

Spis treści

Przedmowa	XV
I. WSTĘP	
Wstęp – <i>Magdalena Szczepara-Fabian, Iwona Palicka</i>	3
Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne	4
Miejsce SPD w klasyfikacjach dotyczących chorób i zaburzeń	5
1. Rys historyczny – <i>Iwona Palicka</i>	13
2. Określenie – <i>Iwona Palicka</i>	19
2.1. Klasyfikacja pierwotna zaburzeń integracji sensorycznej wg Ayres	24
2.2. Klasyfikacja zaburzeń przetwarzania sensorycznego wg Miller	29
2.3. Klasyfikacja reaktywności wg Dunn	32
3. Częstość występowania i czynniki ryzyka SPD – <i>Ewa Emich-Widera, Magdalena Szczepara-Fabian</i>	37
3.1. Nadwaga i otyłość	39
3.2. Cukrzyca ciążowa	39
3.3. Depresja i ekspozycja na antydepresanty	40
3.4. Przedwczesny poród	40
3.5. Padaczka i leki przeciwpadaczkowe	41
3.6. Infekcje wewnątrzmaciczne	42
3.7. Stres	42
3.8. Nieprawidłowe odżywianie	43
II. NEUROBIOLOGICZNE PODSTAWY PRZETWARZANIA SENSORYCZNEGO	
4. Podstawy neuroanatomii czynnościowej – <i>Renata Wilk</i>	49
4.1. Rozwój ośrodkowego układu nerwowego w odniesieniu do ośrodków czuciowych	50
4.2. Rozwój bruzd i zakrętów korowych	58
4.2.1. Rozwój unaczynienia kory mózgu	60
4.2.2. Rozwój układu węchowego	61

4.3. Budowa ośrodków i dróg zmysłowych w układzie nerwowym	65
4.3.1. Zmysł czucia	65
4.3.2. Kora czuciowa	68
4.3.3. Rozwój kory somatosensorycznej	70
4.3.4. Zmysł słuchu i równowagi	72
4.3.5. Układ przedsionkowy – <i>Renata Wilk</i>	74
4.3.6. Układ wzrokowy	76
4.4. Móżdżek (<i>cerebellum</i>)	85
4.5. Jądra podkorowe	87
4.6. Budowa elementów ośrodkowego układu nerwowego istotnych z punktu widzenia integracji sensorycznej	93
4.6.1. Lokalizacja pól czynnościowych kory mózgowej	94
4.6.2. Pola czuciowe w korze mózgowej	95
4.6.3. Jądra podkorowe	99
4.6.4. Układ limbiczny i węchomóżgowie	101
4.6.5. Móżdżek	111
5. Fizjologiczne funkcjonowanie zmysłów/narządów zmysłów – wprowadzenie – <i>Olga Przybyła</i>	113
Swoiste i nieswoiste układy przetwarzania informacji – <i>Olga Przybyła</i>	113
5.1. Węch – <i>Piotr Rodak</i>	120
5.1.1. Budowa narządu węchu	121
5.1.2. Fizjologia receptorów węchowych i przetwarzania bodźców węchowych	123
5.2. Droga wzrokowa – <i>Dorota Pojda-Wilczek</i>	125
5.2.1. Wprowadzenie	125
5.2.2. Odmienności zaburzeń widzenia obwodowych i ośrodkowych	127
5.2.3. Ruchy i odruchy oczu	132
Podsumowanie	134
5.3. Droga słuchowa – <i>Piotr H. Skarzyński, Renata Wilk, Wirginia Likus</i>	134
5.3.1. Lokalizacja dźwięku w przestrzeni	135
5.3.2. Kora słuchowa	136
5.4. Zmysł smaku – <i>Wirginia Likus</i>	138
5.4.1. Układ smakowy	138
5.4.2. Substancje chemiczne i ich działanie na komórki smakowe	142
5.4.3. Mechanizmy przetwarzania informacji smakowej	143
5.4.4. Droga smakowa	146
5.4.5. Smak i węch	147
5.5. Układ przedsionkowy – <i>Olga Przybyła, Iwona Palicka</i>	149
5.5.1. Połączenia funkcjonalne	150
5.5.2. Ruch	151
5.5.3. Odruch przedsionkowo-oczny	154
5.5.4. Równowaga i napięcie mięśni	156
5.5.5. Funkcje układu przedsionkowego	157
5.6. Czucie	159
5.6.1. Dotyk – <i>Ewa Bartelemus</i>	159
5.6.2. Propriocepcja – <i>Katarzyna Czech, Olga Przybyła</i>	169
5.6.3. Interocepcja – <i>Aleksandra Światowska</i>	176
5.6.4. Inne – <i>Piotr Rodak</i>	184
III. PATOMECHANIZM	
6. Mechanizmy zaburzeń przetwarzania sensorycznego – <i>Ewa Emich-Widera</i>	191
7. Wpływ traumy na powstawanie zaburzeń przetwarzania sensorycznego – <i>Małgorzata Klecka, Iwona Palicka</i>	203

IV. OBJAWY I NASTĘPSTWA SPD W RÓŻNYCH OBSZARACH FUNKCJONOWANIA

8. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w odniesieniu do zdolności samoregulacji – <i>Magdalena Szczepara-Fabian, Iwona Palicka</i>	213
9. Motoryka, koordynacja (DCD, dyspraksja) – <i>Katarzyna Czech, Zuzanna Wojtowicz, Małgorzata Matyja</i>	219
9.1. Koordynacja w ujęciu antropomotorycznym	220
9.2. Praksja	221
9.2.1. Zaburzenia prakcji	221
9.2.2. Apraksja	222
9.2.3. Dyspraksja	222
10. Mowa i komunikacja – <i>Olga Przybyła</i>	231
10.1. Mowa, a neurofizjologiczne mechanizmy zachowań motorycznych	232
10.2. Rola mózgu w procesie językowego porozumiewania się	242
11. Wpływ zaburzeń przetwarzania sensorycznego na żywienie, stan odżywienia i zaburzenia odżywiania – <i>Dorota Szymańska, Marta Baj-Lieder</i>	249
11.1. Etiologia trudności z przyjmowaniem pokarmów u dzieci	255
11.2. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego jako możliwa przyczyna trudności w przyjmowaniu pokarmów u dzieci	257
11.3. Przykłady trudności z przyjmowaniem pokarmów o podłożu sensorycznym	258
11.4. Wpływ trudności w zakresie przyjmowania pokarmów na stan odżywienia i rozwój dziecka	260
12. Funkcje ustno-twarzowe a przetwarzanie sensoryczne – <i>Agnieszka A. Pawlik, Magdalena Prynda, Katarzyna Stachura</i>	263
12.1. Ssanie	263
12.3. Żucie	264
12.4. Połykanie	265
12.5. Oddychanie	266
12.4. Mowa	267
12.6. Wpływ problemów sensorycznych na funkcjonowanie jamy ustnej	267
13. Objawy i następstwa zaburzeń przetwarzania sensorycznego w funkcjonowaniu psychospołecznym – <i>Anna Parakiewicz, Olga Przybyła, Dorota Maria Sikora</i>	271
13.1. Funkcjonowanie dziecka w pierwszym etapie rozwoju	272
13.2. Funkcjonowanie dziecka w drugim i trzecim etapie rozwoju	275
13.3. Wpływ zaburzeń przetwarzania sensorycznego na funkcjonowanie dziecka w rodzinie	279
13.4. Rola kompetencji społecznych w rozwoju dziecka	279
Podsumowanie	281
14. Funkcjonowanie szkolne dziecka z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego – <i>Olga Przybyła</i>	285
15. Aktywność fizyczna pozaszkolna, w tym sport – <i>Wojciech Kozłowski</i>	295
16. Zaburzenia w zakresie funkcjonowania wzrokowego – <i>Malwina Geniusz</i>	301
16.1. Funkcjonowanie wzrokowe	301
16.2. Zaburzenia wzrokowych funkcji neuromięśniowych	302
16.3. Zaburzenia przetwarzania wzrokowego	305
16.4. Wady wzroku	306
17. Zaburzenia w obszarze drogi słuchowej – <i>Piotr H. Skarżyński, Natalia Czajka</i>	307
17.1. Obwodowa droga słuchowa	307
17.2. Ośrodkowe procesy przetwarzania słuchowego	310

V. DIAGNOZA ZABURZEŃ PROCESÓW INTEGRACJI SENSORYCZNEJ

Iwona Palicka, Mirosława Bloch

V.I. METODY DIAGNOSTYCZNE

18. Wywiad	317
19. Kwestionariusze sensomotoryczne	319
20. Metody obserwacyjne	323
20.1. Obserwacje swobodna i kierowana	323
20.2. Rozpoznawanie objawów zaburzeń modulacji i rejestracji podczas obserwacji swobodnej i kierowanej	324
20.3. Obserwacja kliniczna według Ayres	326
20.4. SOSI-M i COP-R	328
20.5. Obserwacja kliniczna według Ayres w Polsce	329
21. Testy standaryzowane w Polsce i na świecie (SCSIT, SIPT, EASI, SPM, SP3D, PSTIS)	333
21.1. SCSIT (<i>Southern California Sensory Integration Tests</i>)	333
21.2. SIPT (<i>Sensory Integration and Praxis Tests</i>)	336
21.3. EASI (<i>Evaluation in Ayres Sensory Integration</i>)	338
21.4. SPM (<i>Sensory Processing Measure</i>)	342
21.5. SP3D (<i>Sensory Processing 3-Dimensions Scale</i>)	343
21.6. PSTIS (Polskie Standaryzowane Testy Integracji Sensorycznej)	343
Podsumowanie	344

V.II. METODY SPECYFICZNE DLA POSZCZEGÓLNYCH DRÓG ZMYŚLOWYCH (WĘCH, WZROK, SMAK, SŁUCH, UKŁAD PRZEDSIONKOWY, DOTYK, PROPRIOCPCJA)

22. Diagnostyka funkcjonowania węchowego – Piotr Rodak	349
23. Diagnostyka funkcjonowania wzrokowego – Dorota Pojda-Wilczek	351
24. Diagnostyka funkcjonowania słuchowego – Piotr H. Skarżyński, Natalia Czajka	355
24.1. Obwodowy narząd słuchu	355
24.2. Ośrodkowe procesy przetwarzania słuchowego	357
25. Metody badania smaku – Wirginia Likus	359
26. Diagnostyka funkcjonowania układu przedsionkowego – Ewa Emich-Widera, Alina Sarat-Spek	363
27. Neurologiczne badanie czucia – Piotr Rodak	369
28. Metody diagnostyki propriocepcji – Katarzyna Czech, Olga Przybyła	371

V.III. METODY RADIOLOGICZNE W DIAGNOSTYCE SPD

29. Przetwarzanie zmysłowe okiem radiologa pediatrycznego – Magdalena Machnikowska-Sokołowska	377
29.1. Rola diagnostyki obrazowej	377
29.2. Współczesne narzędzia diagnostyczne	379
29.3. Możliwości i przyszłość	381

VI. WSPÓŁWYSTĘPOWANIE Z INNYMI ZABURZENIAMI

30. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego u dzieci urodzonych przedwcześnie – Magdalena Szczepara-Fabian, Ewa Emich-Widera	389
30.1. Kim jest dziecko urodzone przedwcześnie?	389
30.1.1. Dojrzewanie układów zmysłowych w okresie płodowym	392
30.1.2. Konsekwencje przedwczesnego porodu	394

31. Problemy sensoryczne i dysfunkcje przetwarzania sensorycznego w mózgowym porażeniu dziecięcym – <i>Magdalena Szczepara-Fabian</i>	399
32. Zespoły genetyczne a SPD – <i>Aleksandra Jezela-Stanek</i>	405
33. Problemy neuropsychiatryczne a SPD	413
33.1. Spektrum autyzmu – <i>Beata Kazek, Agnieszka Kapinos-Gorczyca, Ewa Emich-Widera, Magdalena Szczepara-Fabian</i>	413
33.1.1. Zaburzenia sensomotoryczne	414
33.1.2. Zaburzenia samoregulacji	415
33.1.3. Zaburzenia porozumiewania się	416
33.1.4. Zaburzenia zachowania	416
33.1.5. Zaburzenia odżywiania	417
33.2. Niepełnosprawność intelektualna – <i>Dorota Prysak, Olga Przybyła, Sylwia Wrona</i>	420
33.3. FASD – <i>Iwona Palicka</i>	425
33.4. Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi – <i>Agnieszka Kapinos-Gorczyca, Katarzyna Gąsiorek, Beata Kazek, Ewa Emich-Widera</i>	430
34. Hipermobilność stawów – <i>Sylwia Potępa-Kowalczyk, Ewa Emich-Widera</i>	435
35. Choroby autoimmunologiczne a SPD – <i>Ewa Emich-Widera</i>	445
35.1. PANDAS i PANS	445
35.2. Reumatoidalne zapalenie stawów	447
35.3. Cukrzyca typu 1	447
35.4. Nieswoiste zapalenia jelit	448
 VII. POSTĘPOWANIE W ZABURZENIACH PRZETWARZANIA SENSORYCZNEGO	
36. Terapia integracji sensorycznej – wprowadzenie – <i>Iwona Palicka</i>	453
37. Zrozumieć i zaakceptować – <i>Anna Parakiewicz, Zuzanna Wojtowicz, Olga Przybyła</i>	459
37.1. Rola rodziców	460
37.2. Środowisko szkolne	461
37.3. Implikacje do praktyki edukacyjnej, terapeutycznej i środowiska domowego	462
38. Specyfika terapii w zaburzeniach modulacji dotykowej – <i>Zuzanna Wojtowicz, Iwona Palicka</i>	463
39. Optymalizacja procesu terapeutycznego – <i>Barbara Witkowska, Iwona Palicka</i>	467
39.1. Współpraca	468
39.2. Strategie optymalizacji	469
39.3. Zasady konstruowania terapii	473
40. Terapia dziecka z dyspraksją – <i>Katarzyna Czech, Zuzanna Wojtowicz, Iwona Palicka, Olga Przybyła</i>	477
41. Zasady terapii integracji sensorycznej w odniesieniu do osób ze spektrum autyzmu – <i>Anna Parakiewicz, Iwona Palicka</i>	487
42. Metody stymulacji nienależące bezpośrednio do koncepcji integracji sensorycznej	491
42.1. Dieta sensoryczna – <i>Barbara Witkowska, Wojciech Kozłowski</i>	491
42.2. Protokół Wilbarger – technika dotyku proprioceptywnego z głębokim uciskiem – <i>Anna Parakiewicz</i>	497
42.3. Sala doświadczania świata Snoezelen: przestrzeń terapeutyczna i edukacyjna – <i>Wojciech Kozłowski</i>	499
42.3.1. Historia i filozofia Snoezelen	499
42.4. Stymulacja bazalna® według Andreasa Fröhlicha – <i>Wojciech Kozłowski</i>	501
42.4.1. Podstawowe założenia	502
42.2.2. Techniki	502
42.4.3. Zastosowanie w praktyce	503

42.5. Stymulacja sensoryczna według Carla Delacato – <i>Iwona Palicka</i>	503
42.6. Joga, uważność i oddech – <i>Aleksandra Światowska</i>	506
42.7. Terapia widzenia i stymulacja wzrokowa – <i>Anna Parakiewicz</i>	509
42.8. Postępowanie terapeutyczne w przypadku zaburzeń przetwarzania słuchowego – <i>Piotr H. Skarżyński, Natalia Czajka</i>	514
42.9. Zasady budowania środowiska przyjaznego sensorycznie – <i>Anna Parakiewicz, Olga Przybyła</i>	515
42.9.1. Wsparcie sensoryczne w środowisku szkolnym	516
42.9.2. Wsparcie sensoryczne w miejscu pracy	517
42.9.3. Wsparcie sensoryczne w środowisku domowym	518
43. Czy z tego się wyrasta? Dorośli z SPD – <i>Wojciech Kozłowski, Iwona Palicka</i>	523
43.1. Diagnostyka	525
43.2. Terapia	527
Podsumowanie	529
Wykaz ważniejszych skrótów	531
Skorowidz	536