Obsah

Autoři 11
Poděkování 13
Úvod (*Z. Štembera*) 15

1. ZNALOSTI O PERINATÁLNÍ MORBIDITĚ DO DOBY PUBLIKACE LITTLEOVY HYPOTÉZY (*Z. Štembera*) 19

1.1 Little – „otec" perinatální morbidity 19
1.2 Znalosti o asfyxii 19
1.2.1 Kardiovaskulární systém 20
1.2.2 Respirační systém 22
1.3 Buněčná teorie 23
1.3.1 Buněčný metabolismus 24
1.3.2 Kvašení 24
1.4 Placenta 25
1.5 Krev 25
1.6 Centrální nervový systém 25
1.7 Přínos porodníka ke znalostem o asfyxii 26
1.7.1 Vývoj v Evropě 26
1.7.2 Vývoj v českých zemích 28
1.8 Znalosti o začátku vývoje dítěte 28
1.8.1 Vznik a vývoj pediatrie ve světě 29
1.8.2 Začátky pediatrie v českých zemích 30
Souhrn 30
Literatura 31

2. OBDOBÍ OD PUBLIKACE LITTLEOVY HYPOTÉZY K 1. SVĚTOVÉ VÁLCE 32

2.1 Poznatky o asfyxii (*Z. Štembera*) 32
2.1.1 Kardiovaskulární systém 32
2.1.2 Respirační systém 33
2.1.3 Buněčný metabolismus 34
2.1.4 Centrální nervový systém 36
2.2 Poznatky o raném psychickém vývoji dítěte (*J. Dittrichová*) 36
2.2.1 Začátky studií 36
2.2.2 Vliv Littleovy hypotézy o vzniku neuropsychických poruch vývoje dítěte v souvislosti s těhotenskými a porodnickými komplikacemi matky 36
2.2.3 Přínos pediatrie 37
Souhrn 40
Literatura 40

3. MEZIVÁLEČNÉ OBDOBÍ 42

3.1 Poznatky o perinatalních komplikacích potenciálně ohrožujících plod a novorozence, převážně vznikem asfyxie, v jeho dalším vývoji (*Z. Štembera*) 42
3.1.1 Respirační systém 42
3.1.2 Kardiovaskulární systém 47
3.1.3 Metabolismus 49
3.1.4 Placenta 55
3.1.5 Přežívání plodu v anoxii 56
3.1.6 Centrální nervový systém 56
3.1.7 Vývoj v Československu z pohledu porodníka, pediatra a patologa 58
3.2 Poznatky o dlouhodobé perinatální neuropsychické morbiditě 60
3.2.1 Vývoj ve světě (*J. Dittrichová*) 60
3.2.2 Vývoj v Československu (*Z. Štembera*) 63
Souhrn 65
Literatura 66

4. PRVNÍCH DVACET LET PO 2. SVĚTOVÉ VÁLCE 69

4.1 Nové poznatky o poslední fázi intrauterinního a začátcích extrauterinního života plodu a novorozence zdravého a asfyktického (*Z. Štembera*) 69
4.1.1 Systém kardiovaskulární 70
Souhrn 87
Literatura 87
4.1.2 Respirační systém 91
Souhrn 106
Literatura 107
4.1.3 Metabolismus 110
Souhrn 137
Literatura 138
4.1.4 Centrální nervový systém 142
Souhrn 149
Literatura 150
4.1.5 Placenta 152
Souhrn 161
Literatura 161
4.1.6 Aplikace poznatků o hypoxii plodu a asfyxii novorozence v klinické praxi v souvislosti s časnou a pozdní morbiditou dítěte 164
Souhrn 175
Literatura 175
4.1.7 Vzájemná vazba cirkulace, respirace a metabolismu 178
Souhrn 183
Literatura 184
4.2 Vztah mezi perinatální morbiditou plodu a novorozence a dalším neuropsychickým vývojem dítěte 184
4.2.1 Jednotlivé psychologické studie (*J. Dittrichová*) 184
4.2.2 Vztah hypoxie plodu, asfyxie novorozence a prematurity k výskytu dětské mozkové obrny (*Z. Štembera*) 190
4.2.3 Prospektivní epidemiologické projekty o perinatální morbiditě dítěte (*Z. Štembera*) 192
Souhrn 197
Literatura 197
4.3 Podíl ČR na studiích o hypoxii plodu, asfyxii novorozence a jeho časné morbiditě (*Z. Štembera*) 200
4.3.1 Výchozí poválečný stav 200
4.3.2 Období let 1946–1947 200

4.3.3 Období let 1948–1956 201
4.3.4 Období let 1957–1968 206
Souhrn 218
Literatura 220
4.4 Studie o vlivu porodnických a neonatálních komplikací na neuropsychický vývoj dítěte v ČR (*Z. Štembera*) 224
4.4.1 Výchozí stav 224
4.4.2 Vývoj nedonošených dětí 224
4.4.3 Vliv některých dalších porodnických a neonatologických komplikací na neuropsychický vývoj dítěte 226
Souhrn 226
Literatura 227
Závěrečné shrnutí nejdůležitějších poznatků o vývoji zdravého, asfyktického a předčasně narozeného dítěte a o jeho časné morbiditě z výsledků studií v prvních 20 poválečných letech (*Z. Štembera*) 227

5. NÁSLEDUJÍCÍCH DVACET LET – OBDOBÍ 1969–1989 230

5.1 Vliv hypoxie plodu a asfyxie novorozence na vznik poruchy neuropsychického vývoje dítěte (*Z. Štembera*) 230
5.1.1 Výchozí stav na konci 60. let 230
5.1.2 Klasifikace a definice WHO 237
5.1.3 Vybrané konference a monografie jako zdroj nejdůležitějších studií daného problému 240
5.1.4 Rizikové faktory – stavy ohrožující neuropsychický vývoj dítěte 242
Souhrn 257
Literatura 259
5.2 Vliv nízké porodní hmotnosti na vznik poruchy neuropsychického vývoje dítěte (*Z. Štembera*) 262
5.2.1 Nízká porodní hmotnost představující jak nežádoucí výstup, tak rizikový faktor 262
5.2.2 Národní projekty hodnotící souvislost neuropsychického vývoje dítěte s jeho nízkou porodní hmotností 270
5.2.3 Vliv socioekonomických faktorů na prematuritu s jejími důsledky na neuropsychický vývoj dítěte 278
Souhrn 279
Literatura 280
5.3 Vztah mezi časnou perinatální morbiditou a dalším neuropsychickým vývojem dítěte (*J. Dittrichová*) 283
5.3.1 Charakteristika studií 283
5.3.2 Hlavní otázky, které se analyzovaly 284
Souhrn 289
Literatura 290
5.4 Perinatální prevence vzniku poruchy neuropsychického vývoje dítěte (*Z. Štembera*) 292
5.4.1 Porodnická primární prevence 292
5.4.2 Porodnická sekundární prevence 303
5.4.3 Neonatální primární prevence 309
5.4.4 Neonatální sekundární prevence 312
Souhrn 314
Literatura 315
5.5 Podíl ČR na studiích o vlivu asfyxie a prematurity na neuropsychický vývoj dítěte a prevenci jeho poruch (*Z. Štembera, J. Dittrichová, D. Sobotková*) 320
5.5.1 Výchozí stav na konci 60. let 321
5.5.2 Studie experimentální 322
5.5.3 Rizikový princip v perinatální péči 322
5.5.4 Studie o vlivu perinatálních komplikací jako rizikového faktoru na neuropsychický vývoj dítěte 323

5.5.5 Podíl českých studií přednesených na 4. kongresu EAPM konaném v Praze v roce 1974 325
5.5.6 Prospektivní studie o vlivu perinatálních komplikací jako rizikového faktoru na neuropsychický vývoj dítěte 326
5.5.7 Hodnocení rizika a jeho skórování 328
5.5.8 Evidence handicapovaných dětí, jejich diferenciace a výskyt v české populaci 334
5.5.9 Perinatální prevence vzniku poruchy neuropsychického vývoje dítěte 335
5.5.10 Perinatální informační systém 344
Souhrn 344
Literatura 346
5.6 Vliv klesající perinatální úmrtnosti na výskyt handicapovaných dětí z perinatálních příčin (*Z. Štembera*) 352
5.6.1 Problémy související s hledáním odpovědi na danou otázku 352
5.6.2 Časové hledisko probíhajícího poklesu perinatální úmrtnosti 353
5.6.3 Časové hledisko probíhající incidence dětí s DMO a dětí handicapovaných 355
5.6.4 Vzájemné srovnání poklesu perinatální úmrtnosti s výskytem dětí s DMO a dětí handicapovaných 356
5.6.5 Vliv porodní hmotnosti novorozence na vzájemný vztah jeho úmrtnosti a výskytu handicapovaného dítěte 360
5.6.6 Další vlivy působící na prevalenci handicapovaných dětí v populaci 363
Souhrn 364
Literatura 367
5.7 Fetal behaviour (*Z. Štembera*) 368
5.7.1 Behaviorální stav novorozence 369
5.7.2 Behaviorální stav vyvíjejícího se plodu 369
5.7.3 Behaviorální stav plodu při různých perinatálních komplikacích a léčebných postupech 372
Souhrn 373
Literatura 374
Shrnutí nejzávažnějších poznatků ze studií 5. kapitoly (*Z. Štembera*) 375

6. KONEC 20. A ZAČÁTEK 21. STOLETÍ 378

6.1 Souvislost asfyxie a prematurity s neuropsychickým vývojem dítěte (*Z. Štembera*) 378
6.1.1 Souvislost asfyxie s neonatálními komplikacemi a neuropsychickým vývojem dítěte 379
6.1.2 Souvislost prematurity s neonatálními komplikacemi a neuropsychickým vývojem dítěte 388
Souhrn 398
Literatura 400
6.2 Porodnické rizikové faktory související se vznikem časné a pozdní morbidity dítěte (*Z. Štembera*) 403
6.2.1 Vícečetné těhotenství jako rizikový faktor poruch neuropsychického vývoje dítěte 404
6.2.2 Perinatální infekce jako rizikový faktor výskytu poruchy neuropsychického vývoje dítěte 407
6.2.3 Další vybrané rizikové faktory 410
Souhrn 415
Literatura 417
6.3 Prevence, léčba a organizační opatření v oblasti porodnické péče ke snížení výskytu poruch neuropsychického vývoje dítěte (*Z. Štembera*) 419
6.3.1 Etiopatogeneze mozkového poškození vedoucího k poruchám neuropsychického vývoje dítěte 420
6.3.2 Tokolytika 420
6.3.3 Progesteron 423
6.3.4 Kortikosteroidy 423
6.3.5 Antibiotika 425
6.3.6 Císařský řez 426
6.3.7 Prevence a léčba méně častých porodnických komplikací 427
6.3.8 Opatření organizační 428
Souhrn 429
Literatura 431

6.4 Podíl ČR na řešení témat uvedených v kapitolách 6.1–6.3 (*Z. Štembera*) 433
6.4.1 Změna podmínek pro studie k danému tématu 433
6.4.2 Vlastní studie o souvislosti porodnických komplikací s rizikem poruchy neuropsychického vývoje dítěte 435
Souhrn 455
Literatura 457
6.5 Vztah mezi perinatální morbiditou a dalším neuropsychickým vývojem dítěte (*D. Sobotková, J. Dittrichová*) 461
6.5.1 Charakteristika studií 461
6.5.2 Některé ze studovaných otázek 462
Souhrn 474
Literatura 475
6.6 České studie vztahu mezi perinatální morbiditou a dalším neuropsychickým vývojem dítěte (*D. Sobotková*) 481
6.6.1 Charakteristika studií 481
6.6.2 Hlavní otázky, které se studovaly 482
6.6.3 Některé další otázky 487
Souhrn 489
Literatura 490
6.7 Neurologické následky perinatálních komplikací (*E. Procházková*) 492
6.7.1 Klinická charakteristika a definice DMO 492
6.7.2 Klasifikace DMO 493
6.7.3 Etiologie a patofyziologie DMO 494
6.7.4 Epidemiologie DMO 498
6.7.5 Neurologické vyšetření a jeho hodnocení 499
6.7.6 Klinické příznaky DMO 500
6.7.7 Stanovení diagnózy DMO 500
6.7.8 Terapie DMO 501
6.7.9 Prevence DMO 503
6.7.10 Predikce DMO 504
6.7.11 Studie o DMO v české literatuře 504
Souhrn 505
Literatura 506
6.8 Poruchy intelektu v souvislosti s perinatálními komplikacemi (*Z. Štembera*) 509
6.8.1 Historie 509
6.8.2 Definice a klasifikace 509
6.8.3 Prevalence a incidence jedinců se sníženým IQ 511
6.8.4 Etiologie sníženého IQ 512
6.8.5 Zdravotní indikátory ID 514
6.8.6 Zdroje pro získání údajů o ID a MR 515
6.8.7 Dotace na péči o jedince s ID 515
Souhrn 516
Literatura 517
6.9 Výskyt dlouhodobé morbidity u rizikových skupin dětské populace (*P. Zoban*) 518
6.9.1 Zahraniční studie 518
6.9.2 České studie 521
Souhrn 528
Literatura 529
6.10 Podíl genetiky na neuropsychickém vývoji dítěte (*V. Gregor, A. Šípek*) 532
6.10.1 Historie lékařské genetiky ve světě a v českých zemích 532
Literatura 535
6.10.2 Chromosomální aberace 536
Literatura 541
6.10.3 Neurovývojová onemocnění z pohledu genetiky 541
Literatura 547

6.4 Podíl ČR na řešení témat uvedených v kapitolách 6.1–6.3 (*Z. Štembera*) 433
6.4.1 Změna podmínek pro studie k danému tématu 433
6.4.2 Vlastní studie o souvislosti porodnických komplikací s rizikem poruchy neuropsychického vývoje dítěte 435
Souhrn 455
Literatura 457
6.5 Vztah mezi perinatální morbiditou a dalším neuropsychickým vývojem dítěte (*D. Sobotková, J. Dittrichová*) 461
6.5.1 Charakteristika studií 461
6.5.2 Některé ze studovaných otázek 462
Souhrn 474
Literatura 475
6.6 České studie vztahu mezi perinatální morbiditou a dalším neuropsychickým vývojem dítěte (*D. Sobotková*) 481
6.6.1 Charakteristika studií 481
6.6.2 Hlavní otázky, které se studovaly 482
6.6.3 Některé další otázky 487
Souhrn 489
Literatura 490
6.7 Neurologické následky perinatálních komplikací (*E. Procházková*) 492
6.7.1 Klinická charakteristika a definice DMO 492
6.7.2 Klasifikace DMO 493
6.7.3 Etiologie a patofyziologie DMO 494
6.7.4 Epidemiologie DMO 498
6.7.5 Neurologické vyšetření a jeho hodnocení 499
6.7.6 Klinické příznaky DMO 500
6.7.7 Stanovení diagnózy DMO 500
6.7.8 Terapie DMO 501
6.7.9 Prevence DMO 503
6.7.10 Predikce DMO 504
6.7.11 Studie o DMO v české literatuře 504
Souhrn 505
Literatura 506
6.8 Poruchy intelektu v souvislosti s perinatálními komplikacemi (*Z. Štembera*) 509
6.8.1 Historie 509
6.8.2 Definice a klasifikace 509
6.8.3 Prevalence a incidence jedinců se sníženým IQ 511
6.8.4 Etiologie sníženého IQ 512
6.8.5 Zdravotní indikátory ID 514
6.8.6 Zdroje pro získání údajů o ID a MR 515
6.8.7 Dotace na péči o jedince s ID 515
Souhrn 516
Literatura 517
6.9 Výskyt dlouhodobé morbidity u rizikových skupin dětské populace (*P. Zoban*) 518
6.9.1 Zahraniční studie 518
6.9.2 České studie 521
Souhrn 528
Literatura 529
6.10 Podíl genetiky na neuropsychickém vývoji dítěte (*V. Gregor, A. Šípek*) 532
6.10.1 Historie lékařské genetiky ve světě a v českých zemích 532
Literatura 535
6.10.2 Chromosomální aberace 536
Literatura 541
6.10.3 Neurovývojová onemocnění z pohledu genetiky 541
Literatura 547

6.10.4 Prenatální screening, diagnostika a prevalence vrozených vad 550
Literatura 557
Souhrn 561
6.11 Náklady/přínos (cost/benefit) v perinatální péči a péči o handicapovaného jedince (*Z. Štembera*) 562
6.11.1 Zdroje 562
6.11.2 Náklady – cost 563
6.11.3 Přínos – benefit 566
6.11.4 Modely analýzy cost/benefit ve zdravotnictví 566
6.11.5 Kombinace některých uvedených způsobů ekonomické analýzy 570
6.11.6 Rozdílné názory na ekonomické problémy ve zdravotnictví 571
6.11.7 Uplatnění přístupu cost/benefit v perinatální péči v ČR 572
Souhrn 574
Literatura 575
Shrnutí nejdůležitějších poznatků 6. kapitoly (*Z. Štembera*) 577

7. OD LITTLEOVY HYPOTÉZY K DNEŠKU – A JAK DÁL? 582

7.1 Východisko pro tvorbu prognózy vývoje v perinatální péči z hlediska vzniku nového jedince (*Z. Štembera*) 582
7.1.1 Současný stav – výběr ze zahraničních studií 583
7.1.2 Metody použité pro vědecké řešení otevřených otázek 589
7.1.3 Vývojová biologie 592
7.1.4 Současný stav – výběr z českých studií 593
7.1.5 Tvorba prognózy vývoje perinatální péče v ČR z hlediska vzniku nového jedince 597
7.1.6 Vlastní prognóza 604
7.1.7 Některé údaje z let 2011 a 2012 o plnění prognózy 610
Literatura 612
7.2 Současný stav jako východisko pro výhledy v péči o neuropsychický vývoj dětí s perinatálními riziky z pohledu dětského psychologa (*D. Sobotková*) 614
7.2.1 Důležitost mezioborové spolupráce a prevence 614
7.2.2 Důraz na podporu zdraví 615
7.2.3 Péče o děti s perinatálními riziky a o jejich rodiče 616
7.2.4 Situace v České republice 621
7.2.5 Péče o děti s perinatálními riziky a jejich rodiče po propuštění domů 621
7.2.6 Diagnostika vývojových poruch, jejich časný záchyt a následná péče 627
7.2.7 Návrh na prevenci a péči o děti s perinatální zátěží a jejich rodiče v ČR 629
Literatura 630

Slovo závěrem (*Z. Štembera*) 637

Seznam použitých zkratek 639

Rejstřík 645

Summary 659