

Jiří Vlček, Daniela Fialová a kolektiv

Klinická farmacie I



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.

KLINICKÁ FARMACIE I

Vedoucí autorského kolektivu:

PharmDr. Daniela Fialová, Ph.D.
Prof. RNDr. Jiří Vlček, CSc.

Autorský kolektiv:

PharmDr. Daniela Fialová, Ph.D.
MUDr. František Kulič
MUDr. Karel Macek, CSc.
Prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.
MUDr. PharmDr. Kamil Rudolf
Prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc.
Doc. MUDr. Ivan Tilšer, CSc.
Prof. MUDr. Eva Topinková, CSc.
MUDr. Ivan Tůma, CSc.
Prof. RNDr. Jiří Vlček, CSc.
PharmDr. Viktor Voříšek
MUDr. Jana Zárubová

Recenzenti:

PharmDr. Pavel Grodza
Prof. MUDr. Miloslav Kršíak, DrSc.
PharmDr. Josef Suchopár

Autoři i nakladatelství děkují společností *BAYER s.r.o.*
a *ŠTAVOVSKÁ s.r.o.* za finanční podporu,
která umožnila vydání publikace.



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

© Grada Publishing, a.s., 2010

Obrázky 12 a 14 překreslila podle návrhů autorů Miloslava Krédlová.

Ostatní obrázky podle předloh autorů upravil Jan Šístek.

Cover Photo © fotobanka allphoto, 2010

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 3831. publikaci

Odpovědný redaktor Mgr. Luděk Neuzil

Sazba a zlom Jan Šístek

Počet stran 368

1. vydání, Praha 2010

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

Tato publikace je určena pro odbornou zdravotnickou veřejnost a pracovníky ve zdravotnictví vybraných oborů.

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 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 978-80-247-3169-8 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-7022-2 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

Věnování	13
Seznam zkratek	15
Předmluva	23
OBEČNÁ ČÁST	25
1 Klinická farmacie jako multidisciplinární obor (<i>PharmDr. Daniela Fialová, Ph.D.</i>)	27
1.1 Obor klinická farmacie	27
1.2 Vývoj klinické farmacie	27
1.3 Stručná historie oboru v ČR	28
1.4 Odborná příprava v oboru klinická farmacie	29
1.5 Uplatnění specialistů v oboru klinická farmacie	30
2 Role farmaceuta v bezpečnosti léčby (<i>prof. RNDr. Jiří Vlček, CSc., PharmDr. Daniela Fialová, Ph.D.</i>)	33
2.1 Role lékárníka v bezpečnosti farmakoterapie	33
2.2 Role klinického farmaceuta v bezpečnosti léčby	34
3 Farmakoepidemiologie rizik farmakoterapie (<i>prof. RNDr. Jiří Vlček, CSc.</i>)	37
3.1 Problémy spojené s užíváním léčiv – terminologie, klasifikace	37
3.2 Nežádoucí polékové reakce	37
3.2.1 Epidemiologie nežádoucích účinků léčiv	39
3.2.2 Klasifikace nežádoucích účinků léčiv	40
3.2.3 Faktory ovlivňující výskyt nežádoucích účinků léčiv	41
3.2.4 Ekonomické a zdravotní důsledky nežádoucích polékových reakcí	44
3.2.5 Projevy nežádoucích účinků	45
3.2.6 Nežádoucí účinky léčiv s latencí mezi expozicí a klinickým projevem	48
3.3 Léková pochybení	49
3.3.1 Příčiny vzniku lékových pochybení	50
3.3.2 Řešení lékových chyb a problémů souvisejících s podáváním léčiv	51

3.4	Kultura bezpečnosti farmakoterapie	52
3.5	Algoritmy k identifikaci, hodnocení a eliminaci rizik farmakoterapie ..	53
3.5.1	Algoritmus SOAP	53
3.5.2	Algoritmus SAZE	53
3.5.3	Dader metoda	54
	Literatura	55
4	Základy aplikované farmakokinetiky (prof. RNDr. Jiří Vlček, CSc.)	57
4.1	Úvod	57
4.2	Základní parametry aplikované farmakokinetiky	58
4.2.1	Plazmatický poločas a poločas eliminační fáze	58
4.2.2	Faktory ovlivňující velikost plazmatického poločasu	60
4.3	Clearance	60
4.3.1	Úvod	60
4.3.2	Použití clearance	62
4.3.3	Faktory ovlivňující clearance	62
4.4	Distribuční objem	63
4.4.1	Úvod	63
4.4.2	Použití distribučního objemu	64
4.4.3	Faktory ovlivňující velikost distribučního objemu	64
4.5	Biologická dostupnost	65
4.5.1	Úvod	65
4.5.2	Použití biologické dostupnosti	65
4.5.3	Faktory ovlivňující biologickou dostupnost léčiv	66
4.6	Hodnoty plazmatických koncentrací léčiva	66
4.6.1	Úvod	66
4.6.2	Využití znalostí hodnoty koncentrace léčiva v určitém čase t po jeho podání	66
4.6.3	Faktory ovlivňující individuální hodnoty k_a , lag time a biologické dostupnosti	67
	Literatura	69

SPECIÁLNÍ ČÁST

5	Kardiovaskulární onemocnění (MUDr. PharmDr. Kamil Rudolf, MUDr. Karel Macek, CSc.)	73
5.1	Arteriální hypertenze	73
5.1.1	Úvod	73
5.1.2	Definice hypertenze	73
5.1.3	Fyziologická regulace krevního tlaku	73
5.1.4	Etiologie a patogeneze	76

5.1.5	Klasifikace arteriální hypertenze	79
5.1.6	Klinická manifestace, prognóza	79
5.1.7	Diagnóza, diferenciální diagnóza	80
5.1.8	Cíl léčby	82
5.1.9	Strategie léčby	82
5.1.10	Nefarmakologická léčba	83
5.1.11	Farmakoterapie	83
	Kazuistika	92
	Literatura	93
5.2	Hyperlipidémie (<i>MUDr. František Kulič</i>)	93
5.2.1	Úvod	93
5.2.2	Epidemiologie	93
5.2.3	Etiopatogeneze	94
5.2.4	Klinická manifestace, komplikace, prognóza	96
5.2.5	Diagnostika	96
5.2.6	Cíl léčby	98
5.2.7	Strategie léčby	98
5.2.8	Nefarmakologická léčba	100
5.2.9	Farmakoterapie	101
	Kazuistiky	105
	Literatura	108
5.3	Ateroskleróza (<i>MUDr. František Kulič</i>)	108
5.3.1	Úvod	108
5.3.2	Epidemiologie	108
5.3.3	Etiopatogeneze	109
5.3.4	Klinická manifestace, komplikace, prognóza	110
5.3.5	Diagnostika	111
5.3.6	Cíl léčby	112
5.3.7	Strategie léčby	113
5.3.8	Nefarmakologická léčba	113
5.3.9	Farmakoterapie	114
	Edukační test	115
	Literatura	116
5.4	Ischemická choroba srdeční (<i>MUDr. Karel Macek, CSc., MUDr. PharmDr. Kamil Rudolf</i>)	117
5.4.1	Úvod	117
5.4.2	Definice onemocnění	117
5.4.3	Fyziologie	117
5.4.4	Etiopatogeneze	118
5.4.5	Klasifikace ischemické choroby srdeční	119
5.4.6	Akutní formy ischemické choroby srdeční	120
5.4.7	Chronické formy ischemické choroby srdeční	123
	Kazuistika	132
	Literatura	133
5.5	Ischemická choroba dolních končetin (<i>MUDr. František Kulič</i>)	133
5.5.1	Úvod	133
5.5.2	Epidemiologie	134

5.5.3	Etiopatogeneze	134
5.5.4	Klinická manifestace, komplikace, prognóza	134
5.5.5	Diagnostika	135
5.5.6	Cíl léčby	136
5.5.7	Strategie léčby	136
5.5.8	Nefarmakologická léčba	137
5.5.9	Farmakoterapie	137
	Kazuistika	139
	Literatura	140
5.6	Tromboembolická nemoc (<i>MUDr. František Kulič</i>)	140
5.6.1	Úvod	140
5.6.2	Epidemiologie	141
5.6.3	Etiopatogeneze	141
5.6.4	Klinická manifestace, komplikace, prognóza	144
5.6.5	Diagnostika	145
5.6.6	Cíl léčby	146
5.6.7	Strategie léčby	146
5.6.8	Nefarmakologická léčba	147
5.6.9	Farmakoterapie	148
5.6.10	Prevence	152
	Kazuistika	153
	Literatura	154
5.7	Srdeční selhávání (<i>MUDr. PharmDr. Kamil Rudolf,</i> <i>MUDr. Karel Macek, CSc.</i>)	154
5.7.1	Úvod	154
5.7.2	Definice	155
5.7.3	Etiopatogeneze	156
5.7.4	Diagnostika	157
5.7.5	Cíl léčby	160
5.7.6	Rizika srdečního selhávání	160
5.7.7	Strategie léčby	160
5.7.8	Prevence	170
	Kazuistika	170
	Literatura	171
5.8	Srdeční arytmie (<i>MUDr. PharmDr. Kamil Rudolf,</i> <i>MUDr. Karel Macek, CSc.</i>)	172
5.8.1	Úvod	172
5.8.2	Definice	172
5.8.3	Fyziologie elektrické aktivity srdce	172
5.8.4	Etiopatogeneze	174
5.8.5	Klasifikace arytmií	174
5.8.6	Klinický obraz	175
5.8.7	Diagnostika	176
5.8.8	Nefarmakologická a farmakologická léčba	176
	Kazuistika	185
	Literatura	186

6	Endokrinologická a metabolická onemocnění	187
6.1	Diabetes mellitus (<i>doc. MUDr. Ivan Tilšer, CSc.</i>)	187
6.1.1	Úvod	187
6.1.2	Epidemiologie	187
6.1.3	Fyziologická kontrola glykémie	188
6.1.4	Etiopatogeneze	189
6.1.5	Klinická manifestace	190
6.1.6	Komplikace	191
6.1.7	Diagnostika	193
6.1.8	Cíl léčby	194
6.1.9	Strategie léčby	195
6.1.10	Nefarmakologická léčba	196
6.1.11	Farmakoterapie	197
6.1.12	Prevence DM2	206
	Edukační test	207
	Literatura	209
6.2	Tyreopatie (<i>MUDr. František Kulič</i>)	210
6.2.1	Úvod	210
6.2.2	Epidemiologie	210
6.2.3	Etiopatogeneze	211
6.2.4	Klinická manifestace	212
6.2.5	Komplikace, prognóza	214
6.2.6	Diagnostika	214
6.2.7	Cíl léčby	215
6.2.8	Strategie léčby tyreopatií	215
6.2.9	Nefarmakologická léčba	217
6.2.10	Farmakoterapie	217
	Kazuistiky	218
	Literatura	220
6.3	Obezita (<i>MUDr. František Kulič</i>)	220
6.3.1	Úvod	220
6.3.2	Epidemiologie	221
6.3.3	Etiopatogeneze	221
6.3.4	Klinická manifestace, komplikace, prognóza	222
6.3.5	Diagnostika	223
6.3.6	Cíl léčby	223
6.3.7	Strategie léčby	224
6.3.8	Nefarmakologická léčba	224
6.3.9	Farmakoterapie	225
	Kazuistika	227
	Literatura	228
7	Neurologická onemocnění	229
7.1	Poruchy spánku (<i>prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc.</i>)	229
7.1.1	Úvod	229
7.1.2	Chronobiologické poruchy spánku	229
7.1.3	Nespavost	230

7.1.4	Primární nadměrná spavost	235
7.1.5	Parasomnie	238
7.1.6	Poruchy dýchání ve spánku	241
7.1.7	Neurologické, psychiatrické a interní choroby ovlivňující spánek	242
	Kazuistika	246
	Literatura	246
7.2	Epilepsie (<i>MUDr. Jana Zárubová</i>)	247
7.2.1	Úvod	247
7.2.2	Epidemiologie	247
7.2.3	Etiopatogeneze	248
7.2.4	Klinická manifestace	250
7.2.5	Terminologie a klasifikace	251
7.2.6	Diagnostika	255
7.2.7	Cíl a strategie léčby	255
7.2.8	Nefarmakologická opatření	256
7.2.9	Farmakoterapie	256
	Kazuistika	274
	Literatura	275
7.3	Demence (<i>prof. MUDr. Eva Topinková, CSc.</i>)	276
7.3.1	Úvod	276
7.3.2	Epidemiologie	276
7.3.3	Definice	276
7.3.4	Etiologie a klasifikace	277
7.3.5	Klinický obraz	278
7.3.6	Diagnostika	280
7.3.7	Komplikace onemocnění, prognóza	280
7.3.8	Cíl léčby	282
7.3.9	Strategie léčby	283
7.3.10	Nefarmakologická opatření	283
7.3.11	Farmakoterapie	284
	Edukační test	291
	Literatura	292
8	Další nozologické jednotky	295
8.1	Bolest (<i>prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.</i>)	295
8.1.1	Úvod	295
8.1.2	Definice	295
8.1.3	Klasifikace bolesti	296
8.1.4	Epidemiologie	300
8.1.5	Fyziologie a etiopatogeneze bolesti	303
8.1.6	Diagnostika	309
8.1.7	Komplikace onemocnění, prognóza	311
8.1.8	Cíl léčby	312
8.1.9	Strategie léčby	312
8.1.10	Nefarmakologická léčba	315
8.1.11	Farmakoterapie	315

Edukační test	320
Kazuistika (neuropatická bolest)	323
Literatura	323
8.2 Deprese (<i>MUDr. Ivan Tůma, CSc.</i>)	324
8.2.1 Úvod	324
8.2.2 Epidemiologie	325
8.2.3 Etiopatogeneze	326
8.2.4 Diagnostika	327
8.2.5 Klinický obraz, komplikace	330
8.2.6 Cíl léčby	331
8.2.7 Strategie léčby	332
8.2.8 Nefarmakologická léčba	332
8.2.9 Farmakoterapie	334
Kazuistika	338
Edukační test	339
Literatura	341
Seznam tabulek	343
Seznam obrázků	345
Rejstřík věcný	347
Rejstřík generických názvů	359

Věnování

Tuto první monografii klinické farmacie věnujeme dvěma našim kolegům a blízkým přátelům – PharmDr. René Machovi a MUDr. Františku Kuličovi, kteří se významně zasloužili o rozvoj klinické farmacie a klinicky orientované farmaceutické péče. Bohužel již nejsou mezi námi. PharmDr. René Mach jako první aplikoval v podmínkách lékárenství po roce 1989 klinickou farmacii do farmaceutické péče a MUDr. František Kulič patřil k lékařům zapáleným pro mezioborovou spolupráci s klinickými farmaceuty. Svým praktikováním, přednáškami i působením v odborných společnostech oba kolegové významně přispěli k rozvoji klinické farmacie a mezioborové spolupráce mezi lékaři, sestrami, klinickými farmaceuty, farmaceutickými asistenty a pacienty.

Se vzpomínkou na oba vynikající kolegy a blízké přátele
Editoři monografie – Jiří Vlček a Daniela Fialová

Seznam zkratek

4S	The Scandinavian Simvastatin Survival Study
ABCA1	ATP-binding cassette transporter A1
ABI	anle-brachial index – poměr systolického tlaku na paži a kotníkových tepnách
ACC	anterior cingular cortex
ACE	angiotenzin-konvertující enzym
ACEI	inhibitor angiotenzin-konvertujícího enzymu
ACTH	adrenokortikotropní hormon
ADP	adenozindifosfát
AE	antiepileptikum, antiepileptika
AG	arteriografie
ACH	acetylcholin
AIM	akutní infarkt myokardu
AK	antikoagulační léčba
ALLHAT studie	The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial
ALT	alaninaminotransferáza
AMP	adenozin monofosfát
AMPA	α -amino-3-hydroxy-5-metyl-4-izoxazolpropionát
AN	Alzheimerova nemoc
ANP	atriální natriuretický peptid
antiGAD	protilátky proti glutamát oxidáze
antiTPO	protilátky proti tyreoidální peroxidáze
APC	aktivovaný protein C
APTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
AS	ateroskleróza
ASA	kyselina acetylsalicylová
ASIC	Acid-Sensing Ion Channels
AST	aspartátaminotransferáza
AT	antitrombin
AT ₁ receptor	receptor pro angiotenzin II – typ 1
AT ₂ receptor	receptor pro angiotenzin II – typ 2
ATC-klasifikace	anatomicko-chemicko-terapeutická klasifikace (léčiv)
ATP	adenozintrifosfát
ATS	ateroskleróza
AV uzel	atrioventrikulární uzel
BB	betablokátory
BMI	index tělesné hmotnosti (body mass index)
BPSD	behaviorální a psychologické symptomy u demence
BZ	benzodiazepiny
CaB	blokátory kalciových kanálů
cAMP	cyklický adenosinmonofosfát

CAPRICORN	Carvedilol Post-Infarct Survival Control in Left-Ventricular Dysfunction
CB	kanaboidní receptor
CBZ	karbamazepin
CETP	cholesterol ester transfer protein
CGRP	calcitonin-gen related peptide
CIBIS	The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study
CK	kreatinkináza
CK-MB	myokardiální frakce kreatinkinázy
CL	centralis lateralis
CLB	klobazam
CM	centrum medianum
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
COPERNICUS	The Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival
COX-1	cyklooxygenáza typu 1
CPAP	trvalý přetlak v dýchacích cestách
CRPS	complex regional pain syndrom
CT	výpočetní tomografie
CTAG	arteriografie pomocí výpočetní tomografie
CYP	cytochrom P450
CZP	klonazepam
ČR	Česká republika
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension
DD	D-dimery
DDŽ	dolní dutá žíla
DIG	Digitalis Investigation Group
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
DM1	diabetes mellitus I. typu
DM2	diabetes mellitus II. typu
DP	depresivní porucha
DPP	dipeptidylpeptidáza
DRP	problém související s podáváním léčiv (drug related problem)
DSM-IV	Diagnostický a statistický manuál dušeních chorob IV
DSU	deriváty sulfonylarylmočoviny
dTK	diastolický tlak krve
EBM	medicína založená na důkazech (evidence based medicine)
EDRF	endotelový relaxační faktor
EEG	elektroencefalografie
EF	ejekční frakce
EFV	elektrofyzilogické vyšetření
EKG	elektrokardiograf
EKT	elektrokonvulzivní terapie
EMG	elektromyografie
EOG	elektrookulografie

ESAC	European Surveillance of Antimicrobial Consumption
ESH/ESC	European Society of Hypertension/European Society of Cardiology
ESM	etosuximid
EU	Evropská unie
Euro Heart Survey	Evropská kardiologická studie – Dospělí s vrozenou srdeční vadou a kardiomyopatie (Euro Heart Survey, Adult Congenital heart Disease and Cardiomyopathies)
FDA	americký Úřad pro potraviny a léky (Food and Drug Administration)
FH	familiární hypercholesterolémie
FLB	felbamát
fMR	funkční magnetická rezonance
GABA	kyselina γ -aminomáselná
GABA-A (event. B)	receptor pro GABA typu A (event. B)
GB-choroba	Gravesova-Basedowova choroba
GBP	gabapentin
GIT	gastrointestinální trakt
GLP-1	glukagon-like peptid-1
GLUT	glukózový transportér
GTC	generalizované tonicko-klonické záchvaty
HbA _{1c}	glykovaný (glykosylovaný) hemoglobin
HDL	lipoproteiny o vysoké denzitě (high-density lipoprotein)
HIT	heparinem indukovaná trombocytopenie
HMG-CoA reductáza	3-hydroxy 3-metyl-glutaryl-koenzym A-reduktáza
HRT	hormonální substituční terapie (hormon replacement therapy)
HVA	vysokovoltážně aktivované děje
HVLP	hromadně vyráběný léčivý přípravek
HŽT	hluboká žilní trombóza
CH	cholesterol
CHOPN	chronická obstrukční pulmonární nemoc
CHSS	chronické srdeční selhávání
i.m.	intramuskulární podání
i.v.	intravenózní podání
I-1 receptor	imidazolinový receptor typ 1
IDL	lipoproteiny o střední denzitě (intermediate density lipoproteins)
IGE	idiopatická generalizovaná epilepsie
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
ICHE	inhibitory cholinesteráz
ICHS	ischemická choroba srdeční
ILAE	International League Against Epilepsy (Mezinárodní Liga proti epilepsii)
IM	infarkt myokardu
I _{Naf}	rychlé Na ⁺ děje
INR	mezinárodní normalizovaný poměr protrombinových časů (international normalized ratio)

IPVZ	Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
IR	inzulinová rezistence
IRS	substrát pro inzulinový receptor
ISA	vnitřní sympatomimetická aktivita
ISDN	izosorbitdinitrát
ISH	International Society of Hypertension (Mezinárodní společnost pro léčbu hypertenze)
ISMN	izosorbitmononitrát
IVLP	individuálně vyráběný léčivý přípravek
JME	juvenilní myoklonická epilepsie
KAT	3-ketoacyl-koenzym A-tioláza
KBT	kognitivně behaviorální terapie
KF	klinická farmacie
KI	kontraindikace
KT	komorová tachykardie
KTI	kardiorakální index
KVS	kardiovaskulární
LABA	dlouhodobě působící sympatomimetika (long-acting beta-agonists)
LCAT	lecitin/cholesterolacyltransferáza
LCM	lacosamid
LDL	lipoproteiny o nízké denzitě (low density lipoprotein)
L-DOPA	levodopa
LEV	levetiracetam
LK	levá komora
LMWH	nízkomolekulární hepariny
LO	Langerhansovy ostrůvky pankreatu
LP	1. lipoproteidy, 2. léčivý přípravek
LPL	lipoproteinová lipáza
LSD	kyselina lysergová
LTG	lamotrigin
MAE	myoklonická astatická epilepsie
MAO	monoaminooxidáza
MCS	motor cortex stimulation
MERIT-HF	Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive Heart Failure
MHD	monohydroxyderivát
MK	mastné kyseliny
MKN	mezinárodní klasifikace nemocí
MMSE	mini mental state examination
MONICA	Multinational MONI toring of trends and determinants in CA rdiovascular disease
MR	magnetická rezonance
MRAG	arteriografie pomocí magnetické rezonance
MRFIT	the Multiple Risk Factor Intervention Trial
MRS	magnetická rezonanční spektroskopie
MS	metabolický syndrom, syndrom inzulinové rezistence