

Josef Kraus a kolektiv

DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA



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, umísťování 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.



Copyright © Grada Publishing, a.s.



Copyright © Grada Publishing, a.s.

Obsah

Použité zkratky	13
Poděkování	17
Předmluva	19
1 Úvod (Josef Kraus)	21
1.1 Péče o pacienty s DMO	23
1.2 Struktura péče o dítě s DMO	24
1.3 Léčba	26
1.3.1 Léčebné pohybové prostředky rehabilitace	27
1.3.2 Ortopedická léčba	28
1.3.3 Nové postupy	28
1.3.4 Komplementární a alternativní způsoby léčby	29
1.3.5 Léčiva	29
1.4 Komunikace	30
1.5 Problémy s příjmem stravy	30
1.6 Poruchy učení	31
1.7 Problémy s chováním	31
1.8 Adolescence a dospělost	32
1.9 Edukace dětí s DMO	32
2 Etiopatogeneze a patofyziologie (Josef Kraus)	35
2.1 Neurologické léze během fetálního života	36
2.1.1 Hypotrofie plodu	36
2.1.2 Hypertenze v těhotenství (preeklampsie)	37
2.1.3 Mnohočetná těhotenství	37
2.1.4 Kongenitální infekce	38
2.1.5 Nutriční deficit	38
2.1.6 Toxiny	38
2.2 Předčasný porod	39
2.2.1 Prevence předčasných porodů	39
2.2.2 Předčasné porody	40
2.3 Postnatální mozkové léze	40
2.3.1 Nezralí novorozenci	40
2.3.2 Porodní asfyxie dětí narozených v termínu	41
2.3.3 Hyperbilirubemie	41
2.3.4 Infekce	42
2.3.5 Závěr	42
2.4 Patofyziologie vzniku mozkové léze	42
2.4.1 Hemodynamické faktory	42
2.4.2 Zánětlivé faktory	43
2.4.3 Excitotoxicita	44
2.4.4 Hypokapnie	45
2.5 Kontrola hybnosti	46

2.6	Percepční poruchy	48
2.7	Zobrazovací charakteristika léze mozku novorozenců	48
2.8	Mozková poranění při prematuritě	49
2.9	Neuropatologie	50
2.10	Klinické poruchy plasticity mozku	51
3	Dětská mozková obrna a perinatální péče (Petr Zaban)	53
3.1	Úvod	53
3.2	Poškození mozku plodu a novorozence	54
3.2.1	Doba vzniku cerebrálního poškození	54
3.2.2	Rizikové faktory vzniku mozkových lézí	55
3.2.3	Patofyziologické mechanismy poškození mozku	56
3.3	Klinické aspekty dětské mozkové obrny	59
3.3.1	Predisponující faktory vzniku	59
3.3.2	Klinický obraz a diagnostika	62
3.3.3	Prevence a léčba	64
4	Formy DMO (Josef Kraus)	67
4.1	Úvod	67
4.2	Hemiparetická forma DMO	69
4.2.1	Kongenitální hemiparéza	69
4.2.2	Získaná hemiparéza	73
4.3	Bilaterální spastické formy DMO	73
4.3.1	Diparetická forma DMO	74
4.3.2	Ataktická diparéza	78
4.3.3	Triparetická forma	79
4.3.4	Kvadruparéza	79
4.4	Dyskinetická forma DMO	81
4.5	Cerebelární forma DMO	84
4.6	Smíšené formy DMO	86
4.7	Neobvyklé obrazy DMO	87
5	Problematika dětské mozkové obrny v dospělém věku (Jana Šussová)	89
5.1	Zdravotní problémy	89
5.1.1	Hemiparetická forma	89
5.1.2	Diparetická forma	90
5.1.3	Kvadruparetická forma na bázi diparetické	90
5.1.4	Dyskinetické formy	90
5.2	Vzdělání a pracovní zařazení	90
5.3	Sociální problematika	91
5.4	Závěr	91
6	Vývojová kineziologie (Pavel Kolář)	93
A)	Kineziologické aspekty posturálního vývoje	93
6.1	Posturální aktivita	94
6.1.1	Novorozenecké stadium vývoje	96
6.1.3	Konec 1. trimenonu a začátek 2. trimenonu	98
6.1.4	Motorický vývoj – polovina 2. trimenonu	98
6.1.5	Motorický vývoj v 5. a 6. měsíci	99

6.1.6	Motorický vývoj od druhé poloviny třetího trimenonu	99
6.1.7	Motorický vývoj od 4. trimenonu	99
6.2	Posturální reaktivita	100
	Polohové reakce	100
6.2.1	Vojtova reakce	100
6.2.2	Trakční zkouška	101
6.2.3	Reakce podle Peipera a Isberta	101
6.2.4	Vertikální vis podle Collisové	102
6.2.5	Horizontální závěs podle Collisové	102
6.2.6	Landauova reakce	103
6.3	Primitivní reflexy	103
6.4	Funkční vztah mezi posturální aktivitou, posturální reaktivitou a „primitivní reflexologií“	104
	B) Hodnocení stavu patologického motorického vývoje	105
7	Diagnostika a diferenciální diagnóza (Josef Kraus)	109
7.1	Časná diagnostika	110
7.2	Percepční poruchy	112
7.3	MRI diagnostika	114
7.4	Sonografická klasifikace periventrikulárního – intraventrikulárního krvácení	115
7.5	Diferenciální diagnóza jednotlivých forem DMO	116
7.6	Definice spasticity, dystonie a rigidity	117
8	Zobrazovací metody u dětské mozkové obrny (Zdeněk Seidl)	119
8.1	Úvod	119
8.2	Výpočetní tomografie	120
8.3	Zobrazení magnetickou rezonancí	122
9	Diagnostika magnetickou rezonancí (Tomáš Belšan)	123
10	Epilepsie u DMO (Josef Kraus)	129
10.1	Epidemiologie	129
10.1.1	Genetické predispoziční faktory	129
10.1.2	Prenatální predispoziční faktory	130
10.1.3	Perinatální predispoziční faktory	130
10.1.4	Postnatální predispoziční faktory	130
10.2	Diagnóza	131
10.2.1	Typy záchvatů u jednotlivých forem DMO	131
10.3	Diferenciální diagnóza	131
10.4	Vyšetření	132
10.4.1	Elektroencefalografie	132
10.4.2	Zobrazovací metody	132
10.5	Léčba	133
10.6	Prognóza	133
10.7	Důsledky výskytu epilepsie při DMO	133
10.8	Závěr	134
11	Farmakoterapie DMO (Josef Kraus)	135
11.1	Léčba spasticity při DMO	135

11.1.1	Lokální léčba	137
11.1.2	Celková a regionální léčba	138
11.1.3	Léčiva ovlivňující iontové kanály	140
11.1.4	Léčiva působící na monoaminy	141
11.1.5	Další adrenergní blokátory	142
11.1.6	Léčiva působící na excitační aminokyseliny	143
11.1.7	Inhibiční neuromediátory: glycin a prekursory	143
11.1.8	Další léčiva	143
11.1.9	Intrathekální aplikace antispastických léčiv	143
11.2	Léčba dyskinezi při DMO	144
11.3	Perspektivy léčby	144
11.4	Závěr	145
12	Léčba spasticity způsobené dětskou mozkovou obrnou botulotoxinem (Petr Kaňovský, Josef Kraus)	147
13	Ortopedická terapie dětské mozkové obrny (Alena Schejbalová)	159
13.1	Úvod	159
13.2	Operace na dolních končetinách	161
13.2.1	Operace v oblasti kyčelního kloubu	161
13.2.2	Operace v oblasti kolenního kloubu	163
13.2.3	Operace v oblasti hlezna a nohy	165
13.3	Operace v oblasti páteře	167
13.4	Operace na horních končetinách	168
13.4.1	Operace v oblasti ramenního kloubu	169
13.4.2	Operace v oblasti loketního kloubu	169
13.4.3	Operace v oblasti zápěstí a ruky	170
13.5	Pooperační doléčení	170
14	Pomocné prostředky u pacientů s dětskou mozkovou obrnou (Alena Schejbalová)	173
14.1	Úvod	173
14.2	Ortély	173
14.2.1	Ortély končetin	174
14.2.2	Ortély páteře	175
14.2.3	Ortopedické vložky	176
14.3	Adjuvatika	177
14.4	Kalceotika	178
14.5	Závěr	179
15	Selektivní zadní rhizotomie (Michal Tichý, Josef Kraus, Irena Zounková)	181
15.1	Úvod	181
15.2	Historie selektivní zadní rhizotomie	181
15.3	Metoda selektivní zadní rhizotomie	182
15.4	Hodnocení SDR	184
15.4.1	Hodnocení vlivu SDR na rozsah kloubních pohybů na dolních končetinách	185
15.4.2	Hodnocení vlivu SDR na rozsah kloubní pohyblivosti horních končetin	185

15.4.3	Hodnocení vlivu SDR ke snížení spasticity na dolních končetinách	185
15.4.4	Vliv SDR na funkční motoriku – posouzení změn hrubé motoriky	186
15.5	Pooperační fyzioterapie	187
15.6	Závěry pro měření účinku SDR a pro fyzioterapii	188
15.6.1	Časové rozvržení předoperační a pooperační péče	189
15.6.2	Hodnocení spasticity a funkčních změn v hrubé a jemné motorice	189
15.6.3	Fyzioterapeutické postupy	190
15.7	Rozprava o selektivní zadní rhizotomii	190
15.8	Závěr	191
16	Vojtova metoda reflexní lokomoce (Irena Zouňková)	193
16.1	Terapeutický systém	193
16.1.1	Aktivace centrální nervové soustavy	194
16.1.2	Reflexní lokomoce, kineziologická charakteristika	194
16.1.3	Analogie vzorů reflexní lokomoce a vzorů motorické ontogeneze	196
16.1.4	Reflexní plazení	196
16.1.5	Reflexní otáčení	200
16.2	Edukace rodičů a dítěte	204
16.2.1	Připomínky k vyšetření	205
16.2.2	Připomínky k metodickému postupu	205
16.3	Závěr	206
17	Bobath koncept a DMO (Irina Chmelová)	207
17.1	Úvod	207
17.1.1	Historický vývoj konceptu	207
17.1.2	Teoretická východiska konceptu	208
17.1.3	Vývoj zdravého dítěte pohledem Bobathových	209
17.1.4	Aplikace motorického vývoje do terapie dětí s DMO	210
17.1.5	Vyšetření dítěte s DMO	211
17.2	Terapie	212
17.2.1	Inhibice a facilitace	212
17.2.2	Techniky proprioceptivní a taktilní stimulace	214
17.3	Bobath klasifikace DMO	215
17.3.1	Principy terapie spastické formy DMO	215
17.3.2	Principy terapie odiní formy DMO	216
17.4	Týmový přístup	217
17.5	Závěr	218
18	Komplemetární metody léčebné rehabilitace (Radek Brauner)	219
18.1	Synergetická reflexní terapie	219
18.2	Fyzikální terapie	221
18.3	Akupunktura	221
18.4	Cvičení na míči	221
18.5	Nácvik vertikalizace a lokomoce	222
18.6	Vodoléčebné procedury	222

18.7	Plavání dětí s DMO	223
18.8	Lázeňská léčba	224
18.9	Ergoterapie	225
18.9.1	Artetoterapie	225
18.9.2	Muzikoterapie	226
18.10	Metodika profesora Tardieu	226
18.11	Hipoterapie	227
18.12	Canisterapie	229
18.13	Obecné principy rehabilitační léčby u dětí s DMO	229
19	Psychologická problematika dětí s DMO (Kateřina Chamoutová)	231
19.1	Neuropsychologický pohled na děti s DMO	231
19.2	R. S. Paine	231
19.3	Změny reaktivity	232
19.3.1	Zvýšená aktivita	232
19.3.2	Hypoaktivita	233
19.3.3	Hyperexcitabilní syndrom	233
19.3.4	Aktivní útlum	234
19.3.5	Poruchy analýzy a syntézy tvarů	234
19.3.6	Perseverace	234
19.4	O. N. Usanova	235
19.5	Rodina a vývoj rodičovských postojů k dítěti s DMO	237
19.6	Základní dovednosti dětí v předškolním věku a jejich reedukace u dětí s DMO	238
19.6.1	Oblast hmatového vnímání	240
19.6.2	Hodnocení polohy vlastního těla a orientace v tělovém schématu	240
19.6.3	Orientace v prostoru, hodnocení vzdáleností, polohy a pořadí předmětů	241
19.6.4	Plánování přiměřeného pohybu	241
19.6.5	Schopnost získávat informace zrakovým pozorováním	242
19.6.6	Poruchy zrakového vnímání v důsledku motorické poruchy	242
19.6.7	Poruchy sledování pohybujících se předmětů	242
19.6.8	Poruchy zrakové analýzy složitějších podnětů	242
19.6.9	Poruchy doplňování a anticipace tvarů	242
19.6.10	Selektivní zraková pozornost	242
20	Narušená komunikační schopnost u dětí s DMO a logopedická péče (Irena Šáchová)	243
20.1	Řeč u dětí s DMO	243
20.1.1	Vývoj řeči u dětí s DMO	243
20.1.2	Hlavové nervy	245
20.2	Charakteristika poruch řeči u dětí s DMO – rozdělení typů vývojové dysartrie	245
20.2.1	Spastická dysartrie (pyramidová)	245
20.2.2	Atetoidní dysartrie (extrapyramidová)	246
20.2.3	Ataktická dysartrie (cerebelární)	246
20.2.4	Kortikální dysartrie (korová)	246
20.2.5	Smíšená dysartrie	247

20.3	Logopedická diagnostika vývojové dysartrie	247
20.3.1	Komplexní logopedické vyšetření dítěte s vývojovou dysartrií	247
20.3.2	Metodiky logopedické péče u dětí s DMO užívané v logopedii	248
20.4	Logopedická péče u dětí s DMO	249
20.5	Alternativní a augmentativní metody komunikace (AAK)	250
20.5.1	Komunikační systém Makaton	251
20.5.2	Komunikační systém Bliss	252
20.6	Specifika logopedické péče o děti s DMO	253
20.7	Prognóza	255
20.8	Závěr	255
21	Komplexní léčebný postup u pacientů trpících DMO (Petr Kaňovský, Josef Kraus)	257
	Příloha 1	261
22	Sociální a právní otázky (František Schneiberg)	263
22.1	Sociální otázky	263
22.1.1	Socializace dítěte	263
22.1.2	Handicap a jeho sociální dosah	265
22.1.3	Ohrožení dítěte handicapem	266
22.2	Rodina	267
22.2.1	Vliv postižení na rodinu	267
22.2.2	Informování rodičů dítěte s postižením	268
22.2.3	Coping-proces	269
22.3	Právní otázky	272
22.3.1	Práva osob s postižením	272
22.3.2	Pomoc rodinám s postiženými dětmi ze strany společnosti	273
23	Ekonomické aspekty výskytu a léčby DMO (Igor Ulč)	277
23.1	Ekonomické stránky zdravotní péče	277
23.2	Ekonomické parametry DMO	278
23.3	Ekonomika léčby DMO	279
24	DMO a související právní otázky (Hana Ulčová)	283
24.1	Úvod	283
24.2	Okruhy právních otázek	283
24.3	Právně významná specifika DMO	284
24.4	Základní občanská a lidská práva	285
24.5	Občanské, pracovní a trestní právo	286
25	Kazuistiky DMO (Josef Kraus, Tomáš Belšan, Lukáš Paulas, Irena Šáchová)	289
26	Přílohy	303
	Hodnoticí škály	303
	I. Škály pro hodnocení svalového tonu	303
	II. Tonus a frekvence spasmů	304
	III. Globální škály postižení hybnosti	305
	IV. Hodnocení dextrity a síly horní končetiny	305
	V. Elektrofyziologické a biomechanické laboratorní metody	305
	VI. Globální škály disability	306

Testy hodnotící motorický vývoj funkční schopnosti dětí	307
VII. Screeningové testy	307
VIII. Všeobecné hodnocení vývoje	307
IX. Testy pro děti s disabilitou	308
X. Další používané testy	311
Literatura	317
Rejstřík	331

Použité zkratky

ACA	arteria cerebri anterior
ACM	arteria cerebri media
ADC	apparent diffusion coefficient
ADL	škála aktivity každodenního života
AG	angiografie
AKK	alternativní a augmentativní metody komunikace
ALS	amyotrofická laterální skleróza
AMPA	amino-hydroxy-5-metyl-4-isoxazol propionátový receptor
AS	skóre Apgarové
ASA	arylsulfatáza A
ASS	Ashworthova škála spasticity (Ashworth spasticity scale)
ATP	adenosintrifosfát
ATŠR	asymetrické tonické šíjové reflexy
BAEP	kmenový sluchový evokovaný potenciál
BDNF	brain-derived neurotrophic factor
BINS	Bayley infant neurodevelopmental screen
B.K.	Bobath koncept
BLC	B-lymphocyte chemoattractant
BOLD	perfusion and blood-oxygenation-dependent imaging
Btx-A	botulinum toxin typu A
c-AMP	cyklický adenosinmonofosfát
CDG	kongenitální defekt glykosylace
CLD	chronické plicní onemocnění novorozenců (chronic lung disease)
CMAP	složený svalový akční potenciál (compound muscle action potential)
CNS	centrální nervový systém
CNTF	ciliary neurotrophic factor
CP	cerebral palsy
cPVL	cystická periventrikulární leukomalacie
CRASH	syndrom hypoplasie corpus callosum, retardace, addukovaných palců, spastické paraparézy a hydrocefalu
CS	cramped synchronized
CT	vyšetření počítačovou tomografií
CTG	kardiotokografie, kardiotokografický záznam
CTG	repeat tripletu cytosin-thymin-guanin
DM1	myotonická dystrofie typu 1
DMO	dětská mozková obrna
DMPK	protein kineze myotonické dystrofie
DNA	desoxyribonukleová kyselina
DWI	diffusion-weighted imaging

EAMK	excitační aminokyseliny
EBM	evidence based medicine
ECMO	extrakorporální membránové oxygenace
EEG	elektroencefalografické vyšetření
EGF	epidermal growth factor
EMG	elektromyografické vyšetření
EOT	eotaxin
EP	encefalopatie (Tardieu)
EQ	equinus
EQL	equinovalgus
EQV	equinovarus
FDA	food and drug administration
f-ERG	elektroretinogram vyvolaný zábleskovou stimulací
FGF	fibroblast growth factor
FIM	functional independence measure – měření funkční nezávislosti
FLAIR	fluid low attenuated inversion recovery
fMRI	funkční zobrazení magnetickou rezonancí
f-VEP	zrakový evokovaný potenciál vyvolaný zábleskovou stimulací
GABA	kyselina gama-amino-máselná
GER	gastroesofageální reflux
GM	general movement
GM-CSF	granulocyte-macrophage colony-stimulating factor
GMFM	Gross Motor Function Measure
GMH-IVH	krvácení do germinální matrix-intraventriculární krvácení
GMPM	Gross Motor Performance Measure
HFOV, HFFIV	vysokofrekvenční oscilační ventilace
HHE	syndromu hemikonvulsí-hemiplegie
HIE	hypoxicko-ischemická encefalopatie
HIV	human immunodeficiency virus
HSAS	X-vázaný hydrocefalus
IL	interleukin
IMC	infirmité motorice cérébral (Tardieu)
IOM	intraoperační monitorování
IQ	intelligenční kvocient
IR	inversion recovery
IR-TSE	inversion recovery TSE sekvence
ITB	intrathekální aplikace baclofenu
IUGR	nitroděložní retardace růstu
IVH	intraventriculární krvácení
L	lumbální, bederní
LSI	Life Satisfaction Index, někde nazývaný Fugl-Meyerovým testem
M.	morbus
m.	musculus

MASA	syndrom mentální retardace, addukované palce, spastická paraparéza a afázie
MCD	malformace kortikálního vývoje
MCPR	mechanismus centrální posturální kontroly
MDC	macrophage-derived chemokine
MEP	motorické evokované potenciály
MIG	monokine induced by interferon
MLD	metachromatická leukodystrofie
MMC	multidisciplinární ambulance pro poruchy hybnosti (m. movement clinic)
MR	mentální retardace
MRI	magnetická rezonance
MRS	magnetická rezonanční spektroskopie
m-SEP	somatosenzorický evokovaný potenciál vyvolaný stimulací nervus medianus
NDT	neurodevelopmental treatment (metoda léčby rehabilitací)
NEC	nekrotizující enterokolitis
NMDA	N-metyl-D-aspartátový receptor
NO	nynější onemocnění
NO	oxid dusnatý
NORA	neurologicko-ortopedicko-rehabilitační ambulance s týmovou spoluprací
OA	osobní anamnéza
OH	obvod hlavy
OL	oligodendendroglie
OPN	oddělení patologických novorozenců
PARC	pulmonary and activation-regulated chemokine
PCR	polymerasová řetězová reakce
PDMS	Peabody developmental motor scale
PEDI	pediatric evaluation of disability inventory
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PEG	pneumoencefalografie
PEG-SOD	polyetylen glykol-superoxid dismutasy
PKAN	panthothenate kinase-associated neurodegeneration
PMR	psychomotorická retardace
PMV	psychomotorický vývoj
PR	poor r. – chudý repertoár
PVL	periventrikulární leukomalacie
PWI	perfusion-weighted imaging
QOL	kvalita života
r.	repertoár
RA	rodinná anamnéza
RDS	syndrom dechové tísně z nedostatku surfaktantu

Rh	rhesus faktor
RIP	postury inhibující reflexy
ROM	rozsah pohybu v kloubu (range of movement)
ROP	retinopatie nedonošených dětí
ROS	reaktivní kyslíkové substance
RQ	retardační kvocient
RTG	rentgen
SDR	selektivní zadní rhizotomie
SE	klasické spinecho sekvence
SFEMG	single fibre EMG
SOD	superoxid dismutasa
SPR	selective posterior rhizotomy
SSCP	short segment conform polymorphism – metoda molekulární genetiky
TGF-beta	transforming growth factor beta
TH	torakální, hrudní
TIP	vzory ovlivňující tonus
TLSO	torakolumbosakrální ortéza
TMS	transkraniální magnetická stimulace
TNF-alfa	tumor necrosis factor-alfa
TORCH t	oxoplasmóza, rubeola, cytomegalovirus, herpes a další infekce
t-SEP	somatosensorický evokovaný potenciál vyvolaný stimulací nervus tibialis
TRAIL	TNF-related apoptosis-inducing ligand
TSE	turbospinecho sekvence
UTR	netranslatovaná oblast genu
UZ	ultrazvukové vyšetření
VEP	zrakový evokovaný potenciál
WeeFIM	test Functional independence measure for children
WPW	syndrom Wolfův-Parkinsonův-Whiteův
ZTP/P	přiznaný III. stupeň mimořádných výhod

Poděkování

Vydání této knihy vděčí mnohým za jejich podporu, rady, odhodlání a přispění. Téma dětské mozkové obrny vyvolává především vzpomínku na našeho učitele profesora MUDr. Ivana Lesného, DrSc. (8. 11. 1914–16. 1. 2002), jednoho ze zakladatelů světové dětské neurologie, který v koncepci dětské mozkové obrny spojil prvky neurologické dedukce s dynamickým vnímáním časových období vývoje nemocného dítěte.

Vděčné poděkování patří ortopedovi docentu MUDr. Václavu Smetanovi, CSc, jehož vpravdě průkopnická činnost v oblasti operačních intervencí u ryze neurologického onemocnění, jakým je dětská mozková obrna, znamenala významnou změnu pohledu na ortopedické korekce a protetickou péči. Jeho druhým obdobným u nás průkopnickým činem bylo i zahájení pravidelných seminářů multidisciplinárního týmu, nyní známého pod zkratkou NORA. Integruje zkušenosti neurologů, neurochirurgů, ortopedů a rehabilitačních lékařů i pracovníků rehabilitace v péči o hybná postižení. Ambulantním způsobem hledá individuální řešení pro pacienty se složitě kombinovanými pohybovými disabilitami. Je to prostředí nesmírně inspirující. Využívá výhod interdisciplinárního přístupu. Vyžaduje vzájemnou komunikaci a toleranci „nevzdělanosti“ druhých v podrobnostech svého oboru. Nutí k srozumitelnému označení problému a jasné formulaci otázek.

Poděkování patří i pořadatelům a účastníkům pravidelných výročních setkání v Novém Městě na Moravě na Novoměstských dnech dětské mozkové obrny. Jejich monotematicky zaměřené vědecké programy a multidisciplinární diskuse vždy znamenají podněty pro další činnost.

Naše odpovědná snaha vychází z hlubokého zájmu o nesnáze, s nimiž se setkávají jak pacienti postižení dětskou mozkovou obrnou, tak i jejich rodiny, a z naděje, že mohou mít prospěch z kvalitní péče a dalšího výzkumu. Z tohoto důvodu děkujeme všem pacientům a jejich spolupracujícím rodinám, které nám sdělují své poznatky a podporují tuto naši snahu.

Předkládaná problematika je řešená projekty VZ 111300003, IGA MZ 6499-3, IGA MZ 8052-3 a IGA MZ 8118-3.