

Radek Ptáček, Petr Bartůněk – editoři

BOLEST

V MEDICÍNĚ



EDICE CELOŽIVOTNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ ČLK



 GRADA®



Věnování

*Tuto knihu věnujeme památce
prof. PhDr. et PhDr. Radka Ptáčka, Ph.D., MBA,
vynikajícího odborníka a skvělého člověka,
iniciátora série monografií a konferenci
„Etika a komunikace v medicíně“.
Opustil nás předčasně, navždy však
zůstává v našich srdcích.*

Doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc.

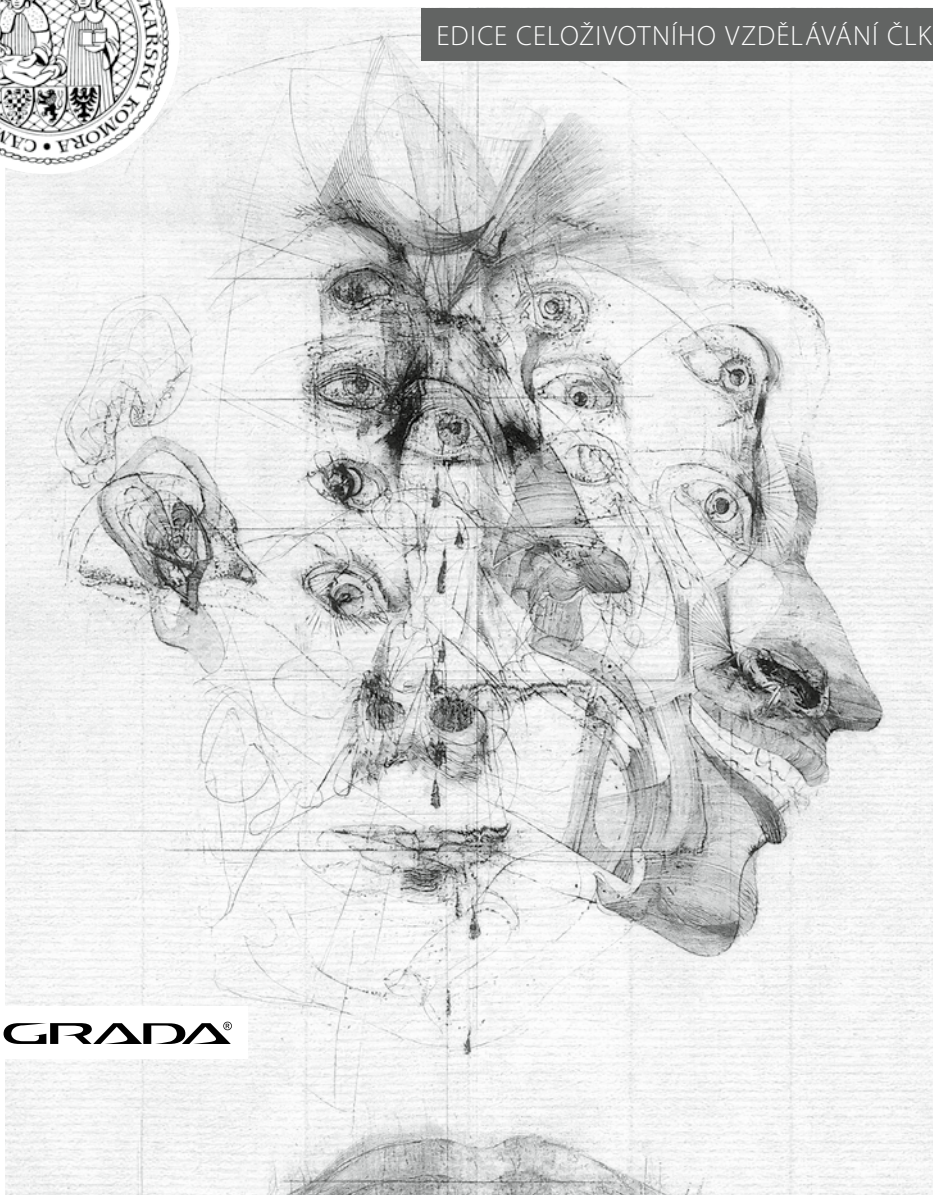
Radek Ptáček, Petr Bartůněk – editoři

BOLEST

V MEDICÍNĚ



EDICE CELOŽIVOTNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ ČLK



 GRADA®

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**.

Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou **bez souhlasu nositele práv zakázány**.

† Prof. PhDr. et PhDr. Radek Ptáček, Ph.D., MBA
Doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc. – editoři

BOLEST V MEDICÍNĚ

Recenzent

Prof. MUDr. Jan Petrášek, DrSc.

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

© Grada Publishing, a.s., 2024

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2024

Cover art akad. mal. Jirí Anderle, litografie z cyklu Kolem hlavy, 1971.

Použito s laskavým svolením Mistra Anderleho.

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 9817. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. et Mgr. Olga Kopalová

Sazba, zlom a obálka Antonín Plicka

Počet stran 384

1. vydání, Praha 2024

Výtiskly Tiskárny Havlíčkův Brod a.s.

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 a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-7667-0 (ePub)

ISBN 978-80-271-7666-3 (pdf)

ISBN 978-80-271-5562-0 (print)

Autoři

Mgr. Vít Blanař, Ph.D., *Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice*

Mgr. Tibor A. Brečka, Ph.D., MBA, LL.M., *Psychiatrická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze; katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva Fakulty biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze*

Doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc., *Ústav preventivního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové*

Mgr. Zuzana Červenková, Ph.D., *Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice*

JUDr. Adam Doležal, LL.M., Ph.D., *Ústav lékařské etiky a humanitních základů medicíny 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze; Kabinet zdravotnického práva a bioetiky Ústavu státu a práva Akademie věd ČR*

Prof. Dr. Josef Dolista, SDB, Th.D., Ph.D., LL.M., dr. h. c., *Ústav humanitních studií v lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

† Doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc., *Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, oddělení následné intenzivní péče 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol v Praze*

Mgr. Ing. Ondřej Fischer, M.A., Ph.D., *katedra teologické etiky Evangelické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

Doc. MUDr. Jitka Fricová, Ph.D., *Centrum pro léčbu bolesti Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze; Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

Prof. PhDr. RNDr. Helena Haškovcová, CSc., *emeritní profesorka Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze*

Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D., *Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice*

Doc. MUDr. Iva Holmerová, Ph.D., *Centrum pro studium dlouhověkosti a dlouhodobé péče Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze; Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, katedra medicíny dlouhodobé péče*

MUDr. Radkin Honzák, CSc., *Psychiatrická a psychologická klinika, Praha*

Mgr. Jaroslav Hořejší, *emeritní šéfredaktor Medical Tribune*

PhDr. ThLic. Mgr. Marta Hošťálková, Th.D., Ph.D., *koordinátorka nemocničních kaplanů, Arcibiskupství olomoucké*

PhDr. Dana Chmelářová, Ph.D., *oddělení klinické psychologie Fakultní nemocnice Plzeň*

MUDr. Anetta Jedličková, Ph.D., *Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze*

Prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc., FEAN, *Neurologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze*

Prof. PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D., *Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol v Praze; Centrum pohybové medicíny*

MUDr. František Koukolík, DrSc., FCMA, *Ústav patologie a molekulární medicíny 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice v Praze*

Prof. MUDr. Eva Králíková, CSc., *Ústav hygieny a epidemiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze; Centrum pro závislé na tabáku 3. interní kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze*

Mgr. Kateřina Macháčová, Ph.D., *Centrum pro studium dlouhověkosti a dlouhodobé péče Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze*

MUDr. Mgr. Lukáš Malý, *Ústav etiky a humanitních studií 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze; Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského v Praze*

Prof. PhDr. Jiří Mareš, CSc., *Ústav preventivního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové*

Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D., *Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice*

MUDr. Mgr. Martin Moravec, O.Cr., *Interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze; Ústav humanitních studií v lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze; Rytířský řád Křižovníků s červenou hvězdou*

Doc. MUDr. Ivan Novák, CSc., *oddělení pediatrické intenzivní péče Fakultní Thomayerovy nemocnice v Praze*

Prim. MUDr. Martina Nováková, *Centrum pro studium dlouhověkosti a dlouhodobé péče Fakulty humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze; Centrum následné péče Fakultní nemocnice Motol v Praze*

Prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc., *Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze*

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc., *Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.; Česká zemědělská univerzita v Praze*

MUDr. Tereza Pinkasová, *Ústav etiky a humanitních studií 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

ThLic. Jan Polák, Ph.D., *katedra systematické teologie Cyrilometodějské teologické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci*

Prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc., *Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

Mgr. Barbora Řebíková, Ph.D., *Ústav etiky a humanitních studií 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

Martina Sebalová, M.Sc., Ph.D., *Psychiatrická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze*

Doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA, *Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice*

Doc. JUDr. Olga Sovová, Ph.D., *Policejní akademie České republiky, advokátka*

MUDr. Mgr. Jana Šeblová, Ph.D., FESEM, *Vysoká škola zdravotnická, Praha; Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno*

Doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc., *1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze; Státní fakultní zdravotný ústav Bratislava; Česká stomatologická komora; ASKLEPION – Lasercentrum Praha*

ThLic. Petr Štica, Th.D., *katedra systematické a pastorální teologie Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

Mgr. et Mgr. Marek Vácha, Ph.D., *Ústav etiky a humanitních studií 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

MgA. Michaela Váňová, Ph.D., *Divadelní fakulta Akademie múzických umění v Praze*

Mgr. Jan Zámečník, Ph.D., *katedra teologické etiky Evangelické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

MUDr. Blanka Zlatohlávková, Ph.D., *Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze; Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze; Ústav humanitních studií v lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

Prof. MUDr. Jan Žaloudík, CSc., *emeritní ředitel Masarykova onkologického ústavu v Brně*

PhDr. Mgr. Petr Živný, Ph.D., *klinický psycholog, psychoterapeut, teolog, externí učitel na katedře psychologie Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

Obsah

Předmluva rektorky Univerzity Karlovy	XI
Předmluva děkana 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy	XII
Předmluva prezidenta České lékařské komory	XIII
Předmluva editora	XIV

I. ČÁST:

BOLEST POHLEDEM KLINICKÝCH OBORŮ

1. Bolest v primární péči (<i>Svatopluk Býma</i>)	3
2. Bolest: další důvod nekouřit (<i>Eva Králíková</i>)	8
3. Bolest v medicíně, bolesti medicíny (<i>Radkin Honzák</i>)	13
4. Náhlý kritický inzult a fenomén bolesti (<i>† Jarmila Drábková</i>)	18
5. Bolest v urgentní medicíně (<i>Jana Šeblová</i>)	22
6. Bolest při porodu (<i>Antonín Pařízek</i>)	29
7. Od zoufalého hledání k rozmařilé zkáze (<i>Pavel Kalvach</i>)	39
8. O duševní bolesti (<i>František Koukolík</i>)	47
9. Bolesti dětí (<i>Ivan Novák</i>)	55
10. Bolest v neonatologii (<i>Blanka Zlatohlávková</i>)	58
11. O bolestech těla, srdce, duše a systému v onkologii (<i>Jan Žaloudík</i>)	74
12. Bolest v medicíně (<i>Jitka Fricová, Richard Rokyta</i>)	81
13. Bolest pohledem fyzioterapeuta (<i>Pavel Kolář</i>)	95
14. Bolest a kognitivní poruchy – souvislosti a interakce (<i>Iva Holmerová, Martina Nováková, Kateřina Macháčová</i>)	104

15. Bolest a zubní lékařství: motivace i devastace
Motivace, management a etické aspekty bolesti ve stomatologii (*Roman Šmucler*) 110
16. Management bolesti pohledem nelékařských zdravotnických pracovníků
(*Karel Sládek, Vít Blanař, Eva Hlaváčková, Markéta Moravcová, Zuzana Červenková*) 119

II. ČÁST:

BOLEST POHLEDEM PSYCHOLOGIE A PSYCHOTERAPIE

17. Bolest je dobrá (*Tibor A. Brečka*) 131
18. Bolest u dětí a její psychosociální kontext (*Jiří Mareš*) 138
19. Komunikace s pacienty s chronickou bolestí (*Martina Sebalo Vňuková*) 152
20. Jak tišit bolest, když duše stůně (*Dana Chmelařová*) 157
21. Bolest závěru života rozptýlená divadlem (*Michaela Váňová*) 162

III. ČÁST:

BOLEST POHLEDEM ETIKY, BIOETIKY A BIOLOGIE

22. Bolest v životě i v medicíně (*Helena Haškovcová*) 173
23. Bolest v medicíně (*Marek Vácha*) 184
24. Reflexe bolesti: využití četby klasické literatury ve výuce studentů
a studentek medicíny (*Tereza Pinkasová*) 190
25. Specifika v přístupu k bolesti pacientů v odlišné kultuře východní Afriky –
kazuistiky (*Lukáš Malý*) 196
26. Bolest jako neodmyslitelná součást lidské existence: etické perspektivy
(*Anetta Jedličková*) 207
27. Bolest Daxe Cowarta (*Barbora Řebíková*) 219
28. Evoluční kořeny fyzické a duševní bolesti (*Jaroslav Petr*) 224

IV. ČÁST:
BOLEST POHLEDEM TEOLOGIE

29. Bolest patří k životu (<i>Josef Dolista</i>)	237
30. Spirituální utrpení pacienta v kontextu celkové bolesti v paliativní péči (<i>Marta Hošťálková</i>)	243
31. Cicely Saundersová a její koncept „spirituální bolesti“ (<i>Jan Polák</i>)	251
32. Přiblížení se k fenomenologii bolesti a související etické implikace Sondy do aktuálního tématu na základě současné debaty v německé lékařské etice (<i>Petr Štica</i>)	263
33. Bolest v optice křesťanství a buddhismu (<i>Petr Živný</i>)	271
34. Od teoretických odpovědí k solidaritě: utrpení v teologickém kontextu (<i>Jan Zámečník</i>)	290
35. Bolest jako úkol, bolest jako poslání Sdílený význam bolesti v očích lékaře (<i>Ondřej Fischer</i>)	297
36. Medicína bolest tišící, nebo působící? (<i>Martin Moravec</i>)	305

V. ČÁST:
BOLEST POHLEDEM PRÁVNÍCH VĚD

37. Vybrané etické a právní aspekty paliativní péče (<i>Adam Doležal</i>)	319
38. Může právo utišit nebo zmírnit bolest? (<i>Olga Sovová</i>)	333

VI. ČÁST:
BOLEST POHLEDEM PUBLICISTIKY

39. Fenomén bolesti z pohledu pacienta (<i>Jaroslav Hořejší</i>)	345
Rejstřík	357
Souhrn	363
Summary	365

Předmluva rektorky Univerzity Karlovy

Vážené čtenářky a vážení čtenáři,

když mne v létě roku 2024 oslovil profesor Radek Ptáček, abych jako každý rok připravila předmluvu k další monografii v rámci série *Etika a komunikace v medicíně*, tentokrát s podtitulem *Bolest v medicíně*, nenapadlo mne, jak obtížné to bude.

Ohledně monografie mám jen slova obdivu: jde již o 14. díl v řadě bez přerušení. Tímto se dílo stává i nejrozsáhlejším souborem monografií k tématu lékařské psychologie a etiky v Evropě. Letošní monografie analyzuje téma bolesti v medicíně v nejširších klinických, etických, psychologických, ale i duchovních souvislostech. Bude to pro vás všechny jistě poutavé a poučné čtení, které z celého srdce doporučuji.

Zároveň je to však poslední díl, na kterém se podílel profesor Radek Ptáček, náš milý kolega a kamarád. Inspirující a mimořádná osobnost. Člověk, který, byť odešel mlád, za sebou zanechal zcela zásadní odbornou i lidskou stopu. Hledím na jeho práci s obdivem a na jeho památku s úctou.

Téma bolesti v medicíně je velmi široké – od bolesti fyzické k bolesti psychické, od bolesti, jež vede k zrození nového života, po bolest spojenou s nenávratnou ztrátou. Jen málo témat vypovídá tak hluboko o životě ve všech jeho aspektech a barvách jako téma bolesti.

Milé čtenářky, milí čtenáři, přeji vám při čtení této monografie mnoho nových poznatků a radostí z nich.

Prof. MUDr. Milena Králíčková, Ph.D.

Předmluva děkana 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Bolest jednoznačně patří k medicíně, je koneckonců jedním z hlavních důvodů, proč je lékař vyhledáván. Kromě bolesti jako symptomu je – či hlavně v minulosti byla – bolest lékařským zákrokem působena a teprve analgezie umožnila konat některé invazivní výkony. A konečně známe i bolest ve smyslu utrpení, duševní bolesti, ať už navozené nemocí, či soucitem s bližním, který trpí.

Dějiny – a to nejen medicíny – jsou i dějinami bolesti. Ale i bolest má své dějiny. Biologické od prvotních evolučních reflexů po sofistikované systémy nervové soustavy. Fascinující jsou sociální dějiny bolesti. Nejprve bolest takřka všudypřítomná, spojená se samotným bytím. První možnosti jejího tlumení – nejprve jen vyhýbání se bolestivým podnětům, poté první analgetické látky rostlinného původu. Pak ovšem i bolest jako prostředek komunikace mezi lidmi – zápasy, bitvy, ale dokonce bolest záměrně způsobená mučením. Existuje i bolest cíleně navozovaná sobě samému z náboženských či rituálních důvodů nebo fyzická bolest vyvolaná k potlačení bolesti duševní, jak to často vidíme v současnosti. A právě naše současnost, která je bezpochyby nejvíce analgetickou periodou dějin ve fyzickém smyslu bolesti, ukazuje, kolik je v nás bolesti vnitřní, duševní.

Bolest a její tlumení hrají ve vývoji lidstva i každého jedince velkou roli. Ačkoli můžeme o této roli či o smyslu některých pozitivních důsledků bolesti diskutovat, je zřejmé, že medicíně je přisouzeno bolest tlumit, a to nejen z důvodů etických, ale i biologických.

Neměli bychom však ve svých životech zapomínat, co nám bolest chce sdělit. Stejně tak bychom neměli zapomínat, že většinu bolestí dokáže zmírnit i lidská blízkost, vlídné slovo, péče, láska. Vzpomeňme si na čarovnou moc pofoukání bolístky a použijme ji jak ve svých životech, tak ve vztahu k pacientům a všem trpícím. Protože zmenšení bolesti druhých je odměnou i nám samotným.

Prof. MUDr. Martin Vokurka, CSc.

Předmluva prezidenta České lékařské komory

Bolest patří k životu

Když ráno vstávám, často si vzpomenu na tatínka, který jako bývalý sportovec s jistou dávkou ironie říkával, že pokud se člověk ve věku po ... (číslovku si můžete dosadit sami) probudí a nic ho nebolí, pak je to neklamná známka, že už je ve skutečnosti mrtvý. Takové poznání bolí, i když ne fyzicky.

Život přináší vedle radostí také bolest. Bolí zranění a bolest rovněž provází většinu nemocí. Bolest prostě k životu patří a zdaleka se netýká jen osob vyššího věku. Bolest nás provází životem už od narození. Prdíky, rostoucí zoubky, pády a úrazy spojené s objevováním světa okolo nás. Bolesti se nemohou vyvarovat ani lidé jinak zdraví a fyzicky zdatní. Vždyť většina vrcholných sportovních a pracovních výkonů bývá vykoupena nemalou mírou bolesti. Nic se však nesmí přehánět, a i na tuto pravdu nás bolest upozorňuje.

Bolest jako vrcholně nepříjemný pocit je, jak známo, v podstatě obrannou reakcí organismu na poškození. Varuje nás, že něco není v pořádku, brání nám pokračovat v činnosti, která tělu škodí. Je mohutným stimulem obranných reakcí. Ať už ve smyslu dilematu „útěk nebo boj“, nebo při aktivaci imunitních reakcí. A zdaleka nejde jen o „výsadu“ nás lidí. Bolest cítí všichni živočichové.

Samozřejmě existuje mnoho různých typů bolesti, které navíc každý z nás vnímá poněkud jinak. Krutá bolest organismus prakticky paralyzuje, avšak běda tomu, kdo by bolest necítil. Ten by se asi ve zdraví vyššího věku nedožil.

Bolest sice většinou má organickou příčinu, přesto obdobná poranění či poruchy fyziologických funkcí vnímají různí jedinci odlišně. Bolest má totiž také psychickou složku, která v některých případech dokonce převažuje. A pokud je bolest chronická, pak představuje utrpení, které ochromuje život člověka. Taková bolest již ztrácí ochrannou funkci a je v podstatě zbytečná.

Jedním z úkolů nás lékařů je pomáhat pacientům od bolesti. V první řadě samozřejmě léčením její příčiny, ale zároveň též jejím tlumením, aby pacient zbytečně netrpěl. Léčba bolesti se dokonce stala samostatným lékařským oborem, i když vyhlášený doktor Bolíto byl vlastně veterinář.

Algeziologové, tedy kolegové specializující se na léčbu bolesti, dokážou v současnosti ve většině případů i s chronickou fyzickou bolestí úspěšně bojovat. Mnohem větším problémem však stále zůstává bolest psychická, která může představovat nemalé utrpení. Na takové případy bývá často i nejmodernější medicína krátká. Tady musí pomoci rodina a přátelé pacienta, případně odborníci psychologové.

Ano, bolest sice k životu patří, ale nikomu z nás radost nedělá. Tak ať vás nic nebolí!

MUDr. Milan Kubek

Předmluva editora

Vážení čtenáři,

poprvé od roku 2011 bude na tomto místě chybět jméno prof. PhDr. et PhDr. Radka Ptáčka, Ph.D., MBA, iniciátora a *spiritus movens* této v kontextu české lékařské společnosti ojedinělé série monografií orientované na lékařskou etiku v různých souvislostech.

Stává se jen výjimečně, aby se někdo stal legendou už za svého života, profesor Ptáček mezi takové jedince bezesporu patří. V jeho osobě odešel první profesor lékařské psychologie v České republice, klinický psycholog, soudní znalec a také charismatická osobnost, úspěšný psychoterapeut, oblíbený pedagog, miláček médií, ale především skvělý člověk.

Jeho mimořádný vědecký, pedagogický a organizační talent byl umocněn ohromující kreativitou, výkonností a neobyčejným rozsahem aktivit. Bylo obdivuhodné, že při trvalé časové tísní zůstával stále týž, vždy usměvavý, laskavý a vstřícný.

Jeho přínos oboru byl nescíslněkrát oprávněně odměněn řadou cen, uznání a poct. Nejen v milovaném oboru, ale v celé společnosti zanechal nesmazatelnou stopu.

Budiž čest jeho památce!

Doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc.



Bolest pohledem klinických oborů

1

Bolest v primární péči

Svatopluk Býma

Bolest je jedním z nečastějších stesků pacientů v primární péči. Definovat bolest můžeme různě – od samotného faktu, kdy pacient si stěžuje, že ho něco bolí, přes definici WHO, která říká, že bolest je nepříjemný smyslový nebo emoční zážitek spojený s přímým nebo hrozícím poškozením tkání, až po poslední definici IASP (2020): „Bolest je nepříjemná smyslová a emocionální zkušenost spojená se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo podobná té, která je se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně spojena.“

Základní postup v primární péči u pacienta s bolestí vychází ze znalosti pacienta po biopsychosociální stránce a z adekvátní diferenciatní diagnostiky. Při ní si všímáme například tzv. „red flags“, které již i při nepatrné bolesti mohou rozhodnout o osudu pacienta a vyžadují urgentní výkony či terapii, nebo subakutní a chronické bolesti, která vyžaduje jiné postupy adekvátní zdravotnímu stavu pacienta, přitom v některých případech je na místě aplikovat paliativní péči. Kromě biologických příčin může mít bolest i čistě psychické nebo sociální příčiny. Znalost pacienta a jeho reakcí na předchozí ataky bolestivých stavů je často rozhodující pro další postup. Například optimistický pacient často bagatelizuje svoje potíže, zatímco u pesimistického je tomu naopak, včetně příslušných změn nálad. Též je potřeba vycházet z vnímání bolesti, které se může u jednotlivých pacientů lišit – například podle pohlaví, vyznání nebo etnických či kulturních rozdílů. To vše může ovlivnit rozhodování všeobecného praktického lékaře (VPL) o dalším postupu a terapii. V primární péči je u všech typů bolesti v rámci diagnostiky rozhodující podrobná anamnéza. Zpravidla VPL vychází z předchozí znalosti osobní, rodinné, sociální, lékové a alergické anamnézy a soustředí se na nynější onemocnění, klinické vyšetření s event. indikací pomocných vyšetření a na návrh dalšího postupu a terapie.

Jen bolesti jsou věnovány dva doporučené postupy *Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP*, a to *Léčba bolesti*¹ a *Diagnostika a léčba bolesti hlavy v ordinaci praktického*

¹ *Léčba bolesti*. Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře. 2021. Autoři: MUDr. Bohumil Skála, Ph.D., Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, doc. MUDr. Jirí Kozák, Ph.D., předseda Společnosti pro studium a léčbu bolesti ČLS JEP.

*lékaře*², a dále je bolest jako jeden z příznaků zmíněna prakticky ve všech doporučených postupech vydaných *Společností všeobecného lékařství ČLS JEP* (od roku 2020 celkem 33 doporučených postupů).

Jako zásadní se v primární péči ukazuje diferenciální diagnostika zakončená rozhodnutím, zda je dosavadní, i když předběžná diagnóza léčitelná v primární péči, nebo je potřeba konzultace se specialistou, nebo se jedná o urgentní stav, příp. podezření na takové závažné onemocnění, které je zcela mimo kompetenci VPL. Základní v primární péči, jak již bylo uvedeno, je vždy znalost pacienta, event. doplnění anamnézy, tj. osobní, rodinné, sociální, lékové, alergické a kompletní anamnézy nynějšího onemocnění. Při hodnocení anamnézy vycházíme z klasického dělení bolesti, a to na akutní trvající zpravidla krátce, avšak maximálně do 3 měsíců, subakutní a chronickou, dále na povrchovou či hlubokou, somatickou či viscerální bolest, kořenovou bolest, neuralgie, kauzalgie nebo snadno identifikovatelnou fantomovou bolest. Poté následuje klinické vyšetření, při kterém si všímáme i doprovodných příznaků, jež často mohou být pro správnou diagnózu či nasměrování pacienta rozhodující. V současné době je velkou výhodou, že VPL může indikovat téměř všechna pomocná vyšetření včetně dříve v praxi nedostupných, jako bylo CT nebo MR apod. I vybavení ordinací VPL se mění. Kromě téměř standardního EKG je možné, aby VPL provedl sonografické vyšetření dle příslušných protokolů přímo ve své ordinaci, a podobné je to i u některých laboratorních vyšetření, kde jsou již pro VPL dostupné POCT metody. Výše uvedené samozřejmě přispívá k lepší základní diferenciální diagnostice a umožňuje i lépe využít indikovanou mezioborovou spolupráci či pomocná nebo laboratorní vyšetření, zajišťovaná příslušnými specializovanými pracovišti či specialisty, pokud to zdravotní stav pacienta vyžaduje. Situace je pro VPL relativně jednoduchá, pokud je příčina akutní bolesti „učebnicová“. Bohužel v reálném životě tomu tak není a i třeba v připravovaném doporučeném postupu pro VPL *Akutní koronární syndromy pohledem všeobecných praktických lékařů – reflexe doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti*³ se dočteme, že kromě učebnicových příznaků a popisů bolesti, výsledků pomocných vyšetření a laboratorních vyšetření vše může být také jinak – viz dále.

1. Anamnéza

Bolesti (diskomfort) hrudi, horní končetiny (nejčastěji levého ramena), dolní čelisti, epigastria; dušnost, únava, synkopa, palpitate. AKS může proběhnout s atypickými příznaky i asymptoticky, nejčastěji u pacientů s diabetem mellitem. Dále hodnotíme čas začátku a popřípadě i čas zhoršení potíží.

2. EKG obraz

Může být variabilní – od typických elevací nebo depresí úseku ST přes změny vln T až po zcela diskrétní změny v kterékoliv oblasti EKG křivky. Navíc úvodní EKG vyšetření nám nemusí vždy odlišit akutní ischemii myokardu od myokardiálního poškození. Základem je,

² *Diagnostika a léčba bolesti hlavy v ordinaci praktického lékaře*. Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře. 2023. Autoři: MUDr. Tomáš Nežádal, Ph.D., et al., Česká neurologická společnost ČLS JEP.

³ *Akutní koronární syndromy pohledem všeobecných praktických lékařů. Reflexe doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti*. 2023. Autoři: prof. MUDr. Miloš Tábořský, CSc., FESC, FACC, MBA, et al.

aby EKG křivka byla vždy čtena a interpretována lékařem. Není možné akceptovat automatické popisy EKG křivky, byť moderními digitálními EKG přístroji.

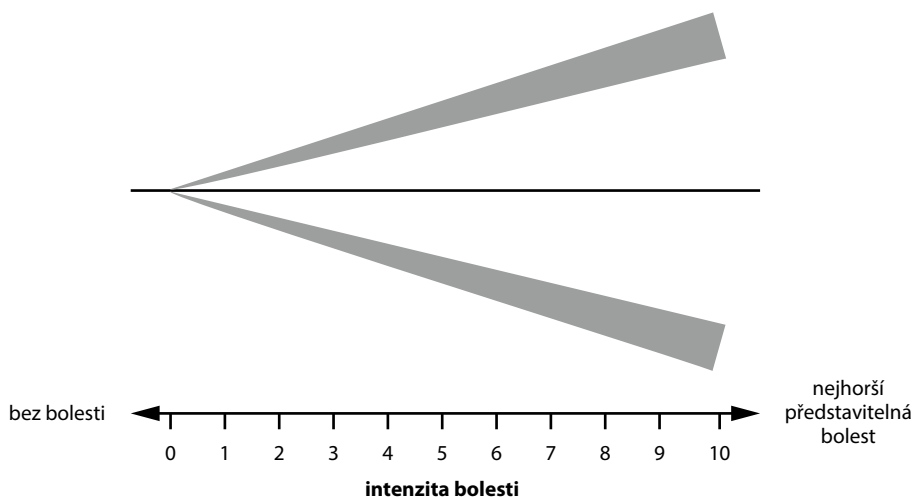
3. Biochemické parametry

Troponin (cTn) v ordinaci VPL stanovujeme pouze:

- a) pokud na EKG není jednoznačný obraz AKS (STEMI nebo NSTEMI) a zároveň
- b) máme k dispozici POCT přístroj v ordinaci a zároveň
- c) nedojde-li stanovením cTn k časové prodlevě indikovaného odeslání pacienta do kardiovaskulárního centra. Je potřeba si uvědomit, že normální hodnota troponinu nevyklučuje AKS a naopak vysoký troponin nemusí nutně znamenat AKS (viz klinické scénáře jako renální insuficience, úrazy, zánětlivá onemocnění aj.). Dle aktuálních doporučených postupů pro diagnózu AKS nepostačuje stanovení cTn POCT metodou, standardem je dnes časovaný, vysoce senzitivní troponin (hsTn) stanovený definovaným laboratorním vyšetřením. Pokud prokážeme AKS nebo máme podezření na AKS, odesíláme pacienta do spádového kardiovaskulárního centra, nejlépe cestou záchranné zdravotnické služby. Ta má dnes možnost online výměny dat referovaného pacienta.

Z praxe můžeme konstatovat, že i při využití všech doporučených postupů a v současné době možné diagnostiky se v primární péči vyskytují situace, kdy je pacient včas a správně odeslán, nicméně ani z anamnézy, ani z dalších vyšetření u VPL není zcela jasné vysvětlení tohoto postupu, přičemž zdůvodněním je, že pacient byl „nějaký jiný“. Přitom je postupováno „*lege artis*“ neboli podle „pravidel umění“, i když exaktní poznatky v době vyšetření pacienta u VPL jednoznačně nebyly přítomny, nicméně další vývoj „postup“ VPL jednoznačně potvrdil. S podobnou situací, jako je diferenciální diagnostika bolestí na hrudi, se setkáváme u diferenciální diagnostiky bolestí hlavy, břicha, zad (jeden z nejčastějších stesků pacientů v primární péči), ale i u konkrétních orgánů, např. diferenciální diagnostika bolestí oka či ucha apod. Vše zde uvedené a další je popisováno v řadě učebnic, doporučených postupů i samostatných knih, ale vzhledem k rozsahu této kapitoly se nelze více této problematice věnovat. Můžeme však konstatovat, že problematika akutních bolestí v primární péči je u všech uvedených příkladů i dalších diagnóz obdobná, tj. je vždy třeba rozhodnout o tom, kterého pacienta má VPL léčit sám, kterého má akutně poslat na jiné pracoviště a u kterého si má vyžádat konzultaci. Správné „třídění“ pacientů s akutní bolestí by tedy mělo být jednou ze základních dovedností všech lékařů v primární péči.

Zatímco akutní bolest, jak popisuje zmíněný doporučený postup *Léčba bolesti*, můžeme z biologického hlediska považovat za účelnou a i v primární péči za léčebně dobře ovlivnitelnou – ať kauzálně, nebo symptomaticky –, poněkud jiná situace je u bolesti chronické. Chronickou bolest můžeme charakterizovat jako vleklou a opakující se bolest se specifickým zdravotním problémem nebo jako samostatné onemocnění trvající déle než 3–6 měsíců nebo také jako bolest kratšího trvání, pokud přesahuje dobu pro dané onemocnění či poruchu obvyklou. Chronická, dlouhotrvající bolest nemá žádnou biologicky užitečnou funkci a je zdrojem tělesných, duševních i sociálních útrap. Co se týká hodnocení její závažnosti, zpravidla v primární péči využíváme u VPL 11stupňovou škálu slovního hodnocení: 0 – žádná bolest, 1 – zanedbatelná bolest, 2 – minimální bolest, 3 – malá bolest, 4 – znatelná bolest, 5 – střední bolest, 6 – palčivá bolest, 7 – intenzivní bolest, 8 – silná bolest, 9 – velmi silná bolest, 10 – nesnesitelná bolest. Můžeme využít i jiné škály: 1 – nenarušuje denní činnost,



Obr. 1.1 Škála bolesti – grafické znázornění

2 – narušuje běžný den, ale člověk dokáže na bolest zapomenout, 3 – narušuje běžný den, nesoustředěnost, nespavost, 4 – ničí schopnost člověka chovat se normálně; příp. 0 – žádná, 1 – malá, mírná, 2 – střední, 3 – velká, 4 – nesnesitelná atd. Jsou využívány i grafické škály (viz obr. 1.1) a pro děti nebo v indikovaných případech i u dospělých škály s piktogramy.

Cílem léčby chronické bolesti je dosažení úlevy od bolesti a zvýšení funkční kapacity, zlepšení spánku a jiných funkcí a tím i zlepšení kvality života. K tomu se používají postupy jak farmakologické, tak nefarmakologické. Vodítkem užívaným pro farmakoterapii bolesti v primární péči je třístupňový analgetický žebříček WHO, původně koncipovaný pro léčbu nádorové bolesti. U mírných bolestí doporučuje začínat neopioidními analgetiky (1. krok, stupeň). U středně silné bolesti se mají přidat slabá opioidní analgetika (2. krok, stupeň), u silné bolesti se mají slabé opioidy vyměnit za silné (3. krok, stupeň). Dále se počítá s uplatněním tzv. adjuvantních analgetik (koanalgetika), která mohou tlumit některé typy bolestí, a pomocných léků určených k léčbě nežádoucích účinků analgetik nebo k ovlivnění například psychického stavu pacienta. Opačným směrem se postupuje u akutní bolesti, kde se uplatňuje postup „shora dolů“, tj. iniciálně se raději volí silnější a rychleji působící farmakoterapie. Žebříček WHO byl časem upraven pro správné použití i u nenádorové bolesti. Dalším důležitým vodítkem, zejména pro farmakoterapii akutní bolesti, je tzv. *Oxfordská liga analgetik*. V praxi je též potřeba počítat s tzv. průlomovou bolestí, jež vyžaduje promptní úpravu terapie. Výhodné při léčbě bolesti je i využití léků proti depresi nebo úzkosti.

Existují i možnosti podpůrné léčby v primární péči, jako je psychoterapie, fyzikální terapie, někdy má překvapující efekt placebo terapie nebo alternativní prostředky, jako například akupunktura, akupresura, či u jinak nezvládnutelných stavů chirurgická léčba spočívající v přerušení příslušných drah bolesti. I při využití všech možností v primární péči je v mnoha případech indikovaná spolupráce s algeziology.

Akutní či chronická bolest – ať nádorová, či nenádorová – často vyžaduje spolupráci napříč specializacemi nebo několika specializací. VPL by měl vycházet z priorit svých pacientů, které mj. definovala generální ředitelka WHO Margaret Chan na *Světovém kongresu praktických lékařů* v Praze v roce 2013. Pacienti vyžadují přístupnou a dostupnou

péči. Chtějí však především péči, která reaguje na ně jako na člověka, v jejich jedinečných rodinných a sociálních situacích. Lidé nechtějí, aby se s nimi zacházelo jako se soubory specializovaných částí těla. Nechtějí, aby jim byly „opravovány součástky“. Chtějí, aby se s nimi zacházelo jako s osobami, které mají sociální a duchovní život. VPL by měli zůstat strážci celého člověka a měli by dbát na to, aby léčba naordinovaná různými lékaři nevedla k nebezpečným lékovým nebo jiným interakcím a aby byly zohledněny kontraindikace a veškerá péče byla koordinovaná ve prospěch pacienta.

Literatura

- *Bolest*. [online]. Dostupné z: <https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Bolest&action=edit§ion=9>.
- *Bolest*. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Bolest&action=edit§ion=8>.
- KOZÁK, J. *Bolest a její nová definice*. [online]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/bolest-a-jeji-nova-definice/>.
- NEŽÁDAL, T., SKÁLA, B. a kol. (2023). *Diagnostika a léčba bolesti hlavy v ordinaci praktického lékaře*. Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-88280-60-6.
- ROKYTA, R. a kol. (2017). *Léčba bolesti v primární péči*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0312-6.
- SEIFERT, B., BÝMA, S. (2019). *Všeobecné praktické lékařství*. 3. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-422-4.
- SKÁLA, B., KOZÁK, J. (2021). *Léčba bolesti*. Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-88280-27-9.
- TÁBORSKÝ, M. a kol. (2023). *Akutní koronární syndromy pohledem všeobecných praktických lékařů. Reflexe doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti*. Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-88280-68-2.

2

Bolest: další důvod nekouřit

Eva Králíková

Úvod

Kouření je v obecném povědomí spojováno s potlačením bolesti. To platí, ale jen v řádu minut – příjemné je především masivní vyplavení dopaminu v *nucleus accumbens*. Krátkodobá úleva po vstřebání nikotinu přináší však dlouhodobé problémy, ty už na vrub nikotinu nejdu – tabákový kouř je směsí několika tisíců látek: podle různých zdrojů, různě kouřeny a v různých obdobích jich je 4000–9000 (Rodgman, Perrfetti, 2013). A není to jen devastující vliv kouření na všechny orgány těla, ale také zhoršení bolesti. Literatury na toto téma je hodně, vztahu kouření a bolesti se každoročně věnuje stále větší pozornost – v PubMed bylo k 25. 2. 2024 po zadání klíčových slov „smoking“ a „pain“ 11 300 výsledků, první z roku 1948. Souhrnný přehled přinesla volně dostupná přehledová práce z roku 2022 (LaRowe, Ditre, 2020), z níž čerpá většina níže uvedených faktů, pokud není uvedeno jinak – příslušné odkazy jsou v jejím rozsáhlém seznamu literatury mezi 102 položkami snadno k dohledání.

Když mě to bolí, zapálím si a uleví se mi

Z plic se nikotin vstřebá do krve mnohem rychleji než např. při žilní aplikaci, odměna následuje po dávce rychleji než například po injekci heroinu, proto je vazba/závislost velmi silná. Nikotin se ve ventrální tegmentální oblasti navazuje na acetylcholinové receptory a během pár vteřin dochází k vyplavení dopaminu v *nucleus accumbens* – to je nepochybně příjemný pocit, který mimo jiné tlumí bolest. Bohužel ale jen v řádu minut.

Akutní analgetický vliv nikotinu

Nelze popřít, že nikotin má akutní analgetický účinek v malé až střední intenzitě, zejména u mužů, což potvrdila metaanalýza 13 studií (Ditre et al., 2016), která hodnotila jak intenzitu bolesti, tak práh bolesti. Nezáleželo přitom na způsobu administrace nikotinu – zda z tabáku,

náplosti nebo ústního spreje. To může souviset především s krátkodobým vyplavením endorfinů a stresových hormonů i protizánětlivým vlivem nikotinu v některých částech těla (naopak v ústech působí nikotin v závislosti na přítomné mikroflóře prozánětlivě, zcela jednoznačně prozánětlivě působí kouření) (Zhang et al., 2022). Kouření i bolestivé stavy mají v populacích vysokou prevalenci a tento krátkodobý efekt může být další bariérou odvykání kouření.

Kouření a chronická bolest

Kouření je rizikovým faktorem chronické bolesti, zejména bolesti zad, bolesti při revmatoidní artritidě, bolesti hlavy, bolesti v ústech či diabetické periferní neuropatie. Bolesti u kuřáků trvají delší dobu, jsou intenzivnější a jsou více omezující než bolesti u nekuřáků.

Hyperalgie vyvolaná abstinencí

Jak u lidí, tak u zvířat je popsána větší reakce a větší citlivost na bolest při odvykání od nikotinu zejména během prvních 12–24 hodin deprivace. Kuřáci s absencí nikotinu vykazují větší citlivost než nekuřáci i než kuřáci bez abstinence. Mechanismus zvýšené bolesti při nikotinové deprivaci může být jak centrální (např. zvýšená excitabilita neuronů dorzálního rohu míchy, uvolňování neurotransmiterů souvisejících s bolestí a dostupnost nikotin-acetylcholinových receptorů), tak periferní (např. vazodilatace způsobená uvolňováním neuropeptidů z periferních C-vláken). Je to další důvod, který může vést k relapsu při odvykání kouření.

Bolest jako motivace ke kouření

Průřezové studie ukazují pozitivní souvislosti mezi bolestí a intenzitou kouření / závislostí na cigaretách, bolest je častým důvodem zapálit si. Jako podstatný důvod ke kouření uvádějí pacienti trpící bolestí její zvládnání (behaviorální aspekt, odvrácení pozornosti od bolesti a stresu). Ti, kdo uvádějí bolest jako důvod ke kouření, mívají vyšší intenzitu bolesti i obavy z ní. Kouření je nezávislým rizikovým faktorem syndromů centrální citlivosti (*central sensitivity syndromes*), heterogenní skupiny onemocnění, kde dominuje perzistentní bolest (např. fibromyalgie, syndrom dráždivého tračníku, chronické bolesti hlavy, temporomandibulárních poruch nebo syndromu pánevní bolesti) (Chiba et al., 2024).

Nedávno byla vyvinuta škála *Pain and Smoking Inventory* (PSI), která zahrnuje tři aspekty této souvislosti: kouření jako vyrovnání se s bolestí (*PSI-Cope*), bolest jako motivace ke kouření (*PSI-Motivate*) a bolest jako bariéra abstinence (*PSI-Barrier*). Vyšší skóre na této škále je spojeno s nižší úspěšností odvykání (Ditre et al., 2017).

Bolest jako překážka při odvykání

Kuřáci s bolestí mají oproti kuřákům bez bolesti menší pravděpodobnost abstinence, méně si věří, že se jim podaří přestat kouřit, očekávají horší průběh odvykání, výraznější abstinenci příznaky a častěji uvádějí bolest jako bariéru abstinence. To platí i o vapérech elektronických cigaret.

Bolest jako prediktor abstinence při odvykání kouření

Větší bolest i obavy z ní jsou spojeny s častějším relapsem. Naučená asociace mezi kouřením a úlevou od bolesti může vést k tomu, že se bolest stane podnětem, který může vyvolat potřebu kouřit. Větší intenzita bolesti je spojena nejen s nižší úspěšností odvykání, ale i s menší pravděpodobností pokusu přestat kouřit.

Nové mechanismy a transdiagnostické faktory

Transdiagnostický přístup ke zkoumání vzájemného působení bolesti a užívání tabáku/nikotinu může dále pomoci při identifikaci společných mechanismů. Úzkost a deprese se podílejí na podpoře obousměrných účinků bolesti a kouření a negativní afekt byl identifikován jako ústřední mechanismus v reciprocitě bolesti a kouření a v účincích bolesti na kouření. Citlivost na úzkost a strach související s bolestí zhoršují jak chronickou bolest, tak závislost na nikotinu. Větší intenzita bolesti je pozitivně spojena s větší intenzitou užívání tabáku a nikotinu ke zvládnání averzivních stavů a s časným relapsem kouření. Mezi další nově se objevující transdiagnostické kandidáty patří tolerance/intolerance stresu, katastrofické myšlenky a sociálně-kognitivní faktory.

Léčba komorbidní bolesti a užívání tabáku/nikotinu

Léčba bolesti by měla být upravena tak, aby lépe vyhovovala potřebám kuřáků s bolestí, a měla by být šitá na míru. Psychoedukační složka odvykání kouření při bolesti zaměřená na motivační fázi odvykání může významně zvýšit znalosti o souvislosti bolesti a kouření, počet pokusů zbavit se cigaret i úspěšnost odvykání, včetně vyšší sebedůvěry v úspěch. To může být využito i v telefonickém poradenství.

Tabák/nikotin ve válkách

Bezprostřední, byť krátký analgetický účinek, ale i vyplavení dopaminu a anorektický vliv nikotinu stojí za kouřením vojáků během válek a distribucí cigaret. Samotný rituál kouření pak pomáhá překonat nudu při čekání, společenské sblížování či jen odpoutání pozornosti (Anonymus, nedat.; Blondia, nedat.).

Klinické důsledky a budoucí směry

Pacienti i poskytovatelé zdravotní péče by měli prospěch z intenzivnějšího posuzování bolesti i užívání tabáku/nikotinu v souvislosti s léčbou obou stavů. Dále se doporučuje, aby programy léčby bolesti zahrnovaly léčbu závislosti na nikotinu a aby lékaři intervenující v oblasti užívání tabáku/nikotinu v průběhu léčby sledovali faktory související s bolestí. Stejně tak by se ti, kteří se zabývají bolestí a užíváním nikotinu, měli zajímat o to, jak tyto stavy mohou ovlivnit výsledky studií. Například studie zaměřené na odvykání kouření by měly zahrnovat měření bolesti (závažnost chronické bolesti, trvání/perzistence, intenzita

a případné zhoršení) na začátku a na konci studie a studie sledující klinické a experimentální hodnocení bolesti by měly zahrnovat i informace o užívání tabáku/nikotinu.

Individuální a integrované přístupy k léčbě

Krátké intervence proti bolesti mohou zvýšit motivaci k odvykání kouření, ale o podpoře dlouhodobé abstinence od kouření v kontextu bolesti nejsou data. Randomizované kontrolované studie prokázaly účinnost behaviorální léčby při odvykání kouření, což by mohlo zohledňovat i případný přístup k bolesti, včetně nácviku dovedností, jak zvládat bolest, např. s využitím progresivní svalové relaxace, rozptýlení pozornosti či všímavosti. Odvykající kuřáci s bolestí mohou profitovat z vyšších dávek nebo kombinace forem náhradní terapie nikotinem, protože deprivace nikotinu může zvyšovat citlivost na bolest a bolest je spojena s menší pravděpodobností abstinence od kouření. V souvislosti s bolestí může být prospěšný i vareniklin, lék závislosti na tabáku, který rovněž snižuje hyperalgezi (zatím jen na modelech hlodavců).

Translační, laboratorní a momentální hodnotící paradigmat

V budoucnosti by se mohla zkoumat bolest jako motivátor užívání tabáku/nikotinu, dynamické reakce na bolest v kontextu abstinence (např. prostřednictvím kvantitativního senzorickeho testování), a tak lépe pochopit kognitivně-behaviorální a neurobiologické mechanismy. Naše chápání nervových korelátů při obousměrném působení bolesti a nikotinu mohou posunout zobrazovací metody jako např. funkční magnetická rezonance.

Třetí proměnné

Mohou to být biopsychosociální faktory a faktory životního stylu společné pro bolest i závislost na nikotinu. Například farmakologická léčba chronické bolesti zahrnuje léky na bázi opioidů a konopí, což bývá častěji spojeno s kouřením tabáku. Chronickou bolest ovlivňují i faktory životního stylu jako fyzická aktivita nebo spánek, které mohou přispívat k obousměrnému působení bolesti a nikotinu. Sedavý způsob života je spojen se zvýšenou pravděpodobností vzniku chronické bolesti, je častější u kuřáků oproti nekuřákům a může zesilovat vzájemný vztah bolesti a kouření. V budoucnu by bylo vhodné objasnit souvislosti mezi chronickou bolestí, užíváním nikotinu a faktory životního stylu.

Závěr

Bolest a užívání tabáku/nikotinu se vzájemně ovlivňují. V klinické praxi by se v případě bolesti mělo posuzovat i užívání tabáku/nikotinu a *vice versa*, léčba by vždy měla zohledňovat oba stavy. Budoucí výzkum by měl zkoumat i analgetické účinky alternativních forem nikotinu.

Literatura

- ANONYMOUS. (nedat.) *Smoking in the First World War*. [online] Dostupné z: <https://www.centenaryww1orange.com.au/stories/smoking-in-the-first-world-war/>.
- BLONDIA, A. (nedat.) Cigarettes and their impact in World War II. [online] Dostupné z: https://www.calstatela.edu/sites/default/files/37_blondia.pdf.
- DITRE, J. W., HECKMAN, B. W., ZALE, E. L., KOSIBA, J. D., MAISTO, S. A. (2016). Acute analgesic effects of nicotine and tobacco in humans: a meta-analysis. *Pain*. 157(7), p. 1373–1381. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000572.
- DITRE, J. W., ZALE, E. L., HECKMAN, B. W., HENDRICKS, P. S. (2017). A measure of perceived pain and tobacco smoking interrelations: pilot validation of the pain and smoking inventory. *Cogn Behav Ther*. 46(4), p. 339–351. doi: 10.1080/16506073.2016.1256347.
- CHIBA, S., YAMADA, K., KAWAI, A., HAMAOKA, S. et al. (2024). Association between smoking and central sensitization pain: a web-based cross-sectional study. *J Anesth*. 24. doi: 10.1007/s00540-023-03302-4. Dostupné též z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38265695/>.
- LAROWE, L. R., DITRE, J. W. (2020). Pain, nicotine, and tobacco smoking: current state of the science. *Pain*. 161(8), p. 1688–1693. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001874. Dostupné též z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8924914/>.
- RODGMAN, A., PERRFETTI, T. A. (2013). *The Chemical Components of Tobacco and Tobacco Smoke*. CRC Press, 2332 s. ISBN 9781466515482. Dostupné též z: <https://www.routledge.com/The-Chemical-Components-of-Tobacco-and-Tobacco-Smoke/Rodgman-Perfetti/p/book/9781466515482>.
- ZHANG, W., LIN, H., ZOU, M., YUAN, Q., HUANG, Z., PAN, X., ZHANG, W. (2022). Nicotine in Inflammatory Diseases: Anti-Inflammatory and Pro-Inflammatory Effects. *Front Immunol*. 18, 13, 826889. doi: 10.3389/fimmu.2022.826889.