

Spis treści

Słowo wstępne.	13
Przedmowa	17
Podziękowania	21
Wstęp	23

CZĘŚĆ PIERWSZA. Czym jest starzenie się

Rozdział pierwszy. <i>Definicja starzenia się</i>	32
Wiek kalendarzowy a wiek biologiczny	33
Długość życia, starzenie się i śmierć	36
Ile naprawdę masz lat	37
Rozdział drugi. <i>Niektóre zwierzęta starzeją się, inne nie</i>	41
Zwierzęta, które się nie starzeją	43
Zużycie z wiekiem.	45
Zwierzęta o zdolnościach regeneracyjnych	46
Rozmnażanie się w trybie „big bang” a proces starzenia się	46
Jak długo żyją zwierzęta	50
Rozdział trzeci. <i>Sekwoje nie są wcale stare</i>	57
Starzenie się i linie komórkowe	58
Sadzonki roślin a starzenie się	59
Korzenie, pędy i starzenie się	60

Zaprogramowane starzenie się	61
Długość życia nasion	63

Rozdział czwarty. *Starzenie się nie jest chorobą* 68

Zwykłe zmiany związane z wiekiem	69
Przyczyny zgonów	70
Schorzenia związane z wiekiem	71
Starzenie się populacji a starzenie się jednostki	73

CZĘŚĆ DRUGA. *Starzenie się i statystyka*

Rozdział piąty. *Dane demograficzne* 77

Rozdział szósty. *Ile lat nam jeszcze zostało* 79

Długość życia i dziedziczność	79
Tabele określające przewidywaną długość życia	80
Czy rzeczywiście żyjemy coraz dłużej	81

Rozdział siódmy. *Długie życie w zdrowiu* 85

Czy niektóre zawody predestynują do dłuższego życia	86
Kiedy już wszystkie choroby będą uleczalne	87
Dlaczego kobiety żyją dłużej niż mężczyźni	89
Przyspieszone starzenie się	92
Dlaczego starość zaczyna się w sześćdziesiątym piątym roku życia	93

CZĘŚĆ TRZECIA. *Jak się starzejemy*

Rozdział ósmy. *Starzenie się pod szkłem* 96

Starzenie się na szkiełku laboratoryjnym	97
Jak upadają dogmaty	101

Przeszczepianie normalnych komórek	111
Starzenie się dojrzałych komórek	113
Przyspieszone starzenie się na szkle laboratoryjnym	114
Błąd Carrela	114
Życie w zimnie	117
Pamięć komórkowa	118
Zastosowanie praktyczne	119
Starzenie się a długość życia komórek	120
Okres latencji	125

Rozdział dziewiąty. *Prospektywne badanie procesów starzenia się z Baltimore (BLSA)*

Odróżnianie przesądów od faktów	132
Zmiany w wyglądzie	132
Zmiany w uzębieniu	133
Zmiany wagi i zmiany metaboliczne	133
Zmiany w obrębie układu sercowo-naczyniowego	134
Zmiany w szybkości reagowania	134
Zmiany dotyczące zdolności uczenia się	135
Zmiany osobowości	136
Zmiany dotyczące aktywności seksualnej	136
Zmiany w obrębie narządów zmysłów	137
Zmiany narządowe	137
Zmiany dotyczące wydolności fizycznej	138
Różnice między mężczyznami a kobietami związane ze starzeniem się	139
Ogólne wnioski wynikające z BLSA	140

Rozdział dziesiąty. *Jak zmieniamy się z wiekiem* ...

Układ sercowo-naczyniowy	143
Układ immunologiczny	145
Układ wydzielania wewnętrznego	147
Żeński układ rozrodczy	149
Męski układ rozrodczy	151

Układ kostny	152
Układ nerwowy	153
Mózg	154

Rozdział jedenasty. *Starzenie się od stóp do głów* 158

Wzrost	158
Waga	159
Wymiary klatki piersiowej	160
Długość kończyny górnej	160
Twarz	160
Czaszka	160
Szkielet	160
Ogólne proporcje narządów wewnętrznych	161
Zawartość wody	161
Skóra	162
Paznokcie	166
Włosy	166
Słuch	168
Smak	169
Powonienie	169
Wzrok	170
Sen	171
Trawienie	172
Zdolność do wykazywania wysiłku fizycznego	173
Przewlekłe schorzenia	173
Kompensacja a proces starzenia się	174

CZĘŚĆ CZWARTA. *Dlaczego się starzejemy*

Rozdział dwunasty. *Stulatkowie i jeszcze starsi* 177

Długość życia w ciągu dziejów	177
Czy istnieją długowieczni ludzie	184
Czy szanse na przekroczenie setnego roku życia wzrastają	191

Rozdział trzynasty. *Przewidywanie długości życia* 193

Zależność długości życia od masy mózgu i masy ciała	193
Temperatura ciała i tempo przemiany materii	195
Wydłużanie się okresów życia	196
Czy starzenie się podlega przemianom ewolucyjnym	198
Istotne zjawisko redundancji	199

Rozdział czternasty. *Teorie starzenia się oparte na zdarzeniach zależnych* 203 |

Wczesne teorie starzenia się	204
Dlaczego nowoczesne teorie starzenia się mają wciąż charakter spekulatywny	207
Reguły gry	208
Przypadek czy wzorzec	208
Starzenie się według wzorca	208
Teoria neurohormonalna	209
Ubytek liczby neuronów	210

Rozdział piętnasty. *Teorie starzenia się oparte na zdarzeniach losowych* 212 |

Teoria zużywania się	212
Teoria szybkości życia	215
Teoria akumulacji odpadów	218
Teoria usieciowania	219
Teoria wolnorodnikowa	220
Teoria systemu immunologicznego	224
Teoria błędów i ich naprawy	225
Teoria porządku i nieporządku	233
Dlaczego zatem starzejemy się	234
Poglądy własne	235

CZĘŚĆ PIĄTA. *Spowalnianie starzenia się i wydłużanie życia*

Rozdział szesnasty. *Pierwsze próby kontrolowania procesu starzenia się* 239

Czy powinniśmy oszukiwać śmierć	239
Czy powinniśmy wpływać na proces starzenia się	240
Substancje odmładzające	243
Alchemia	243
Czerpanie sił życiowych przez obcowanie z młodymi	245
Szarlataneria a przedłużanie życia	246
Terapia komórkowa	248
Jogurt	249
Sterylizacja	249
Prokaina	250

Rozdział siedemnasty. *W jaki sposób gimnastyka, odżywianie i waga wpływają na długowieczność* 252

Wpływ ćwiczeń fizycznych na starzenie się i długość życia	253
Długowieczność uczelnianych mistrzów sportu	255
Długowieczność graczy w baseball	257
Długowieczność starszych sportowców	258
Czy istnieje dieta zapobiegająca starzeniu się	259
Jaki jest wpływ ograniczenia podaży kalorii	262
Czy ludzie mogą dłużej żyć, ograniczając podaż kalorii	265
Idealna masa ciała a długowieczność	268

Rozdział osiemnasty. *Jak temperatura, światło, zahamowane ożywienie i transfuzje wpływają na długość życia* 272

Temperatura otoczenia a starzenie się	272
---	-----

Zahamowaneżywienie	274
Krionika	275
Starzenie się w ciemnościach	277
Czy transfuzje wpływają na długość życia	278

Rozdział dziewiętnasty. *Zegary, które odmierzają nasz czas* 279

Nasza percepcja upływu czasu	280
Rytm dobowy	281
Gdzie jest chronometr	283
Zegary starzenia się	284
Pewny sposób na spowolnienie starzenia się	284
Prosty sposób na wydłużenie życia	286

CZĘŚĆ SZÓSTA. *Przyszłość starzenia się i długowieczności człowieka*

Rozdział dwudziesty. *Terapie wydłużające życie i zapobiegające starzeniu się* 288

Terapie odmładzające i korzyści z nich płynące	289
Dlaczego badamy to, co nie jest mierzalne	289
Co by się stało, gdybyśmy się nauczyli manipulować długością życia	290
Najbardziej produktywny wiek	291

Rozdział dwudziesty pierwszy. *Starzenie się a długowieczność w XXI stuleciu* 293

Dziedzictwo genetyczne a długowieczność	294
Wpływ wychowania na długowieczność	296
Demografia XXI wieku	297
Nasza przyszła osobowość	301

Czy jesteśmy w stanie przedłużyć nasze życie	306
Współczesne badania nad starzeniem się i długowiecznością	307
Co powinno stać się naszym celem	309
Powstrzymanie starzenia się – zmora czy błogosławieństwo	311
Nieśmiertelność	313
Eksplozja przeludnienia	314
Jak przedłużyć życie	315