

Spis treści

1. Wprowadzenie	7
2. Budowa i funkcje kręgosłupa	9
2.1. Rozwój i podstawowe funkcje kręgosłupa	9
2.2. Budowa kręgosłupa	15
2.3. Budowa kręgów	16
2.4. Krążek międzykręgowy	27
2.5. Więzadła	34
2.6. Segment ruchowy kręgosłupa	36
2.7. Połączenia stawowe	38
2.8. Mięśnie	44
3. Właściwości mechaniczne i strukturalne tkanki kostnej kręgosłupa	51
3.1. Ogólna budowa tkanki kostnej	51
3.2. Hierarchiczna budowa kręgów	58
3.3. Właściwości mechaniczne kręgów	69
3.4. Płytką graniczna trzonów kręgów	76
3.5. Budowa strukturalna płytki granicznej	78
3.6. Właściwości mechaniczne płytki granicznej	90
3.7. Połączenie płytki granicznej-krążek międzykręgowy	95
3.8. Uszkodzenia płytki granicznej	97
4. Właściwości mechaniczne i strukturalne krążka międzykręgowego	103
4.1. Budowa biochemiczna krążka międzykręgowego	103
4.2. Właściwości pierścienia włóknistego na poziomie mikroskopowym	113
4.3. Właściwości pierścienia włóknistego na poziomie makroskopowym	126
4.4. Ciśnienie wewnątrzdysskowe	139
5. Więzadła kręgosłupowe i stawy międzywyrostkowe	151
5.1. Więzadła kręgosłupowe	151
5.2. Stawy międzywyrostkowe	155
6. Ruchomość kręgosłupa	165
6.1. Chwilowy środek obrotu	165
6.2. Charakterystyka mechaniczna zakresu ruchu	167
6.3. Ruchomość kręgosłupa	173
6.4. Ruchomość kręgosłupa w poszczególnych odcinkach	178
6.5. Wpływ zmian degeneracyjnych na zmiany w ruchomości kręgosłupa	193

7. Stabilność i obciążenia kręgosłupa	195
7.1. Pojęcie stabilności i stateczności	195
7.2. Stabilność kliniczna i biomechaniczna kręgosłupa	196
7.3. Rola mięśni w zachowaniu stabilności kręgosłupa	201
7.4. Obciążenia kręgosłupa	207
8. Uszkodzenia struktur kręgosłupa	219
8.1. Przeciążenie	219
8.2. Urazy i uszkodzenia odcinka szyjnego kręgosłupa	220
8.3. Urazy i uszkodzenia odcinka piersiowego i lędźwiowego kręgosłupa	228
8.4. Uszkodzenia i zmiany degeneracyjne krążka międzykręgowego	232
Literatura	241

oprac. BPK