

Obsah

Předmluva	1
1 Úvod	3
<i>(Lubor Stejskal)</i>	
2 Technické aspekty intraoperační monitorace a bezpečnost pacienta a obsluhy	13
<i>(Pavel Čelakovský)</i>	
2.1 Výběr přístroje	13
2.2 Instalace přístroje na sále	14
2.3 Snímání signálů a odstranění rušení	15
2.4 Stimulace	17
2.5 Koagulace	19
3 Monitorace při operacích hemisferálních nádorů	21
<i>(Svatopluk Ostrý)</i>	
3.1 Senzitivní dráhy	21
3.1.1 Korové SEPs – metodika	22
3.1.2 SEPs – hodnocení	23
3.2 Motorické dráhy	23
3.2.1 Korové MEPs – metodika	24
3.2.2 MEPs – hodnocení	27
3.3 Řečové funkce	28
3.3.1 Operace s bdělou fází „awake craniotomy“ – metodika	29
3.3.2 Hodnocení při „awake“ operacích	29
3.4 Anestezie	31
4 Epilepsie	35
<i>(Lubor Stejskal)</i>	
5 Monitorace při operacích tumorů lební báze a zadní jámy	39
<i>(Svatopluk Ostrý)</i>	
5.1 Senzitivní dráhy	39
5.1.1 SEPs – metodika	39
5.1.2 SEPs – hodnocení	39
5.2 Motorické dráhy	40
5.3 Sluchová dráha	40
5.3.1 BAEPs – metodika	41
5.3.2 BAEPs – hodnocení	42

5.4	Jádra, supranukleární a internukleární spoje na spodině IV. komory	43
5.5	Motorické hlavové nervy	45
5.5.1	EMG – metodika	45
5.5.2	EMG – hodnocení	48
5.6	Anestezie	49
6	Monitorace při operacích tumorů páteřního kanálu	51
	<i>(Svatopluk Ostrý)</i>	
6.1	Motorické dráhy	51
6.1.1	Transkraniální MEPs – metodika stimulace	51
6.1.2	Míšní MEPs – metodika stimulace	52
6.1.3	MEPs – metodika neurogenní registrace	53
6.1.4	MEPs – metodika myogenní registrace	53
6.1.5	MEPs – hodnocení	54
6.2	Senzitivní dráhy	56
6.2.1	Skalpová registrace SEPs	57
6.2.2	Míšní registrace SEPs	57
6.3	Míšní kořeny	58
6.4	Cauda equina	58
6.5	Anestezie	59
7	Monitorační techniky u cévních onemocnění mozku a míchy	63
	<i>(Filip Kramář)</i>	
7.1	Karotická endarterektomie	63
7.1.1	Somatosenzorické evokované potenciály n. medianus	63
7.1.2	SEPs n. tibialis	64
7.1.3	Transkraniální dopplerovské vyšetření	65
7.2	Operace mozkových aneurysmat	66
7.2.1	Aneurysma na MCA, ACI	67
7.2.2	Aneurysma na ACA, AComA	68
7.2.3	Aneurysma na tepnách v zadním povodí	68
7.3	Kavernomy a arteriovenózní malformace	69
7.3.1	Supratentoriální kavernom a arteriovenózní malformace	69
7.3.2	Pontinní kavernom	72
7.3.3	Kavernomy a AVM na spodině IV. komory	72
7.4	Monitorace útlumu mozkové aktivity při dočasných uzávěrech velkých tepen	72
7.5	Mikrovaskulární dekomprese (MVD)	73
7.5.1	MVD při neuralgii n. trigeminus	73
7.5.2	MVD při faciálním hemispazmu	73
7.6	Míšní kavernom, AVM	75
8	Neurofyziologická monitorace při výkonech na aortě	79
	<i>(Lubor Stejskal)</i>	
9	Intraoperační monitorace poranění periferních nervů, míšních kořenů, míchy a mozku	81
	<i>(Robert Tomáš)</i>	
9.1	Intraoperační monitorace u poranění periferních nervů	81
9.2	Intraoperační monitorace u poranění brachiálního plexu	87
9.3	Intraoperační monitorace u poranění míšních kořenů	87
9.4	Intraoperační monitorace u poranění míchy	90
9.5	Intraoperační monitorace u poranění mozku	91

10 Neurofyziologická monitorace při korektivních operacích páteře 95 (Lubor Stejskal)	95
Seznam zkratek	97
Rejstřík	101

Předložená publikace uvádí současný stav neurochirurgické monitorace a její postupující vývoj z praktického hlediska a je doplněna osobními dlouholetými zkušenostmi autorů.

Monitorace znamená sledování funkcí. Neměla by být ový význam, kdyby nebyla spojena s topografií. funkce je možno sledovat v živé, elektricky dobře vodivé tkáni, avšak místa elektricky hypoktívni nebo inaktivní, např. nádor, okluzí trojrozměrné navigační techniky. Prostorová identifikace ve spojitosti s identifikací funkcí je základem úspěšného chirurgického výkonu; jednotlivé situace jsou popsány s doporučením dalšího způsobu řešení.

Hlavním přínosem intraperacní monitorace je ochrana nemocného. Jsou definovány způsoby stimulačních odpovědí, které jsou při průběžné monitoraci podnětem ke třem stupňům upozorňovat: informace – varování – alarm. Každý stupeň má pro operujícího specifický význam a je důvodem buď ke klidnému pokračování v operaci, nebo ke změně operační taktiky, nebo k přerušení operace.

Kniha obsahuje kapitoly rovněž podle chirurgických témat: nádorová onemocnění, cévní onemocnění, úrazové stavy. Mezi hlavní témata nepatří epilepsie, protože určení epileptogenní zóny je realizováno především nestimulačními způsoby. Uvedeno je stimulační vymezení elektivních oblastí. Jsou zmíněny profylaktické výhledy, které poskytuje monitorace při operacích na aortě a při operacích skoliózy.

Publikace dokládá, že širokomažlovitá zkušenosti, jejich vzájemné srovnávání a jejich konfrontace s porovnávanými výsledky zpestřuje hodnocení nálezu a podmíněně aplikovaný výzkum.

Kničku napsalo pět lékařů, kteří všichni mnoho let na neurochirurgických sálech stimulovali mozek, míchu a periferní nervy a snímají odpovědi ze svalů, z nervů, z míšních kořenů, z míchy a z mozku. Nechtěli by tuto práci, kdyby jejich výsledky nepřinesly operovaným úlevu a operacím neznamenovaly vědyplnitelný stres. Většinu kapitol sepsali s vědomím odpovědnosti podložené vlastní zkušeností. Ve dvou kapitolách o ochraně míšních funkcí jsou sděleny výhradně zkušenosti cizí. U těch byli požádáni přední odborníci o názor a rady, které poskytli a za které jim patří poděkování: u korektivních operací páteře MUDr. Ladislavu Tóthovi. Je přínám autorů, aby se obě krátké kapitoly staly inspirací pro kardi-chirurgy a spondylochirurgy k zavedení neurofyziologické monitorace. Poděkování patří také MUDr. Petru Marušičovi za jeho cenné připomínky k monitoraci v epileptochirurgii.

Autři nacházeli vždy podporu u svých kolegů, v samých začátcích zejména u prof. Fúška, později a stále i v současné době při rozvíjení nových metod u profesorů Benčíka a Haniče. Konečně patří díky všem zúčastněným anesteziologům.

Prof. MUDr. Lubor Stejskal, DrSc.

Práce byla finančně podpořena granty:
IGA MZ ČR 0530-3 (1991-1993)
IGA MZ ČR 2315-3 (1994-1996)
FRVŠ 1322/97 (1997)
IGA MZ ČR ND 5747-3 (1999-2001)
IGA MZ ČR NF 6985-4 (2002-2005)