

Spis treści — tom I

	Przedmowa	XXVII
1	Perspektywa historyczna	1
	<i>Leszek Czupryniak, Jerzy Loba</i>	
	Historia powszechna diabetologii	1
	Rozwój diabetologii w Polsce	6
2	Prawidłowy metabolizm ustroju człowieka i jego zaburzenia w cukrzycy	9
	<i>Piotr Laidler, Radosława Kuciel, Maria Wróbel, Teresa Barbara Domagała, Anna Bilka-Wilkosz</i>	
	Metabolizm	9
	Metabolizm węglowodanów	10
	Metabolizm tłuszczowców (lipidów)	19
	Metabolizm białek	30
	Zaburzenia metaboliczne w cukrzycy	40
3	Budowa wysp Langerhansa	47
	<i>Marcin Kamiński, Ryszard Wiaderkiewicz</i>	
	Wprowadzenie	47
	Rozwój trzustki	48
	Część zewnątrzwydzielnicza trzustki	53
	Część endokrynowa trzustki (wyspy Langerhansa)	55
	Oddziaływania pomiędzy komórkami β w wyspie trzustkowej	59
	Unaczynienie trzustki	62
	Unerwienie trzustki	62
	Drenaż limfatyczny trzustki	63
4	Czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki	66
	<i>Marcin Kamiński, Ryszard Wiaderkiewicz</i>	
	Gen insuliny i jego regulacja na poziomie transkrypcji	66
	Insulina i jej receptor	70
	Białka zawierające domeny SH2, SH3 i PH i ich udział w przekazywaniu sygnału przez receptor insuliny	72
	Synteza insuliny — mechanizmy regulatorowe na poziomie transkrypcji	73
	Podstawowe mechanizmy molekularne wyzwalane przez glukozę w komórkach β trzustki	78
	Glukagon i inne hormony części endokrynowej trzustki	85
	Wzajemne oddziaływanie i regulacja aktywności komórek endokrynowych trzustki	88
5	Receptor i szlak działania insuliny — budowa i funkcja	92
	<i>Agnieszka Adamska, Irina Kowalska</i>	
	Wprowadzenie	92
	Budowa receptora insulinowego	93
	Wiązanie insuliny w tkankach docelowych	93
	Białka tworzące wewnątrzkomórkowe sieci sygnałowe dla insuliny	94

	Szlaki transmisji sygnałów wewnątrzkomórkowych wiodące do końcowych efektów biologicznych insuliny	95
	Końcowe efekty działania insuliny w komórkach docelowych	97
	Szlaki transmisji wewnątrzkomórkowych sygnałów zależne od insuliny w wybranych stanach fizjologicznych i patofizjologicznych	98
	Podsumowanie	101
6	Podział, diagnostyka i epidemiologia cukrzycy	103
6.1	Podział i diagnostyka cukrzycy	103
	<i>Jacek Sieradzki</i>	
	Perspektywa historyczna podziału cukrzycy	103
	Definicja i podział cukrzycy	103
	Dyskusja wokół podziału cukrzycy	105
	Rozpoznanie cukrzycy	106
	Stan przedcukrzycowy	107
	Diagnostyczne testy czynnościowe gospodarki węglowodanowej	108
6.2	Epidemiologia cukrzycy typu 1	111
	<i>Danuta Janeczko</i>	
	Wprowadzenie	111
	Rys historyczny	112
	Zapadalność i chorobowość związane z cukrzycą typu 1	112
	Zapadalność i chorobowość związane z cukrzycą typu 1 w Stanach Zjednoczonych	115
	Cukrzyca typu 1 w Polsce	116
	Cukrzyce monogenowe	117
	Czynniki ryzyka cukrzycy typu 1	118
	Umieralność chorych na cukrzycę typu 1	120
6.3	Epidemiologia cukrzycy typu 2	124
	<i>Danuta Janeczko</i>	
	Wprowadzenie	124
	Rys historyczny	124
	Podstawowe definicje epidemiologiczne	125
	Historia nazewnictwa i kryteriów diagnostycznych cukrzycy typu 2	126
	Kryteria diagnostyczne cukrzycy	126
	Chorobowość z powodu cukrzycy typu 2	128
	Czynniki ryzyka cukrzycy typu 2	134
	Umieralność chorych na cukrzycę typu 2	137
	Cukrzyca typu 2 u dzieci i młodzieży	139
7	Etiopatogeneza cukrzycy	143
7.1	Etiopatogeneza cukrzycy typu 1	143
	<i>Grzegorz Dzida</i>	
	Wprowadzenie	143
	Udział czynników genetycznych	144
	Udział czynników środowiskowych	147
	Reakcja humoralna	149

Reakcja komórkowa	151
Zmiany narządowe w trzustce i komórkowe wysp Langerhansa	152
Podsumowanie	152
7.2 Patogeneza i genetyka cukrzycy typu 2	155
<i>Maciej T. Małecki, Tomasz Klupa</i>	
Wprowadzenie	155
Rola komórki β w powstawaniu cukrzycy typu 2	156
Rola insulinooporności w powstawaniu cukrzycy typu 2	159
Rola zwiększonej sekrecji glukagonu w patogenezie cukrzycy typu 2	166
Upośledzenie sekrecji hormonów inkretynowych a rozwój cukrzycy typu 2	166
Zaburzenia ilościowe i jakościowe bakteryjnej flory jelitowej a rozwój cukrzycy typu 2	166
Podłoże genetyczne cukrzycy typu 2	166
Podsumowanie	172
7.3 Etiopatogeneza cukrzycy monogenowej	175
<i>Maciej T. Małecki, Tomasz Klupa</i>	
Wprowadzenie	175
Monogenowe formy cukrzycy z dominującym defektem w zakresie sekrecji insuliny	176
Genetycznie uwarunkowane zespoły insulinooporności	180
Podsumowanie	181
7.4 Cukrzyca LADA i MODY — postacie graniczne choroby	184
<i>Maciej T. Małecki, Tomasz Klupa</i>	
Wprowadzenie	184
Cukrzyca LADA	185
Cukrzyca MODY	187
Diagnostyka różnicowa cukrzycy MODY i LADA — podsumowanie	193
7.5 Poradnictwo genetyczne w cukrzycy	197
<i>Maciej T. Małecki, Tomasz Klupa</i>	
Genetyka w praktyce diabetologicznej — wprowadzenie	197
Rola poradnictwa genetycznego w monogenowych formach cukrzycy	197
Poradnictwo genetyczne w złożonych formach cukrzycy typu 1 i typu 2	202
Podsumowanie	202
8 Otyłość a cukrzyca	205
8.1 Otyłość a cukrzyca	205
<i>Barbara Zahorska-Markiewicz, Michał Holec</i>	
Epidemiologia	205
Definicja i klasyfikacja	206
Diagnostyka	206
Przyczyny otyłości	208
Rola tkanki tłuszczowej	208
Udział otyłości w patogenezie cukrzycy typu 2	210
Zwiększone ryzyko chorób towarzyszących otyłości w cukrzycy	210
Leczenie	215

8.2	Rola chirurgii metabolicznej w leczeniu cukrzycy typu 2	220
	<i>Mariusz Wyleżół, Maciej Matłok, Marcin Giaro</i>	
	Cukrzyca typu 2 jako powikłanie otyłości	220
	Epidemiologia	221
	Leczenie cukrzycy	221
	Rozwój chirurgii metabolicznej	222
	Potencjalne mechanizmy wpływające na przebieg cukrzycy	222
	Wskazania do leczenia operacyjnego	223
	Rodzaje zabiegów oraz ich wpływ na leczenie cukrzycy typu 2 i leczenie eksperymentalne	224
	Wyniki leczenia operacyjnego	228
9	Obraz kliniczny cukrzycy	231
9.1	Obraz kliniczny cukrzycy	231
	<i>Edyta Cichocka, Katarzyna Nabrdalik, Janusz Gumprecht</i>	
	Wprowadzenie	231
	Cukrzyca typu 1	231
	Cukrzyca typu 2	233
	Postacie cukrzycy trudne do sklasyfikowania	233
	Cukrzyca ciążowa	234
	Inne typy cukrzycy	234
	Różnorodność obrazu klinicznego cukrzycy monogenowej	234
	Różnorodność obrazu klinicznego cukrzyc wtórnych	235
	Powikłania naczyniowe cukrzycy	236
	Objawy kliniczne zmian skórnych w przebiegu cukrzycy	238
	Objawy kliniczne ze strony układu kostno-stawowego w przebiegu cukrzycy	238
	Objawy kliniczne chorób płuc w przebiegu cukrzycy	238
	Objawy kliniczne chorób jamy ustnej w przebiegu cukrzycy	238
	Inne powikłania występujące u chorych na cukrzycę	239
9.2	Obraz kliniczny cukrzycy typu 1 u osób dorosłych	240
	<i>Katarzyna Nabrdalik, Edyta Cichocka, Janusz Gumprecht</i>	
	Wprowadzenie	240
	Kliniczna remisja choroby	240
	Peptyd C	241
	Autoprzeciwciała przeciw antygenom wysp trzustkowych	241
	Cukrzyca typu LADA — postać hybrydowa cukrzycy	241
	Cukrzyca podwójna	242
	Pamięć metaboliczna	243
	Przewlekłe powikłania cukrzycy	243
	Ostre powikłania cukrzycy	244
	Objawy związane z insulinoterapią	244
	Schorzenia autoimmunologiczne towarzyszące cukrzycy typu 1	245
9.3	Obraz kliniczny cukrzycy typu 2	247
	<i>Krzysztof Strojek</i>	
	Wprowadzenie	247
	Objawy kliniczne związane z nieprawidłowym stężeniem glukozy	248

Objawy cukrzycy ze strony narządu wzroku	251
Objawy makroangiopatii, choroba niedokrwienna serca	252
Obraz kliniczny mikroangiopatii — nefropatia cukrzycowa	252
Objawy bólowe w przebiegu polineuropatii	254
Objawy w przebiegu neuropatii autonomicznej	254
10 Prewencja cukrzycy	255
10.1 Perspektywy profilaktyki i terapii cukrzycy typu 1	255
<i>Natalia Marek-Trzonkowska</i>	
Wprowadzenie	255
Identyfikacja osób, u których można zastosować metody prewencji cukrzycy typu 1	255
Prewencja cukrzycy autoimmunologicznej — modele zwierzęce	255
Terapia antygenami swoistymi	256
Terapia immunosupresyjna	257
Terapie komórkowe	260
Immunomodulacyjna terapia genowa	260
Regeneracja komórek β wysp trzustkowych i/lub zapobieganie ich apoptozie	260
Przyszłość prewencji cukrzycy typu 1	261
10.2 Prewencja cukrzycy typu 2	263
<i>Jacek Sieradzki</i>	
Podstawy etiopatogenetyczne prewencji cukrzycy typu 2	263
Interwencje prewencyjne dotyczące trybu życia	263
Farmakologiczna interwencja prewencyjna	265
Znaczenie programów prewencji cukrzycy w zapobieganiu chorobom układu krążenia	267
Zalecenia prewencyjnej farmakoterapii w stanie przedcukrzycowym	267
Interwencyjne badania sercowo-naczyniowe — znaczenie w prewencji cukrzycy	268
Ograniczenia prewencji cukrzycy typu 2	268
Próby prewencji populacyjnej cukrzycy typu 2	270
11 Badania laboratoryjne w diagnostyce cukrzycy	272
<i>Bogdan Solnica, Jerzy W. Naskalski</i>	
Oznaczanie glikemii w diagnostyce zaburzeń metabolizmu węglowodanów	272
Oznaczanie glikemii w rozpoznawaniu cukrzycy i innych zaburzeń gospodarki węglowodanowej	276
Inne badania laboratoryjne stosowane w diagnostyce cukrzycy	277
Ocena glikemii w monitorowaniu leczenia cukrzycy	280
Retrospektywne wskaźniki glikemii	283
Średnioterminowe retrospektywne wskaźniki glikemii	287
Badania lipidowe	288
Badania laboratoryjne w diagnostyce nefropatii cukrzycowej	290
12 Duże badania kliniczne i wytyczne postępowania. Kryteria wyrównania cukrzycy	294
<i>Jacek Sieradzki</i>	
Badania kliniczne zgodne z medycyną opartą na dowodach	294
Wytyczne i standardy postępowania	303
Kryteria wyrównania cukrzycy	304

Mechanizm działania	341
Efekty działania	341
Inne działania	344
Skuteczność kliniczna	344
Stosowanie w leczeniu cukrzycy	344
Formy farmaceutyczne i ich dostępność	344
Działania niepożądane	344
Interakcja z innymi lekami	345
Podsumowanie	345
14.4 Inhibitory α -glukozydazy	347
<i>Jerzy Loba, Leszek Czupryniak</i>	
Wprowadzenie	347
Mechanizm działania	347
Skuteczność kliniczna	347
Podsumowanie	348
14.5 Leki oddziałujące na oś inkrzynową	349
<i>Jacek Sieradzki</i>	
Fizjologiczne działanie osi jelitowo-trzustkowej	349
Oś jelitowo-trzustkowa w cukrzycy typu 2	350
Leki stymulujące receptor GLP-1	350
Inhibitory dipeptydylopeptydazy 4	352
Miejsce leków inkrzynowych w schematach terapeutycznych	355
Bezpieczeństwo i perspektywy stosowania leków inkrzynowych	355
14.6 Inhibitory sodowo-glukozowego transportera glukozy 2 (SGLT2)	360
<i>Krzysztof Strojek</i>	
Wprowadzenie	360
Udział nerek w homeostazie glikemii	360
Tkankowe transportery glukozy	361
Inhibitory transporterów sodowo-glukozowych	362
Inhibitory SGLT2 w praktyce klinicznej	362
Podsumowanie	364
14.7 Leczenie insuliną cukrzycy typu 2	365
<i>Jacek Sieradzki</i>	
Wprowadzenie	365
Wstępne leczenie insuliną	365
Przełajciowe leczenie insuliną	366
Trwałe włączanie insulinoterapii	367
15 Leczenie insuliną cukrzycy typu 1	370
15.1 Ogólne zasady insulinoterapii	370
<i>Jacek Sieradzki</i>	
Rozwój insulinoterapii	370
Farmakologia i rodzaje insulin	371
Zasady i cele stosowania insuliny	381
Praktyczne zasady wdrazania i modyfikowania insulinoterapii	385

Leczenie pompami insulinowymi	386
Powikłania i problemy związane z insulinoterapią	388
15.2 Praktyczne aspekty insulinoterapii u dorosłych chorych na cukrzycę typu 1	392
<i>Bogna Wierusz-Wysocka</i>	
Wprowadzenie	392
Uzupełnianie insulinoterapii za pomocą metforminy	394
Podstawowe błędy insulinoterapii u chorych na cukrzycę typu 1	394
Powikłania insulinoterapii	395
16 Alternatywne i eksperymentalne metody leczenia cukrzycy	397
<i>Jacek Sieradzki</i>	
Insulinoterapia metodą „zamkniętej pętli”	397
Przeszczepianie trzustki i wysp Langerhansa	399
Biotechnologiczna sztuczna trzustka	401
Przeszczepianie komórek macierzystych	401
Farmakoterapia alternatywna	402
Potencjalne terapeutyczne zastosowanie peptydu C	404