

SPIS TREŚCI

Wstęp		7
I.	Miejsce i rola stabilizacji w chirurgii kręgosłupa	11
II.	Biomechanika stabilizacji wewnętrznej kręgosłupa	15
	1. Sztywność osteosyntezy	15
	2. Znaczenie przeszczepu międzytrzonowego dla wczesnej i odległej stabilności kręgosłupa	18
III.	Klasyfikacja urazów kręgosłupa w świetle biomechaniki kręgosłupa	24
	1. Klasyfikacja wg Holdsworth'a	26
	2. Klasyfikacja wg Denis'a	28
	3. Klasyfikacja wg McAfee	33
IV.	Pogranicze czaszkowo-kręgosłupowe	36
	1. Biomechanika kompleksu C0-C1-C2	36
	2. Anatomia radiologiczna kompleksu C0-C1-C2	38
	A. Minimalny wymiar AP kanału kręgowego	38
	B. Podstawowe wymiary i terminologia radiologiczna kompleksu C0-C1-C2	39
V.	Urazy pogranicza czaszkowo-kręgosłupowego	42
	1. przemieszczenia C0-C1 – klasyfikacja	42
	2. złamania kłykci potylicznych czaszki – klasyfikacja	44
	3. złamania C1 – klasyfikacja	47
	4. złamania kręgu C2 – podział i klasyfikacja	51
	A. złamania zęba obrotnika	51
	1. mechanizm złamań zęba obrotnika typu I i II	55
	2. leczenie	56
	B. obustronne złamanie cieśni i nasad łuku obrotnika – spondyloliza C2	56
	1 klasyfikacja: – historia – klasyfikacja wg Levine i Edwards	59
	2 leczenie – redukcja złamania – stabilizacja	65
	C. pozostałe złamania obrotnika	68
	D. Uszkodzenie więzadła poprzecznego atlasu	72
	1. mechanizm urazu	72
	2. diagnostyka	72
	3. klasyfikacja uszkodzeń więzadła poprzecznego atlasu	72
	E. Dyslokacje C1/C2 – klasyfikacja	74
	F. Jednoczesne złamania C1 i C2 – klasyfikacja	75
VI.	Metody stabilizacji pogranicza czaszkowo-kręgosłupowego	80
VII.	Bezpośrednia osteosynteza zęba obrotnika	83
	1. historia	83
	2. wskazania	83
	3. przeciwwskazania	83
	4. technika zespolenia zęba obrotnika śrubą	84
	5. biomechanika zespolenia zęba obrotnika	91
	6. zespolenie śrubą zastarzałych złamań zęba obrotnika	93

VIII.	Zespolenie łuków kręgowych pętłami	95
	1. Historia	95
	2. zespolenie sposobem Gallie	95
	3. zespolenie sposobem Brooks'a	96
	4. biomechanika osteosyntezy C1-C2 z użyciem pętli	98
	5. skuteczność kliniczna zespolenia - zrost kostny	100
	6. wady i zalety	101
IX.	Zespolenie łuków C1-C2 z użyciem zacisków międzyłukowych (interlaminar clamps)	103
	1. historia	103
	2. technika zespolenia zaciskami	103
	3. skuteczność kliniczna – zrost kostny	105
	4. właściwości biomechaniczne zespolenia	105
	5. zalety i wady	108
X.	Zespolenie stawów międzykręgowych C1-C2 śrubami	111
	1. historia	111
	2. wskazania	112
	3. przeciwwskazania	114
	4. technika operacyjna	114
	5. częstość zrostu	118
	6. zalety i wady	118
	7. tomografia komputerowa w przedoperacyjnym planowaniu zespolenia stawów C1-C2	119
	8. biomechanika osteosyntezy stawów międzykręgowych C1-C2	120
XI.	Stabilizacja przemasadowa C2	128
	1. historia	128
	2. podstawy anatomiczne i technika instrumentacji nasad obrotnika	129
XII.	Stabilizacja zewnętrzna kręgosłupa szyjnego – skuteczność unieruchomienia wybranych środków zaopatrzenia ortopedycznego.	139
	1. kornierze	139
	2. SOMI	139
	3. Kamizelka HALO	140
	4. Minerva	140
XIII.	Klasyfikacja urazów odcinka szyjnego kręgosłupa poniżej obrotnika	142
	1. klasyfikacja wg Holdsworth'a	142
	2. klasyfikacja wg Allen'a	144
	A. urazy kompresyjno-zgięciowe	145
	B. urazy kompresyjne	145
	C. urazy dystrykcyjno-zgięciowe	145
	D. urazy kompresyjno-wyprostne	146
	E. urazy dystrykcyjno-wyprostne	146
	F. urazy zgięciowe boczne	162
	3. klasyfikacja wg Ducker'a i Cooper'a	162

XIV.	Niestabilność kręgosłupa szyjnego	163
XV.	Systemy stabilizacji kręgosłupa szyjnego	167
XVI.	Biomechanika różnych zespołów kręgosłupa	169
	1. Śruby	169
	A. niepowodzenia osteosyntezy z użyciem śrub	169
	B. śruby klasyczne i samogwintujące	169
	C. śruby korowe i do kości gąbczastej	173
	D. śruby dociskowe (kompresyjne)	173
	E. inne czynniki decydujące o sile osadzenia śruby w kości	173
	2. pętle	174
	3. zaciski międzyłukowe	177
XVII.	Stabilizacja przednia	180
	1. historia	180
	2. biomechanika osteosyntezy przedniej z użyciem płytek	180
	3. wskazania do zespolenia przedniego płytką	183
	A. urazy	183
	B. spondyloza i dyskopatia kręgosłupa szyjnego	187
	C. nowotwory	194
	D. rekonstrukcja trzonów w nowotworach kręgosłupa szyjnego	195
	4. technika zespolenia przedniego płytką	203
XVIII.	Zespolenie wyrostków kolczystych	207
	1. technika zespolenia wg Rogers'a	209
	2. technika zespolenia wg Bohlman'a	209
XIX.	Zespolenie masywów bocznych płytkami	211
	1. historia	211
	2. właściwości biomechaniczne osteosyntezy tylnej płytkami	211
	3. wskazania	213
	4. technika instrumentacji masywów bocznych śrubami	213
XX.	Stabilizacja przemasadowa kręgosłupa szyjnego	220
	1. historia	220
	2. biomechanika zespolenia przemasadowego	220
	3. wady i zalety stabilizacji przemasadowej kręgosłupa szyjnego	221
	4. technika instrumentacji nasad kręgów szyjnych	221
XXI.	Odrębność postępowania w urazach i wadach złącza czaszkowo-szyjnego w wieku rozwojowym	225
	A. Klasyfikacja patologii złącza czaszkowo-szyjnego wg. Menezesa [12] obejmuje	225
	1. Uwagi dotyczące anatomii rozwojowej złącza czaszkowo-szyjnego ...	226
	2. Ogólne uwagi dotyczące leczenia wad i urazów złącza czaszkowo-szyjnego i górnego odcinka kręgosłupa szyjnego u dzieci ..	228
	3. Wady wrodzone	229
	4. Utajone rozszczepy kręgów	230
	5. Zespół Klippel-Feil'a	230
	6. Wgniecenie podstawy czaszki	230

7. Złożone dysplazje złącza czaszkowo-szyjnego	231
B. Problemy urazowe uszkodzeń wieku rozwojowego.	232
1. Urazy porodowe	232
2. Następstwa urazów złącza czaszkowo-szyjnego i górnego odcinka kręgosłupa szyjnego w wieku dziecięcym	235
I. Uszkodzenie połączenia potyliczno-szczytowego (Atlanto-occipital dislocations)	235
II. Uszkodzenia kręgu szczytowego	236
III. Urazowe uszkodzenia więzadłowe na poziomie C1C2	238
IV. Złamania kręgu obrotowego (C2) i pokrewne patologie (złuszczenie zęba i os odontoideum)	242
V. Urazy poniżej kręgu obrotowego (urazy „subaksjalne”) i fizjologiczne rzekome podwichnięcie (pseudosubluksacja) C2C3 i C3C4	245
XXII. Sztuczny dysk - proteza krążka międzykręgowego - w odcinku szyjnym	249
XXIII. Leczenie zachowawcze urazów (pogranicza czaszkowo-kręgosłupowego)	254
XXIV. Słowo końcowe	262