

Obsah

Předmluva (<i>J. Štefan, V. Kellerová, J. Neuwirth</i>)	9
1 Základní údaje o difuzním axonálním poranění (<i>J. Štefan, V. Kellerová</i>)	11
1.1 Závažnost diagnózy difuzní axonální poranění (<i>V. Kellerová, J. Štefan</i>)	11
1.2 Klasifikace kraniocerebrálních poranění a zařazení DAP (<i>V. Kellerová</i>)	12
1.3 Definice a názvosloví (<i>V. Kellerová, J. Štefan</i>)	17
1.4 Historie (<i>V. Kellerová</i>)	18
1.5 Výskyt DAP a příčiny úrazů (<i>J. Štefan, V. Kellerová</i>)	21
1.6 Vlastní zkušenosti (<i>J. Štefan</i>)	25
2 Patogeneze a patofyziologie DAP (<i>V. Kellerová</i>)	27
2.1 Úrazové mechanismy a biomechanika vzniku DAP	27
2.2 Patogeneze a patofyziologie	30
2.2.1 Patogeneze, predilekční lokalizace DAP a vznik strukturálních změn	30
2.2.2 Patofyziologie DAP na buněčné a subcelulární úrovni	31
2.3 Nové patogenetické poznatky – perspektiva budoucí léčby	35
2.4 Genetická predispozice k těžším následkům poranění mozku?	36
3 Neuropatologie DAP (<i>J. Štefan</i>)	39
3.1 Současný výskyt jiných intrakraniálních lézí u DAP	39
3.2 Makroskopické změny	40
3.3 Mikroskopické změny	43
3.3.1 Imunohistochemické změny a jejich časový vývoj	44
3.4 Vlastní výsledky mikroskopického vyšetření	53
3.4.1 Poškození axonů v různých oblastech mozku	53
3.5 Jiné příčiny poškození axonů	53
3.6 Závěr	55
4 Přehled klinických projevů DAP podle literatury (<i>V. Kellerová</i>)	57
4.1 Druh neurologického nálezu (podle predilekční lokalizace)	57
4.1.1 Porucha vědomí	57
4.1.2 Poruchy motorických a autonomních funkcí	58
4.1.3 Mozečkové příznaky	60
4.1.4 Příznaky rozpojení hemisfér	61
4.1.5 Neuropsychologické nálezy	64
4.2 Klinické projevy při různém stupni DAP	66
4.3 Přínos elektrofyziologických metod u traumatických poranění mozku a u DAP dle literatury	70

4.3.1	Evokované potenciály	70
4.3.2	Elektroencefalografie	74
4.3.2.1	Vizuálně hodnocené EEG	74
4.3.2.2	Počítačová analýza EEG	76
4.4	Akutní péče o pacienty s poraněním mozku, současný stav klinického zkoušení účinku neuroprotektivních látek, odhady prognózy poranění mozku	80
4.4.1	Akutní péče a diagnostika	80
4.4.2	Perspektivy léčby	81
4.4.3	Prognóza	83
5	Klinická diagnostika (vlastní zkušenosti) (V. Kellerová)	91
5.1	Letální případy	91
5.2	Analýza přežívajících případů DAP potvrzeného zobrazovacími metodami	94
5.2.1	Příznaky DAP	95
5.3	Samostatné DAP různého stupně	97
5.3.1	Kazuistiky	97
5.4	Kombinace DAP s jinými intrakraniálními úrazovými změnami, diferenciálně diagnostické problémy	122
5.4.1	Kazuistiky	123
5.5	Kombinace DAP s vlivy časné hypoxie a/nebo hypotenze	132
5.6	EEG nálezy u pacientů s DAP	133
5.6.1	Vizuálně hodnocené EEG	134
5.6.2	Změny EEG koherence	135
5.7	Diagnostický postup (topická diagnostika a korelace s nálezy na CT, indikace dalších pomocných vyšetřovacích metod)	136
5.7.1	Podezření na DAP – klinická kritéria indikace MR vyšetření	136
5.7.2	Ostatní metody	139
5.8	Klinická diagnóza „difuzní axonální poranění“	140
5.8.1	Vymezení proti diagnóze „komoce mozku“	141
5.8.2	Význam diagnózy DAP pro pacienta	143
5.9	Závěr klinické části	143
6	Diagnostika difuzního axonálního poranění zobrazovacími metodami (J. Neuwirth) ..	145
6.1	Dosavadní algoritmus zobrazování kraniocerebrálního poranění	145
6.1.1	Význam výpočetní tomografie (CT)	145
6.1.2	Nemocní dle rizika intrakraniálního poranění	145
6.1.3	Místo prostého snímku lebky v diagnostickém algoritmu	146
6.1.4	Omezení a nedostatky výpočetní tomografie	147
6.2	Morfologické změny v mozkové tkáni při DAP a možnosti zobrazovacích metod	148
6.3	Metodika vyšetřování výpočetní tomografií a magnetickou rezonancí u nemocných po kraniocerebrálním poranění	149
6.3.1	Interval mezi úrazem a CT vyšetřením	149
6.3.2	Obraz difuzního axonálního poranění na CT obrazech	150
6.3.3	Interval mezi úrazem a MR vyšetřením	151
6.3.4	Metodika vyšetřování magnetickou rezonancí u nemocných po kraniocerebrálním poranění	152
6.3.4.1	Technika MR vyšetření, použité sekvence a přístroje	152
6.3.4.2	Používané sekvence při MR vyšetření	153
6.3.5	Morfologické změny a změny signálu při DAP na MR obrazech	153
6.3.6	MR klasifikace DAP	159

6.4	Vlastní výsledky	162
6.4.1	Popis hodnocené skupiny přežívajících nemocných s podezřením na DAP	162
6.4.2	Hodnocení celé sestavy 88 nemocných	164
6.4.2.1	Změny v corpus callosum	164
6.4.2.2	Změny mimo corpus callosum	166
6.4.3	Skupina nemocných s MR provedeným do 60 dnů po úrazu	166
6.4.3.1	Změny v corpus callosum	167
6.4.3.2	Změny mimo corpus callosum	167
6.4.4	Porovnání četnosti morfologických změn v jednotlivých lokalizacích u nemocných do 18 let a nad 18 let s krátkým intervalem MR–úraz	167
6.4.5	Hodnocení skupiny nemocných s intervalem mezi úrazem a magnetickou rezonancí delším než 60 dnů	170
6.5	Diskuze	174
6.5.1	Porovnání četnosti morfologických změn u nemocných s časným MR a u nemocných s dlouhým intervalem úraz–MR	174
6.5.2	Přínos jednotlivých sekvencí	175
6.5.3	Možný zdroj omylů při potvrzení DAP na MR	175
6.5.4	Srovnání četnosti změn u zemřelých a u přežívajících pacientů s poraněním typu DAP	176
6.5.5	Rozdíly ve frekvenci postižení různých anatomických struktur u dětí a mladistvých a u dospělých	176
6.5.6	Perspektivy zobrazovacích metod při diagnostice DAP	177
6.5.6.1	Kvantitativní zobrazovací metody	177
6.5.7	Nové sekvence magnetické rezonance	178
6.5.7.1	Magnetisation transfer imaging	178
6.5.7.2	Difuzní sekvence (diffusion weighted imaging – DWI, diffusion tensor imaging – DTI)	178
6.5.7.3	Funkční zobrazovací metody a spektroskopie	180
6.5.7.4	MR spektroskopie	181
6.6	Závěr	181
7	Souhrn	183
	Přehled použitých zkratk	186
	Literatura	189
	Summary	214
	Rejstřík	217