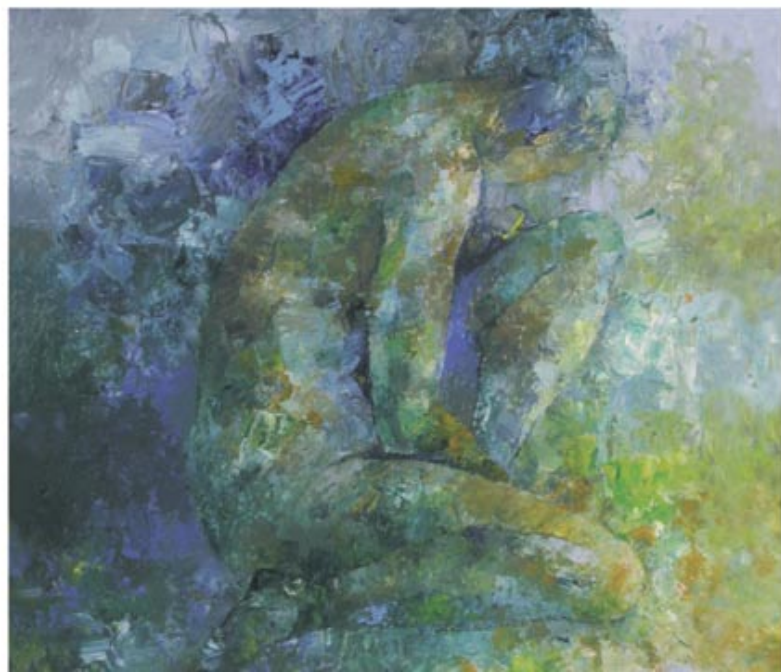


Richard Rokyta a kolektiv

Bolest a jak s ní zacházet

Učebnice pro nelékařské
zdravotnické obory



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**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc., a kolektiv

BOLEST A JAK S NÍ ZACHÁZET **Učebnice pro nelékařské zdravotnické obory**

Vedoucí autorského kolektivu a editor:

Prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.

Autorský kolektiv:

doc. PhDr. Karel Balcar, CSc., MUDr. Jitka Fricová, prim. MUDr. Jiří Kozák, PhD., prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc., prim. MUDr. František Nera-dilek, prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.

© Grada Publishing, a.s., 2009

© Irena Trefilová – obrázek na obálce: Smutek, 2002, olejomalba – výřez (celkový formát obrazu 60 × 75 cm)

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou publikaci

Odpovědný redaktor Mgr. Martin Tarant

Sazba a zlom Josef Lutka

Obrázky 1–5, 7–15 a 23 Mgr. Jan Fiala, ostatní obrázky dodali autoři.

Počet stran 176 + 8 stran barevné přílohy

1. vydání, Praha 2009

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod



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

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmějí být žádným způsobem reprodukovány, ukládány či rozšiřovány bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 978-80-247-3012-7 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-6710-9 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

Autorský kolektiv	8
Předmluva	9
Seznam používaných zkratk	10
Terminologie bolesti	12
1 Etiologie a epidemiologie bolesti	15
1.1 Etiologie bolesti	15
1.2 Epidemiologie bolesti	15
1.3 Specifické epidemiologické studie	17
2 Kde je bolest umístěna, jak ji vnímáme, jak se šíří a kde je zpracovávána	21
3 Bolest nociceptivní a neuropatická	26
4 Endogenní opioidy	30
5 Akutní a chronická bolest	32
5.1 Akutní bolest	32
5.1.1 Reakce organismu na akutní bolest	33
5.1.2 Předoperační (preemptivní) analgezie	33
5.1.3 Léčba pooperačních bolestí	34
5.2 Chronická bolest	34
5.3 Hodnocení bolesti	35
5.4 Možnosti terapie bolesti	37
5.4.1 Nefarmakologická léčba bolesti	37
5.4.2 Farmakologická léčba bolesti	37
5.4.3 Strategie léčby bolesti	37
5.4.4 Výběr vhodného analgetika	38
6 Typy bolestí	41
6.1 Bolesti hlavy	41
6.1.1 Primární bolesti hlavy	41
6.1.2 Sekundární bolesti hlavy	47
6.2 Bolesti zad	49
6.2.1 Příčiny bolestí zad	50
6.2.2 Ekonomické dopady na společnost	51
6.2.3 Klasifikace bolestí zad	51
6.2.4 Preventivní opatření u bolestí zad	54
6.2.5 Etiologické a epidemiologické údaje	55

6.2.6	Strategie léčby chronických bolestí zad	56
6.3	Bolesti břicha	57
6.3.1	Lokalizace bolestí břicha	58
6.3.2	Přenesené bolesti břicha	59
6.3.3	Charakter bolesti u jednotlivých onemocnění	60
6.3.4	Další příčiny bolestí břicha	64
6.4	Komplexní regionální bolestivý syndrom (KRBS)	65
6.4.1	Příčiny a příznaky onemocnění	65
6.4.2	Klasifikace KRBS	67
6.4.3	Dělení na jednotlivé fáze onemocnění KRBS, které vystihují stupeň postižení	67
6.4.4	Klinické příznaky onemocnění	68
6.4.5	Léčba KRBS	69
6.5	Pohlavní rozdíly ve vnímání a interpretaci bolesti	71
7	Léčba bolesti	73
7.1	Rehabilitace	73
7.1.1	Rehabilitace jako lékařský obor	74
7.1.2	Bolest – cena za vzpřímenou postavu	75
7.1.3	Změny strukturální a změny funkční	77
7.1.4	Rehabilitace: cvičením nejen proti bolesti a stresu	77
7.1.5	Cvičení a bolest pohybového ústrojí	78
7.1.6	Základní způsoby tělesných cvičení	79
7.2	Farmakoterapie	82
7.2.1	Názvy léčiv	82
7.2.2	Analgetika	83
7.2.3	Účinnost analgetik	87
7.2.4	Nežádoucí účinky analgetik	89
7.2.5	Několik slov proti opiofobii	96
7.2.6	Lékové formy	96
7.2.7	Volně prodejná analgetika	98
7.2.8	Analgetika v těhotenství, při kojení, u dětí a ve stáří	104
7.2.9	Analgetika pro velmi silné a nádorové bolesti	107
7.3	Neuromodulační metody v léčbě bolesti	109
7.3.1	Periferní nervová stimulace (PNS), stimulace míchy (SCS), radiofrekvence	109
7.3.2	Hluboká mozková stimulace (deep brain stimulation – DBS)	118

7.3.3	Stimulace mozkové motorické kůry – MCS (motor cortex stimulation)	119
7.3.4	Repetitivní transkraniální magnetická stimulace (rTMS)	121
7.4	Chirurgie – dorsal root entry zone (DREZ)	123
7.5	Psychoterapie a psychologické zvládání bolesti	125
7.5.1	Jak se na vzniku, trvání a ovlivňování bolesti podílejí duševní činitele?	125
7.5.2	Které duševní vlivy působí při prožívání normální, náhle vznikající bolesti?	125
7.5.3	Poměr intenzity bolestivých a nebolestivých podnětů	126
7.5.4	Citový stav při prožívání bolesti	128
7.5.5	Význam zakoušené bolesti pro člověka	128
7.5.6	Odezva člověka na bolest	129
7.5.7	Co z toho prakticky vyplývá pro lepší vyrovnávání s bolestí?	130
7.5.8	Jak se podílejí duševní vlivy na vzniku a prožívání chronické bolesti?	133
7.5.9	Jak lze výskyt, prožívání a účinky chorobných vlekých bolestí v životě člověka ovlivňovat psychoterapeuticky?	135
7.5.10	Psychologické metody léčby chorobné bolesti	137
7.6	Alternativní postupy v léčbě bolesti	144
7.6.1	Postupy alternativní medicíny	145
7.6.2	Příklady alternativních technologií používaných v léčbě bolesti	147
7.7	Akupunktura	149
7.8	Placebo efekt	151
8	Výhledy výzkumu, studia a léčby bolesti	153
8.1	Diagnostika při léčbě bolesti	153
8.1.1	Základní diagnostické metody	153
8.1.2	Novinky ve farmakoterapii	154
8.2	Zobrazovací metody v diagnostice bolesti	155
8.3	Elektrofyzologie a biochemie v diagnostice bolesti	156
8.4	Budoucnost neurostimulačních metod	157
8.4.1	Současné trendy vývoje neurostimulačních metod ...	159
Rejstřík	169

Autorský kolektiv

doc. PhDr. Karel Balcar, CSc. – *Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Všeobecná fakultní nemocnice, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Centrum pro léčbu bolesti, Praha*

MUDr. Jitka Fricová – *Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Všeobecná fakultní nemocnice, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Centrum pro léčbu bolesti, Praha*

prim. MUDr. Jiří Kozák, PhD. – *Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, FN Motol, Centrum pro léčení a výzkum bolestivých stavů při Klinice rehabilitace, Praha*

prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc. – *Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Farmakologický ústav, Praha*

prim. MUDr. František Neradilek – *Poliklinika Prosek, Oddělení rehabilitace a léčby bolesti, Praha*

prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc. – *Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Ústav normální, patologické a klinické fyziologické, Praha*

Předmluva

Předkládáme zdravotním sestřám všech typů studia, zájemcům o problematiku bolesti nejen z řad zdravotníků, ale i vzdělaných laiků, publikaci „Jak zacházet s bolestí“. V ní se pokoušíme stručně shrnout současné poznatky o fyziologických a patofyziologických příčinách bolesti a nejnovější principy a zásady farmakologického léčení bolesti. Popisujeme i různé typy bolesti, bolestivé symptomy a syndromy a jejich léčení. Speciální pozornost věnujeme rehabilitačním metodám a jejich významu nejen při léčení, ale i v prevenci bolesti a jejím nejdůležitějším projevům. Neméně významná je i psychoterapie a vůbec psychologická problematika doprovázející bolest. Pro tento komplexní úkol spojili síly přední čeští odborníci v oblasti algeziologie. Jsou to dva algeziologové a anesteziologové (MUDr. Jitka Fricová a prim. MUDr. Jiří Kozák), psycholog (doc. PhDr. Karel Balcar), rehabilitační lékař (prim. MUDr. František Neradilek), farmakolog (prof. MUDr. Miloslav Kršiak) a patofyziolog (prof. MUDr. Richard Rokyta).

Věříme, že čtenářky a čtenáři najdou v knize nejen poučení, ale i praktické návody, jak postupovat při léčení a prevenci bolesti, která doprovází téměř všechna onemocnění. Odstraňování nebo zmírňování bolesti významně snižuje utrpení nemocných a rozhodujícím způsobem ovlivňuje kvalitu jejich života.

Přejeme zároveň našim čtenářkám a čtenářům, aby jim předkládaná publikace přinášela nejen praktický užitek, ale i radost z poznání.

prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.
pořadatel knihy a vedoucí autorského kolektivu

Publikace byla vytvořena s podporou Výzkumného záměru 0021620816 Patofyziologie neuropsychiatrických onemocnění a její klinické aplikace.

Seznam používaných zkratek

ACTH	adrenokortikotropní hormon
ATP	adenosintrifostát
CNS	centrální nervový systém
CT	počítačová tomografie (computer tomography)
DBS	hluboká mozková stimulace (deep brain stimulation)
DHEA	dehydroepiandrosteron
DIBDA	dotazník interference bolesti s denními aktivitami
DREZ	dorsal root entry zone
EBM	medicína založená na důkazech (Evidence Based Medicine)
EEG	elektroencefalografie
EMG	elektromyografie
FBSS	postlaminektomický syndrom po operaci páteře (failed back surgery syndrome)
GABA	gamaaminomáselná kyselina
GPx	glutathion peroxidáza
IASP	Mezinárodní asociace pro studium bolesti (International Association for the Study of Pain)
ICHDK	ischemická chorob dolních končetin
IPG	interně implantovaný pulsní generátor
KRBS	komplexní regionální bolestivý syndrom
LTV	léčebná tělesná výchova
MCS	stimulace mozkové motorické kůry (motor cortex stimulation)
MDA	malondialdehyd
MPQ	dotazník McGillovy Univerzity (McGill Pain Questionnaire)
MRI	magnetická rezonance
NNT	počet pacientů nereagujících na placebo, kteří musejí být léčeni určitým analgetikem, aby alespoň u jednoho z nich poklesla nejméně o 50 % intenzita bolesti (The Number Needed to Treat)
NSA	nesteroidní antirevmatika-antiflogistika
PCA	analgezie řízená pacientem
PET	pozitronová emisní tomografie
PNS	periferní nervová stimulace
QST	kvantitativní vyšetření bolesti (quantitative sensory testing)
RFM	rehabilitační a fyzikální medicína
rTMS	repetitivní transkraniální magnetická stimulace
SCS	spinální stimulace (spinal cord stimulation)

SMP	sympatikem udržovaná bolest (Sympathetically Maintained Pain)
SOD	superoxidismutáza
TENS	transkutánní elektrická nervová stimulace
VAS	vizuální analogová škála
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation)

Terminologie bolesti

Alodynie

Bolest vyvolaná podnětem, který bolest normálně nevyvolává.

Analgezie

Nepřítomnost bolesti při stimulaci normálně vyvolávající bolest.

Anesthesia dolorosa

Bolest v oblasti nebo zóně, která je necitlivá.

Bolest

Nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození. Bolest je vždy subjektivní.

Centrální bolest

Bolest vyvolaná nebo způsobená primární lézí nebo dysfunkcí centrálního nervového systému.

Dysestezie

Nepříjemný abnormální vjem, buď spontánní, nebo vyvolaný. Na rozdíl od parestezie je dysestezie vždy nepříjemná. Někdy může být spojena s hyperalgezií a alodynii.

Hyperalgezie

Zvýšená odpověď na podnět, který bolest normálně vyvolává.

Hyperestezie

Zvýšená citlivost na stimulaci, obvykle taktilní. Pokud se jedná o alodynii nebo hyperalgezii, měly by se používat tyto termíny.

Hyperpatie

Zvýšený senzitivní práh pro dotykové, bolestivé či tepelné stimuly, ale pokud je práh překročen, podnět je vnímán velmi bolestivě a nepříjemně. Vzniká nadměrná bolestivá reakce na bolestivé či mírně bolestivé podněty. Současně může být přítomna i alodynie, hyperestezie, hyperalgezie nebo dysestezie.

Hypestezie

Snížená citlivost na stimulaci, obvykle taktilní.

Hypoalgezie

Snížená odpověď na podnět, který bolest normálně vyvolává.

Kauzalgie

Syndrom trvalé pálivé bolesti, alodynzie a hyperpatie po traumatickém poškození nervu, často kombinované s vazomotorickou a sudomotorickou dysfunkcí a pozdějšími trofickými změnami.

Neuralgie

Bolest v distribuční zóně nervu nebo nervů.

Neurogení bolest (neuropatická bolest)

Bolest vznikající nebo způsobená primárním poškozením, dysfunkcí nebo přechodnou poruchou v periferním nebo centrálním nervovém systému.

Neuropatie

Porucha funkce nebo patologická změna nervu. Je-li postižen jeden nerv, označuje se jako mononeuropatie, difuzní a oboustranné postižení se označuje jako polyneuropatie.

Nociceptivní podnět (škodlivý podnět)

Škodlivý podnět je takový, který poškozuje normální tkáň.

Nociceptor (nocisenzor, volné zakončení na primárních aferentních neuronech)

Receptor přednostně citlivý na škodlivý podnět nebo na podnět, který by se mohl stát škodlivým při delším působení.

Parestezie

Abnormální vjem, buď spontánní nebo vyvolaný. Na rozdíl od dysestezie jsou parestezie nebolestivé (obvykle jsou popisovány jako brnění, mrtvení, pálení nebo píchání).

1 Etiologie a epidemiologie bolesti

Richard Rokyta

1.1 Etiologie bolesti

Etiologie bolesti je mnohostranná. Bolest může být způsobena chemickými, biologickými nebo fyzikálními noxami, ale také psychickými poruchami na úrovni vnímání bolesti (psychogenní bolest). Podrobněji o etiologických faktorech pojednáme v rámci výkladu o aktivaci nociceptorů. Bolest vzniká při poškození tkání, podle toho je také definována. Má v zásadě dva významy:

1. **Signální** jako bolest akutní, která nám oznamuje, že něco v organismu není v pořádku, že se děje něco špatného, že tkáň je poškozena nebo že hrozí další poškození. Bolest patří k fenoménům, které nás ochraňují a upozorňují na nějaké nebezpečí. Má stejný signální význam jako například horečka.
2. **Patognomický** jako bolest chronická, která je nemocí sama o sobě (sui generis). Představuje nosologickou jednotku a je předmětem diagnostiky a léčby zvláštní lékařské disciplíny – algeziologie, která je samostatným oborem v několika evropských státech včetně naší republiky a disponuje sítí specializovaných pracovišť.

1.2 Epidemiologie bolesti

Nejprve definujeme některé epidemiologické pojmy. **Prevalence** je počet nemocných na 1000 obyvatel k určitému datu. Většinou rozlišujeme **měsíční** nebo **roční prevalenci**. Používá se i **bodová prevalence**. Je to procento pacientů ve známé populaci s určitým symptomem či syndromem ke dni, kdy se provádí interview. **Celoživotní prevalence** je procento pacientů nebo lidí ve známé populaci s daným symptomem nebo syndromem v určitém období jejich života.

Incidence je procento lidí ve známé populaci, u nichž se vyvíjí určitý symptom či syndrom během specifického časového období, například bolest v určité specifické periodě.

Epidemiologické studie jsou velmi významné, poněvadž odhalily některé závažné skutečnosti. Studie prevalence bolesti v nemocnicích uka-

zují vyšší úroveň moderování těžké bolesti, než je tomu v běžné populaci. Akutní pooperační bolest je v mnoha nemocnicích nedostatečně léčena. Při jednodenní chirurgii (one-day surgery) se 10–20 % pacientů vrací domů s neakceptovatelnou úrovní bolesti. Mnoho pacientů po jednodenní chirurgii zůstává v nemocnici, přestože byl plánován jejich odchod domů. Ukázalo se, že asi tři čtvrtiny pacientů, kteří prodělali vybraný abdominální nebo ortopedický chirurgický zákrok, mělo střední nebo těžkou pooperační bolest. Stále trvá problém s eventuálními vedlejšími účinky odstraňování bolesti. Další epidemiologické studie provedené v dospělosti ukazují, že populace s chronickou bolestí trvajícím déle než 6 měsíců je tvořena ve 45–65 % lidmi s muskuloskeletální bolestí a že některé chronické bolesti trvají i mnoho let. Velká evropská telefonická studie na 13 tisících lidí ukázala, že se střední nebo těžkou bolestí má problém 18 % dotazovaných. Mezi jednotlivými zeměmi byla zjištěna velká variabilita, údaje se pohybují v intervalu 11–27 %. Nejčastěji se jednalo o bolesti u degenerativních onemocnění kloubních a o bolesti zad. S těžkou bolestí měla zkušenost třetina lidí, bolest byla častější u žen než u mužů, třetina měla bolest každý den. U pětiny lidí s chronickou bolestí byla diagnostikována deprese jako její následek. Výsledky evropské studie dále uvádějí, že 50–65 % nemocných není schopno pro bolesti cvičit, normálně spát, plnit domácí denní povinnosti, účastnit se sociálních aktivit, řídit auto nebo mít sexuální vztah, 25 % udává porušení nebo přerušování vztahů s rodinou nebo přáteli, 33 % je méně schopných nebo neschopných udržovat nezávislý život, 17 % se cítí tak špatně, že si některé dny přejí zemřít, 39 % má pocit, že jejich bolest není adekvátně léčena a jejich lékař nevidí bolest jako problém.

Daleko méně je známo o **prevalenci bolesti u dětí** než u dospělých. Hodnocení bolesti u malých dětí a novorozenců je stále ještě ve vývoji. Některé studie u novorozenců ukazují, že brzká zkušenost s bolestí může mít vliv na percipování bolesti a bolestivé příznaky později v dospělosti. Bylo zjištěno, že ze 6000 dětí léčených doma zažilo 54 % bolest v předchozích třech měsících a jedna čtvrtina z nich měla chronickou nebo opakovanou bolest. Bolestí byly postiženy nejčastěji končetiny, hlava a břicho. Polovina těchto dětí trpěla více než jedním typem uvedených bolestí. Dívky nad 12 let měly daleko častější chronické bolesti než chlapci a mladší dívky. V mnoha zemích existují oddělení pro léčení dětí s chronickou bolestí, je jich ale málo a někde vůbec neexistují.

1.3 Specifické epidemiologické studie

Bolesti hlavy

Roční prevalence bolestí hlavy činí 10–20 % (6 % u mužů, 8–15 % u žen, poměr je 1 : 2 až 1 : 3). Migrenózní bolesti jsou podle epidemiologických studií častější u žen. Migréna s aurou převažuje nad migrénou bez aury.

Tab. 1 Celoživotní prevalence bolestí hlavy (obě pohlaví)

Typ bolesti	Procento populace
primární migréna bez aury	9 (7-11)
migréna s aurou	6 (5-8)
epizodické bolesti hlavy tenzního typu	66 (62-69)
chronické bolesti hlavy tenzního typu	3 (2-5)
cluster headache	0,1 (0-1)
sekundární spojené s poraněním hlavy	4 (2-5)
vaskulární poruchy	1 (0-2)
nevaskulární intrakraniální poruchy	0,5 (0-1)
kocovina	72 (68-75)
bolesti hlavy z horečky	63 (59-66)

Studie ukazují na možnou příčinu rozdílu mezi muži a ženami. Do 11 let neexistují rozdíly, ale po začátku prudkých hormonálních změn se poměr mění. Vliv ženských hormonů je spojen s větším rozsahem migrén u žen a migrén s aurou. Nejvíce se vyskytují ve 2. a 3. dekádě života a po 4. dekádě jejich prevalence klesá. Také byla vyvrácena představa, že se migrény vyskytují častěji u více inteligentních a vlivných členů společnosti. Tam, kde je lékařská péče neplacená, je výskyt migrén výrazně vyšší. Pro epidemiologické studie je nutno znát sociálně ekonomický status a chování nemocných, které bývá ovlivněno zdravotní péčí.

Low back pain – bolesti dolních zad

Bylo zjištěno, že celoživotní prevalence bolesti dolních zad je 50–84 %. Tento velký rozsah vyjadřuje různá kritéria, která jsou používána

v konkrétních studiích, a rozdílné věkové skupiny sledované populace. Degenerativní změny a radiologické nálezy na lumbální páteři jsou slabými prediktory epizod bolesti dolních zad. U nemocných, kteří jimi trpí, je čistě fyzikálními okolnostmi podmíněna jen malá část rekurentních epizod.

Plných 50 % prostých bolestí zad se zlepší během jednoho týdne a 90 % během jednoho měsíce. Zůstává však ještě významné množství pacientů, kteří mají přetrvávající bolesti, a proto hledají pomoc. Prevalence těch, kteří konzultují svoji bolest s rodinnými lékaři, neurčuje zcela rozsah bolestí zad v obecné populaci.

Prevalence bolesti zad se zvyšuje s věkem a pokračuje až do věku 50–60 let s tím, že je vyšší u mužů než u žen. Tato čísla jsou mnohdy čistou simplifikací, protože se nepřihlíží k zaměstnání a etnickým podmínkám. Podle švédské studie jimi trpí 3–5 % populace mezi 16–44 lety, 11–12 % mezi 40–64 lety a 9–11 % mezi 65–84 lety. Bolesti zad by neměly být posuzovány jako akutní rekurentní nebo chronické, ale jako rekurentní intermitentní epizodické problémy. Měl by se počítat celkový počet dnů bolesti během roku; to je uspokojivý prediktor budoucích epizod.

Nejvyšší pracovní absence je v Kanadě, Velké Británii, Švédsku a Nizozemí, nejnižší v USA a Německu.

Epidemiologické metody jsou při studiu bolesti velmi důležité. Nemohou sice postihnout všechny příčiny a podmínky vzniku bolesti, ale odhalují některé rizikové faktory fyzikální, psychologické a sociální povahy, které se mohou na jejím vzniku a vývoji podílet. Souvisí to i s ekonomikou bolesti. Ekonomická a sociální cena bolesti je vysoká. Porušené zdraví a s tím spojená pracovní neschopnost má ekonomické důsledky jednak pro trpící a jejich kariéru, jednak pro společnost. Individuální cena je měřitelná v termínech ztráty přístupu a redukce aktivit denního života včetně schopnosti pracovat, být aktivní doma i společensky a věnovat se svým zálibám. Co se týče ceny pro společnost, je to ztráta pracovních dnů a produktivity. Dále jsou to přímé náklady na vyšetření a léčení a sociální benefit pro nemocné a práce neschopné. Cena za léky je při těchto onemocněních velmi vysoká a lékaři, kteří je předepisují, by ji měli mít stále na mysli. Také je třeba, aby sledovali vyváženost mezi cenou léků a jejich účinností a bezpečností. Cenu léčby bolesti je nutno nazírat z hlediska vynaložených nákladů a dosaženého výsledku – cost /effectiveness.