

# Spis treści

## CZEŚĆ OGÓLNA

<b>1. Wprowadzenie do anestezji geriatrycznej</b>	
– <i>Laura Wołowicka</i> .....	3
Wybrane informacje demograficzne .....	3
Światowe tendencje demograficzne .....	4
Europejskie badania demograficzne .....	4
Demografia starości w Polsce .....	4
Epidemiologia anestezji geriatrycznej .....	5
Problemy edukacji w anestezjologii geriatrycznej .....	5
<i>Piśmiennictwo</i> .....	6
<b>2. Biologiczne uwarunkowania procesu starzenia</b>	
– <i>Krzyszyna Czyżewska</i> .....	9
Kategorie teorii starzenia .....	11
Genetyczne podstawy starzenia i śmierci komórek .....	13
Oksydacyjne uszkodzenia jądrowego i mitochondrialnego DNA .....	18
Modyfikacje struktury białek, lipidów i ich skutki .....	22
Uwagi końcowe .....	27
<i>Piśmiennictwo</i> .....	29
<b>3. Starzenie na poziomie narządowym</b>	
– <i>Katarzyna Wieczorowska-Tobis</i> .....	31
Zmiany wynikające z procesu starzenia w wybranych narządach .....	33
Starzenie się układu sercowo-naczyniowego .....	35
Starzenie się układu oddechowego .....	38
Starzenie się nerek .....	41
Starzenie się przewodu pokarmowego .....	46
Starzenie się wątroby .....	47
Starzenie się gruczołu tarczowego .....	47
Zwiększone ryzyko cukrzycy w procesie starzenia .....	48

Inne zmiany obserwowane w procesie starzenia się organizmu .....	49
<i>Piśmiennictwo</i> .....	49
<b>4. Zmiany w ośrodkowym i obwodowym układzie nerwowym w wieku podeszłym – Sławomir Michalak</b> .....	51
Neuropatologia starzenia .....	51
Zmiany makroskopowe .....	51
Zmiany na poziomie mikroskopowym .....	52
Procesy biochemiczne związane ze starzeniem się układu nerwowego .....	53
Patomechanizmy zaangażowane w neurodegenerację .....	54
Zaburzenia neuroprzeżywalności związane ze starzeniem .....	60
Kliniczne odmienności chorób układu nerwowego w wieku podeszłym .....	61
Choroby naczyń mózgowych .....	61
Zaburzenia funkcji poznawczych .....	63
Padaczka .....	67
Zespoły parkinsonowskie .....	69
Choroby złącza nerwowo-mięśniowego .....	72
Neuropatie .....	74
<i>Piśmiennictwo</i> .....	76
<b>5. Zaburzenia psychiczne u pacjentów w wieku podeszłym w okresie okołoperacyjnym – Jan Jaracz</b> .....	79
Zaburzenia świadomości .....	80
Depresja .....	85
Zaburzenia lękowe .....	91
Inne zaburzenia psychiczne w okresie okołoperacyjnym .....	91
Podsumowanie .....	92
<i>Piśmiennictwo</i> .....	93
<b>6. Parametry farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków znieczulających w geriatrici</b>	
– Agnieszka Bienert, Krzysztof Kusza .....	95
Czynniki zmieniające parametry farmakokinetyczne leków .....	95

Czynniki modyfikujące wchłanianie leków .....	95
Czynniki modyfikujące dystrybucję leków .....	96
Czynniki modyfikujące eliminację leków .....	99
Farmakokinetyka bezmodelowa .....	102
Czynniki zmieniające parametry farmakodynamiczne leków ....	103
Zmiany w układzie krążenia .....	105
Zmiany w układzie nerwowym oraz w funkcji neuroprzebieżników .....	106
Leki znieczulające .....	107
Anestetyki dożylnie .....	109
Anestetyki wziewne .....	112
Leki przeciwbólowe .....	115
Leki opioidowe .....	115
Nieopiodowe leki przeciwbólowe .....	118
Leki miejscowo znieczulające .....	118
Benzodiazepiny .....	120
Leki zwiotczające .....	122
<i>Piśmiennictwo</i> .....	124

## CZEŚĆ SZCZEGÓŁOWA

### 7. Ocena przedoperacyjna i ryzyko znieczulenia w wieku podeszłym

– <i>Iwona Trojanowska</i> .....	129
Ryzyko związane z wiekiem .....	129
Zmiany narządowe i choroby towarzyszące starzeniu .....	131
Stan odżywienia .....	136
Ocena ryzyka operacyjnego .....	138
Ocena stanu czynnościowego .....	143
Badania laboratoryjne .....	145
Podsumowanie .....	146
<i>Piśmiennictwo</i> .....	146

### 8. Znieczulenie ogólne w wieku podeszłym

– <i>Laura Wołowicka</i> .....	149
Nadzór i systemy monitorowania podczas znieczulenia pacjentów .....	150
Znieczulenie wziewne .....	151

Znieczulenie dożylnie .....	154
Leki przeciwbólowe .....	156
Leki zwiotczające .....	158
<i>Piśmiennictwo</i> .....	160
<b>9. Znieczulenie przewodowe w wieku podeszłym</b>	
– <i>Laura Wołowicka</i> .....	161
Zmiany związane z wiekiem modyfikujące znieczulenie przewodowe .....	161
Znieczulenie zewnątrzoponowe .....	164
Znieczulenie podpajęczynówkowe .....	166
Blokady nerwów obwodowych i splotów .....	166
Powikłania występujące w znieczuleniu przewodowym .....	168
Podsumowanie .....	171
<i>Piśmiennictwo</i> .....	172
<b>10. Neuroanestezja w wieku podeszłym</b>	
– <i>Leon Drobnik</i> .....	175
Stres okołooperacyjny u pacjentów w podeszłym wieku .....	178
Ocena przedoperacyjna – znaczenie chorób towarzyszących ....	179
Monitorowanie podstawowych czynności organizmu podczas zabiegu i w okresie pooperacyjnym .....	182
Monitorowanie ogólnych wskaźników fizjologicznych .....	183
Monitorowanie funkcji nerwowej .....	185
Znieczulenie do usunięcia zmian nowotworowych w ośrodkowym układzie nerwowym .....	187
Znieczulenie do usunięcia zmian naczyniowych mózgowia .....	195
<i>Piśmiennictwo</i> .....	196
<b>11. Znieczulenie w obrażeniach wielomiejscowych i wielonarządowych u pacjentów w wieku podeszłym</b>	
– <i>Iwona Trojanowska, Laura Wołowicka</i> .....	199
Charakterystyka obrażeń w wieku podeszłym .....	200
Ogólne postępowanie w obrażeniach .....	202
Badania diagnostyczne .....	202
Zagrożenia niedrożnością i niewydolnością oddechową .....	203

Postępowanie w bólu pourazowym .....	204
Postępowanie w hipotermii .....	205
Postępowanie przeciwzkrzepowe .....	205
Standardy znieczulenia w traumatologii geriatrycznej .....	206
Obrażenia ośrodkowego układu nerwowego i rdzenia kręgowego .....	207
Obrażenia klatki piersiowej .....	207
Obrażenia jamy brzusznej .....	208
Obrażenia układu kostno-stawowego .....	208
<i>Piśmiennictwo</i> .....	209
<b>12. Znieczulenie w chirurgii ogólnej i urologii w wieku podeszłym</b>	
– <i>Maria Wujtewicz</i> .....	211
Znieczulenie w chirurgii ogólnej .....	211
Znieczulenie do planowych zabiegów w obrębie jamy brzusznej .....	211
Znieczulenie do ostrych zabiegów w obrębie jamy brzusznej	216
Znieczulenie w urologii .....	217
Przecewkowa resekcja gruczołu krokowego .....	217
Zespół TURP .....	219
Przecewkowa resekcja guza pęcherza .....	222
Kruszenie kamieni w układzie moczowym falą wstrząsową generowaną pozaustrojowo .....	223
Radykalna prostatektomia .....	223
Radykalna cystektomia .....	224
Radykalna nefrektomia .....	224
Zabiegi laparoskopowe w urologii .....	225
<i>Piśmiennictwo</i> .....	225
<b>13. Znieczulenie do zabiegów diagnostycznych i operacji w onkologii geriatrycznej</b>	
– <i>Józef Mazurek, Stefan Stamm</i> .....	227
Indeks zabiegów diagnostycznych i operacji w onkologii .....	227
Następstwa patofizjologiczne choroby nowotworowej .....	229
Przygotowanie chorego do znieczulenia i operacji .....	235
Ocena chorego .....	235

Leczenie przedoperacyjne .....	238
Wybór metody znieczulenia .....	240
Postępowanie anestezjologiczne w wybranych operacjach onkologicznych .....	241
Znieczulenie chorego z rakiem gruczołu piersiowego .....	241
Znieczulenie w chirurgii raka przełyku i żołądka .....	242
Znieczulenie w chirurgii nowotworów głowy i szyi .....	243
Znieczulenie w torakochirurgii onkologicznej .....	244
Znieczulenie w brachyterapii .....	244
Problem wyboru optymalnego leku .....	245
Uwagi końcowe .....	246
<i>Piśmiennictwo</i> .....	246
<b>14. Znieczulenie w chirurgii naczyń i serca w wieku podeszłym</b>	
– <i>Paweł Sobczyński</i> .....	249
Zmiany narządowe wpływające na przebieg okołoperacyjny w kardiochirurgii i chirurgii naczyń .....	249
Specyfika postępowania okołoperacyjnego w kardiochirurgii .	252
Specyfika znieczulenia do operacji kardiochirurgicznych bez krążenia pozaustrojowego .....	255
Specyfika postępowania okołoperacyjnego w chirurgii naczyń	257
Znieczulenie do zabiegów na aorcie .....	257
Zabiegi endowaskularne .....	258
Znieczulenie do zabiegów na tętnicach szyjnych .....	259
<i>Piśmiennictwo</i> .....	261
<b>15. Opieka w bezpośrednim okresie pooperacyjnym u chorych w wieku podeszłym – <i>Elżbieta Sokół-Kobielska</i></b>	263
Transport pacjenta .....	264
Opieka na oddziale pooperacyjnym .....	265
Uwagi końcowe .....	290
<i>Piśmiennictwo</i> .....	291
<b>16. Pacjent w wieku podeszłym w intensywnej terapii</b>	
– <i>Piotr Smuszkiewicz</i> .....	293
Fizjologia procesu starzenia z punktu widzenia intensywnej terapii .....	294

Problem zakażeń i ciężka sepsa .....	296
Problemy oddechowe .....	299
Urazy wielonarządowe .....	301
Intensywna terapia w chorobach układu nerwowego .....	303
Problematyka resuscytacji wewnętrzzszpitalnej .....	305
Zaburzenia świadomości na oddziale intensywnej terapii .....	306
Etyczne i medyczne aspekty procesu umierania .....	308
Wyniki leczenia pacjentów w wieku podeszłym na oddziale intensywnej terapii .....	312
Podsumowanie .....	313
<i>Piśmiennictwo</i> .....	314

## 17. Ból ostry w okresie okołoperacyjnym u osób starszych

– <i>Irmína Śmietańska</i> .....	317
Ocena dolegliwości bólowych .....	318
Leczenie bólu pooperacyjnego .....	319
Uraz operacyjny a metody leczenia bólu .....	320
Podsumowanie .....	328
<i>Piśmiennictwo</i> .....	328