvních 7 dní, poté 5 mg perorálně 2x denně. Prevence rekurentní DVT a PE: 2,5 mg perorálně 2x denně po dokončení 6-ti měsíční léčby apixabanem nebo jiným antikoaguliem. Tablety přípravku Eliquis se zapíjejí vodou, užívají se bez závislosti na jídle a lze je také podat rozdrcené a rozmíchané v tekutině či v jablečném protlaku. **Podrobnosti viz SPC.** **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku, klinicky významné aktivní krvácení, jaterní onemocnění spojené s koagulopatií a klinicky relevantním rizikem krvácení, léze nebo stav s významným rizikem závažného krvácení, souběžná léčba jinými antikoagulancii vyjma specifických případů viz SPC. **Zvláštní upozornění:** Doporučuje se, aby byl přípravek Eliquis používán s opatrností v podmínkách vyššího rizika krvácení. Podávání přípravku Eliquis se musí přerušit, jestliže se vyskytne závažné krvácení. **Podrobnosti vysazení před elektivním výkonem viz SPC.** Souběžné užívání přípravku Eliquis s antiagregancii zvyšuje riziko krvácení; při souběžné léčbě NSAID (včetně ASA) a SSRI/SNRI je třeba dbát zvýšené opatrnosti. **Podrobnosti k podání u poruch ledvin a jater a hemodynamicky nestabilních pacientů viz SPC.** Eliquis není doporučen u pacientů s trombózou vananeméze, u nichž byl diagnostikován antifosfolipidový syndrom. Je-li u pacientů s nádorovým onemocněním zvažován apixaban k léčbě DVT nebo PE, je třeba pečlivě vyhodnotit přínosy léčby oproti jejím rizikům. **Interakce:** Užívání se nedoporučuje u pacientů, kteří současně užívají systémové silné inhibitory CYP3A4 a P-gp, jakými jsou např. azolová antimykotika a inhibitory HIV proteázy. Při současném podávání se slabšími inhibitory CYP3A4 a/nebo P-gp není nutná úprava dávky apixabanu. Při současném podávání apixabanu se silnými induktory CYP3A4 a P-gp není nutná žádná úprava dávky apixabanu, avšak silné induktory CYP3A4 a P-gp by se měly současně podávat s opatrností. **Fertilita, těhotenství a kojení:** Užívání apixabanu v průběhu těhotenství se nedoporučuje. **Nežádoucí účinky:** Časté: krvácení (oční, z dásní, z úst, gastrointestinální, rektální, abnormální vaginální a urogenitální), hematomy, epistaxe, hematurie, kontuze, anémie, nauzea, kožní vyrážka, trombocytopenie, hypotenze, zvýšení gamaglutamyltransferázy a alaninaminotransferázy. **Předávkování:** Předávkování apixabanem může způsobit vyšší riziko krvácení. Je k dispozici látka ke zvrácení aktivity apixabanu proti faktoru Xa. **Uchovávání:** Žádné zvláštní podmínky uchovávání. **Balení:** Eliquis 2,5 mg: mimo jiné - 20, 60, 60x1 nebo 168 potahovaných tablet v blistru. Eliquis 5 mg: 28, 60 nebo 168 potahovaných tablet v blistru. **Jméno a adresa držitele rozhodnutí o registraci:** Bristol-Myers Squibb/Pfizer EEIG, Plaza 254, Blanchardstown Corporate Park 2, Dublin 15, D15 T867, Irsko. **Registrační číslo:** mj. EU/1/11/691/002-4,9,11,13,14. **Datum poslední revize textu:** 16.2.2022 Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Před předepsáním se prosím seznamte s úplnou informací o přípravku.

GMP - cévní mozková příhoda, SE - systémová embolie

Reference: 1. Granger CB et al. N Engl J Med. 2011; 365: 981-992

PP-ELI-03E-0386



Základní údaje o bolesti

Jitka Fricová

1.1 Základní charakteristika

Bolest je nepříjemným sensorickým a emocionálním prožitkem spojeným se skutečným nebo potenciálním poškozením tkání. Definice je obecně platná a je vytvořena Mezinárodní společností pro studium bolesti (IASP). Základní a nejjednodušší rozdělení bolesti je podle délky jejího trvání na **akutní** a **chronickou**. Každá má svá specifika a je nutné rozlišovat, o kterou se jedná, protože podle toho volíme odlišné postupy při léčbě (tab. 1.1).

1.1.1 Akutní bolest

Akutní bolest je ve srovnání s chronickou bolestí krátkodobá, je účelná pro organismus, nicméně její léčba a zmírňování jsou velmi důležité, a to hlavně z preventivních důvodů. Pokud nebudeme akutní bolest dostatečně léčit, nastává riziko, že vznikne chronická perzistentní bolest, která je léčena velmi obtížně a zdlouhavě.

Reakce organismu na akutní bolest

Reakce dýchacího systému zahrnuje snížení vitální kapacity plic, dechového objemu a zhoršení činnosti bránice. To způsobuje neschopnost se zhluboka a kvalitně nadechnout nebo zakašlat. Výsledkem je retence sekretů v dýchacích cestách a pooperační zánět plic.

Tab. 1.1 Akutní a chronická bolest

Rozdíly mezi akutní a chronickou bolestí
<ul style="list-style-type: none"> • Bolest akutní: <ul style="list-style-type: none"> – trvá hodiny, dny – význam má pozitivní – výstražná funkce pro organismus – lokalizovaná na určitou oblast těla – příčina je spíše periferní – rychle se zlepšuje
<ul style="list-style-type: none"> • Bolest chronická: <ul style="list-style-type: none"> – trvá měsíce až roky – význam má negativní – není biologicky užitečná – lokalizace je často difúzní – příčina je spíše centrální – progresivně se zhoršuje

Zvýšené svalové napětí při tomto úsilí je doprovázeno zvýšenou spotřebou kyslíku a nároky na činnost srdce. Další reakce na bolest zahrnují zrychlený tep a zvýšení srdeční práce. Výsledkem je vyšší riziko ischemie a infarktu srdečního svalu. Omezení hybnosti ze strachu z bolesti také přináší větší riziko trombózy hlubokých žil dolních končetin. Jedním z negativních následků bolesti je také častější zvracení, potíže s močením, katabolismus nebo hyperglykemie. Konečně také bylo prokázáno, že vyšší výskyt akutní pooperační bolesti vede ke zvýšenému riziku vzniku chronické bolesti.

Pooperační a poúrazovou bolest můžeme zařadit mezi bolestivé stavy a syndromy, které vznikají akutně.

Pourazová bolest

Objevuje se nejčastěji necíleně jako následek mechanického, chemického (poleptání) poškození tkání nebo působením tepla nebo mrazu (popáleniny, omrzliny).

Dnes už je známo, že krutá bolest může nastartovat vznik šokového stavu, i proto je nutné začít s léčbou bolesti okamžitě po úrazu. Máme k dispozici celou řadu kvalitních opioidních analgetik (s krátkodobým, střednědobým a dlouhodobým účinkem). Kromě časné léčby bolesti při úrazech je důležité první ošetření (imobilizace u zlomenin). Tuto první část léčby akutní bolesti má obvykle ve své kompetenci záchranná služba.

Pooperační bolest

Vzniká jako doprovodný efekt při různých chirurgických výkonech, ať už léčebných, či diagnostických, opět jako následek mechanického nebo tepelného poškození tkání (zejména koagulací). Léčba pooperační bolesti by v ideálních podmínkách měla začít již před operací, jedná se o preemptivní či preventivní analgezii.

1.1.2 Chronická bolest

Chronická bolest je samostatným onemocněním. Za chronickou bolest můžeme považovat bolest trvající déle než 3–6 měsíců. Stejně tak za chronickou bolest považujeme i bolest kratšího trvání, pokud přesahuje dobu pro dané onemocnění či poruchu obvyklou. Nejčastější chronické bolesti jsou vertebrogenní bolesti, a to hlavně low back pain (bolesti dolních zad), failed back surgery syndrom (bolest zad po operacích páteře), osteoartritida, revmatoidní artritida, osteoporóza, fibromyalgie, myofasciální syndromy a bolesti hlavy. Ty-

Tab. 1.2 Příznaky akutní a chronické bolesti

Typické doprovodné příznaky akutní a chronické bolesti	
Bolest akutní	Bolest chronická
pocení	poruchy spánku a chování
tachykardie	deprese
tachypnoe	změny osobnosti
vazokonstrikce	zhoršená kvalita života
mydriáza	sociální izolace
paralýza střev	zácpa
retence moči	ztráta zaměstnání
katabolismus	nebezpečí suicidia
hyperglykemie	poruchy libida

pickým projevem pacienta dlouhodobě trpícího chronickou bolestí je **bolestivé chování**, které je nevědomé a lze je považovat za objektivně pozorovatelný a kvantifikovatelný projev bolesti: bolestivé grimasy, vzdychání, pláč, kulhání, zaujímání různých úlevových poloh, ale také časté návštěvy lékaře, nákupy léků, zdravotnických přístrojů a literatury, snahy o přiznání odškodnění či důchodu (tab. 1.2).

Bolest je důležitý zdravotnický problém v Evropě. Akutní bolest může být považována za symptom onemocnění či úrazu, chronická a opakující se bolest je specifickým zdravotnickým problémem, je samostatným onemocněním.

Základními typy bolestí z patofyziologického pohledu je bolest **nociceptivní** a **neuropatická**. Nociceptivní bolest začíná na receptorech bolesti, které se nazývají nociceptory, přesněji nocisenzory. Bolest neuropatická vzniká až v průběhu vedení bolesti především na nervových vláknech. Důležité je odlišení těchto dvou typů bolesti, protože léčba neuropatické bolesti je založena na gabapentinoidech.

1.1.3 Nádorová bolest

Bolest je zkušenost, kterou prožije až 30 % pacientů, kteří podstupují onkologickou léčbu generalizovaného onkologického onemocnění s metastázami, a více než 70 % onkologických pacientů v pokročilých stádiích onemocnění bez generalizace (tab. 1.3).

Tab. 1.3 Onkologická bolest

Typy bolestí u onkologických pacientů
Akutní (patologické fraktury)
Chronická (přímé poškození nervů)
Průlomová <ul style="list-style-type: none"> • Idiopatická • Incidentální • Bolest vznikající po odeznění účinku léků

Nádorová bolest je různorodá, pokud budeme vyhodnocovat charakter. Závisí na mnoha faktorech, včetně typu onkologického onemocnění, stadiu, léčbě a toleranci pacienta k bolesti.

Průlomová nádorová bolest byla definována jako náhlé a přechodné zhoršení bolesti, ke kterému dochází buď spontánně, nebo v souvislosti s konkrétním předvídatelným či nepředvídatelným spouštěcím mechanismem, přes relativně stabilní a dostatečně kontrolovanou bolest. Průlomová bolest u onkologických pacientů

bývá někdy chybně zaměňována za bolest vznikající při odeznění účinku léků, kdy obvykle postačuje navýšit dávku základního opioidu. V České republice jsou od roku 2010 schváleny pro léčbu průlomové bolesti u onkologických pacientů transmukózní fentanyl, jež poskytuje jednoduchou a bezpečnou léčbu.

1.2 Vyšetření bolesti

Mezi **základní diagnostiku** patří především pečlivě odebraná anamnestická data zaměřená na popisnou charakteristiku bolesti. Pro stanovení správné diagnózy bolestivého stavu nás především zajímá:

- jak dlouho bolest trvá,
- co bolesti předcházelo,
- kde je bolest lokalizovaná,
- kam vyzařuje,
- zda existují momenty bez bolesti,
- co bolest zhoršuje, nebo naopak zlepšuje.

Důležitým údajem je také, zda je pacient rušen bolestí i ve spánku, kolikrát je za noc vzbuzen bolestí. Lékař, specialista na léčbu bolesti, algeziolog, se vždy také ptá na současnou analgetickou léčbu, jaké léky pacient doposud užíval, na jaké je alergický, které bolest zmírní a které na bolest nefungují. Neméně důležitá

Tab. 1.4 Deskriptory bolesti

Deskriptory bolesti
1. Tepavá (bušivá)
2. Vystřelující
3. Bodavá
4. Ostrá
5. Křečovitá
6. Hlodavá (jako zakousnutí)
7. Pálivá – palčivá
8. Tupá přetrvávající (bolavé, rozbolavělé)
9. Tíživá (těžká)
10. Citlivé (bolestivé) na dotyk
11. Jako by mělo prasknout (jako by mělo puknout)
Afektivně-emoční složka bolesti
12. Unavující – vyčerpávající
13. Protivná (odporná)
14. Hrozná (strašná)
15. Mučivá – krutá

je asociace s dalšími onemocněními, jako jsou úrazy, chirurgické výkony – zvláště opakované, metabolická onemocnění a další. Algeziolog posoudí analgetickou léčbu v kontextu celé farmakologické anamnézy. Často je nutné provést racionalizaci analgetické léčby, která spočívá v nastavení optimální analgetické terapie s minimalizací nežádoucích účinků zvolené léčby s přihlédnutím ke komorbidním onemocněním. K podrobnému vyšetření bolesti patří dotazníky, které vyplňuje pacient hlavně při vstupním algeziologickém vyšetření. Téměř rutinně je používán **dotazník McGillovy univerzity** v krátké verzi. Vyjádření popisného charakteru bolesti bylo přeloženo do češtiny a je označeno termínem **deskriptory bolesti** (1–15), viz tab. 1.4. Velmi důležité je také to, jak nás bolest ovlivňuje během našich denních aktivit. K tomuto zhodnocení slouží **Dotazník interference bolesti s denními aktivitami** (0–5) (DIBDA, tab. 1.5).

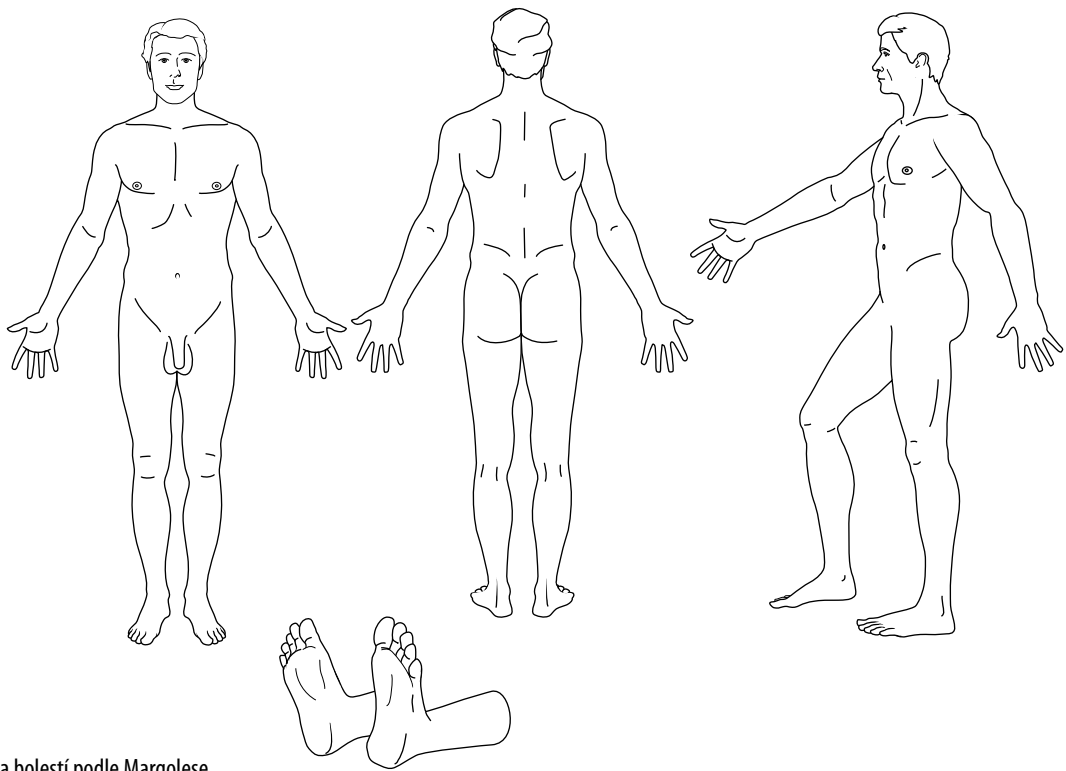
Tab. 1.5 Dotazník interference bolesti s denními aktivitami

Interference bolesti s denními aktivitami
0 Jsem bez bolesti.
1 Bolesti mám, výrazně mě neobtěžují a neruší, dá se na ně při činnosti zapomenout.
2 Bolesti mám, nelze od nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňují však v provádění běžných denních a pracovních činností bez chyb.
3 Bolesti mám, nelze od nich odpoutat pozornost, ruší v provádění i běžných denních činností, které jsou proto vykonávány s obtížemi a s chybami.
4 Bolesti mám, obtěžují tak, že i běžné denní činnosti jsou vykonávány jen s největším úsilím.
5 Bolesti jsou tak silné, že nejsem běžných činností vůbec schopna/schopna, nutí mě vyhledávat úlevovou polohu, případně nutí až k ošetření u lékaře.

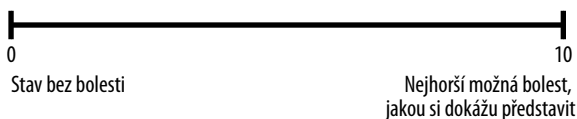
K lokalizaci bolesti běžně používáme **mapy bolesti podle Margolese**, kde pacient sám označí (zakreslí) bolestivá místa (obr. 1.1).

1.3 Měření bolesti

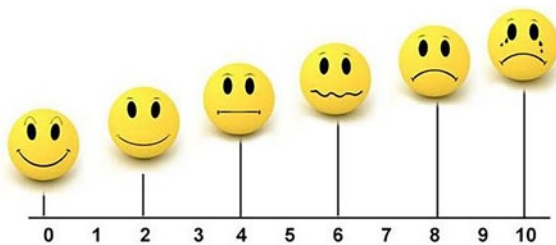
Důležitým podkladem pro správnou léčbu bolesti je **pravidelné hodnocení intenzity bolesti**. Nejčastěji je používána VAS (vizuální analogová škála, obr. 1.2) a NPRS (numerická škála bolesti, obr. 1.3). Intenzita bolesti je vždy subjektivním hodnocením pacienta a někdy může být lékaři i sestrami podhodnocena.



Obr. 1.1 Mapa bolestí podle Margolese



Obr. 1.2 Vizualní analogová škála



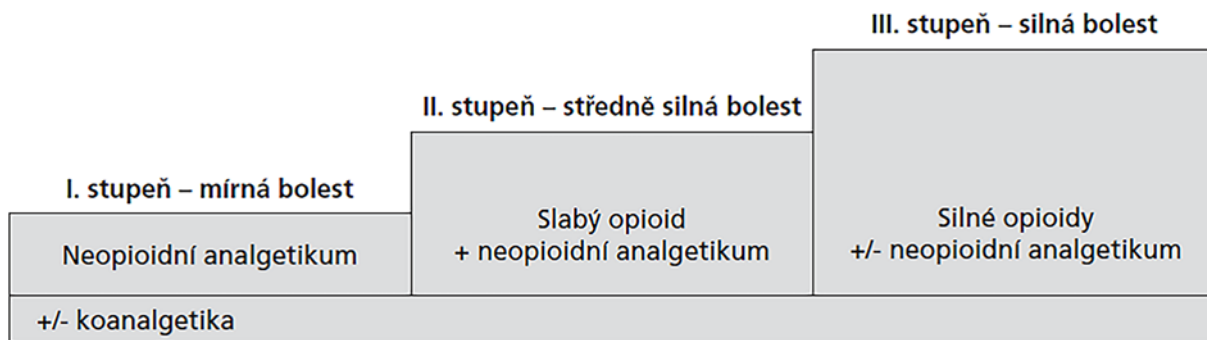
Obr. 1.3 Numerická škála bolesti

Pacient může vyjádřit stupeň nebo procento intenzity bolesti od 0 do 10, kdy 0 znamená žádná bolest, 10 je největší bolest, jakou si pacient dovede představit. Jsou i další škály, které lze pro hodnocení bolesti využít. Je účelné VAS, NPRS zaznamenávat spolu s údaji o měření frekvence dechu, tepe a hodnot krevního tlaku.

1.4 Možnosti terapie akutní a chronické bolesti

1.4.1 Farmakologická léčba bolesti

Cílem léčby bolesti je snížit intenzitu bolesti na přijatelnou úroveň nebo v ideálním případě bolest pacientovi odstranit úplně. Farmakoterapie tvoří základ léčby akutní i chronické bolesti. Podle intenzity bolesti je léčba rozdělena do tří základních stupňů a tvoří analgetický žebříček dle WHO (Světová zdravotnická organizace). Třístupňový analgetický žebříček (obr. 1.4) slouží ke správnému používání analgetik a je jednoduchým vodítkem pro správnou léčbu bolesti pro lékaře všech odborností. První stupeň žebříčku je vyhrazen pro mírnou bolest, na numerické stupnici hodnocenou stupni 1–3, druhý stupeň představuje střední bolest a odpovídá nejlépe numerické stupnici 4–6 a třetí stupeň silné bolesti je vyhrazen pro nejsilnější intenzitu bolesti 7–10. Pro akutní a chronickou bolest byla vytvořena jednoduchá pravidla sloužící pro jednoduchý výběr léčiva z analgetického žebříčku. **Step down** pro akutní bolest znamená, že postupujeme na analgetick-



Obr. 1.4 Třístupňový WHO analgetický žebříček

kém žebříčku shora dolů (nasadíme přiměřenou dávku léčiva a postupujeme směrem dolů k nižším analgetickým dávkám). **Step up** pro chronickou bolest znamená opak, na analgetickém žebříčku postupujeme směrem zdola nahoru k vyšším dávkám analgetik.

Antidepresiva a antiepileptika patří do skupiny **koanalgetik, gabapentinoïdů**, které jsou nejčastěji indikovány při neuropatické bolesti, a to nejvíce v kombinaci s opioidy. Gabapentin a pregabalin jsou nejčastěji indikované léky ze skupiny gabapentinoïdů, mnohdy je nutné přidat slabé nebo silné opioidy.

1.4.2 Strategie léčby bolesti

Pro akutní terapii bolesti je podle novějších poznatků medicíny uznávaným postupem **multimodální přístup k léčbě bolesti**. Kombinuje se aplikace farmakoterapie a technik léčby bolesti, které působí odlišnými mechanismy. Nejčastěji se používají kombinace lokálních anestetik, neopioidních a opioidních analgetik, koanalgetik a nefarmakologických léčebných postupů. Účinnost přístupu je podpořena EBM (evidence-based medicine). Multimodální přístup zlepšuje pooperační léčbu bolesti a redukuje výskyt pooperačních komplikací, jako je nauzea a zvracení. Monoterapie bývá méně úspěšná z hlediska úlevy od bolesti a je vysokým rizikem pro undertreatment (podléčení) bolesti.

Chronická bolest by měla být léčena **multidisciplinárně** s využitím týmové spolupráce algeziologa, neurologa, psychiatra, rehabilitačního lékaře a psychologa. Indikací k přijetí pacienta na pracoviště léčby bolesti je nejčastěji chronický bolestivý stav ke stanovení správné diagnózy a nastavení vhodné analgetické terapie jako prevence další **chronifikace** bolestivého stavu, návrh

a provedení specializovaných intervenčních výkonů. Centra a ambulance pro léčbu bolesti zajišťují komplexní algeziologickou péči, která zahrnuje algeziologické vyšetření, zhodnocení bolesti a návrh účinného analgetického postupu.

Tato kapitola byla podpořena grantem MH CZ-DRO-VFN64165.

Literatura

- Brodner G, Van Aken H, Hertle L, et al. Multimodal perioperative management-combining thoracic epidural analgesia, forced mobilization, and oral nutrition-reduces hormonal and metabolic stress and improves convalescence after major urologic surgery. *Anesth Analg.* 2001;92:1594–600.
- Declaration EFIC (European Federation of IASP Chapters) on chronic pain. 2001.
- Fricová J. Farmakoterapie akutní a chronické bolesti. *Acta Medicinæ.* 2013;9:24–27.
- Fricová J. Léčba průlomové bolesti u onkologických pacientů. *Bolest.* 2013;16:111–114.
- International Association for the Study of Pain – Pain Definitions, 1994.
- Kršiak M, Doležal T, Lejčko J. Neopioidní analgetika. *Bolest.* Praha: Tigris, 2006, 106–115.
- Lejčko J, Kozák J, Fricová J, et al. Metodické pokyny pro farmakoterapii bolesti. *Bolest.* 2016;19(S1):1–28.
- Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain.* 1975;1:277–299.
- Rokyta R. Algeziologie. *Bolest.* Praha: Tigris, 2012.
- Rokyta R, Fricová J. Co by měl vědět ortoped o bolesti. *Review, Ortopedie.* 2013;4:142–146.
- Rokyta R, Fricová J. Současný pohled na léčbu bolesti u onkologických pacientů. *Pain News.* 2011;1:5–9.

- 1 Shorten G, Carr DB, Harmon D, et al. Postoperative Pain Management: An Evidence-based Guide to Practice. Eds Browne; Saunders, Elsevier, 2006:183–184.
- Stein C, Mendl G. The German counterpart to McGill Pain Questionnaire. Pain. 1988;32:251–255.
- WHO publishes „Cancer Pain Relief“, the first edition of the WHO method for the relief of cancer pain World Health Organization. Cancer Pain Relief. Geneva: World Health Organization, 1986.
- www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/analgesics/Acute-pain2007.