

Obsah

Předmluva	XIII		
A. DIABETES MELLITUS			
1. Úvod a základní anatomické, fyziologické a patofyziologické poznatky (M. Anděl)	3		
1.1. Definice	3		
1.2. Historie	3		
1.3. Anatomie Langerhansových ostrůvků pankreatu	4		
1.4. Syntéza a sekrece inzulínu	5		
1.5. Struktura inzulínu	7		
1.6. Inzulínový receptor	7		
1.7. Účinky inzulínu	8		
1.8. Stanovení plazmatických hladin inzulínu	9		
1.9. Glukagon	10		
1.10. Somatostatin	10		
1.11. Pankreatický polypeptid	11		
2. Patofyziologie (M. Anděl)	12		
2.1. Patofyziologie diabetes mellitus 1. typu	12		
2.1.1. Genetika	12		
2.1.2. Experimentální modely	13		
2.1.3. Histologie Langerhansových ostrůvků	13		
2.1.4. Imunitní faktory v patogenezi diabetu 1. typu	13		
2.1.5. Viry a další faktory prostředí v etiopatogenezi diabetu 1. typu	14		
2.1.6. Rozvoj autoimunitní inzulinidy	15		
2.2. Patofyziologie diabetes mellitus 2. typu	15		
2.2.1. Genetika	15		
2.2.2. Obezita, distribuce tělesného tuku a výživa v etiologii diabetes mellitus 2. typu	17		
2.2.3. Hyperinzulinémie, inzulínová rezistence, syndrom X a diabetes mellitus 2. typu	18		
2.2.3.1. Molekulární a buněčné podklady inzulínové rezistence	18		
2.2.3.2. Metody testování inzulínové rezistence	19		
2.2.3.3. Ontogenetické faktory inzulínové rezistence	20		
2.2.3.4. Inzulín jako růstový faktor	20		
2.2.3.5. Hyperinzulinismus a poruchy metabolismu lipidů	21		
2.2.3.6. Hyperinzulinismus a obezita	21		
2.2.3.7. Hyperinzulinismus, inzulínová rezistence, poruchy glukózové tolerance a diabetes mellitus 2. typu ..	23		
2.2.3.8. Hyperinzulinismus a ateroskleróza ..	23		
2.2.3.9. Inzulín a hemokoagulace	24		
2.2.3.10. Hyperinzulinémie a hypertenze	24		
2.2.3.11. Iatrogenní hyperinzulinismus	26		
2.2.3.12. Vysoké hladiny inzulínu při jiných onemocněních	26		
2.2.3.13. Názory opačné	28		
2.2.3.14. Možnosti terapeutického ovlivnění inzulínové rezistence	28		
2.2.4. Patologické nálezy na Langerhansových ostrůvcích u plně vyvinutého diabetes mellitus 2. typu	28		
2.2.5. Neuroendokrinní faktory v patogenezi diabetes mellitus 2. typu	29		
2.2.6. Sekrece inzulínu	29		
2.2.7. Experimentální modely	29		
2.2.8. Patogeneze – souhrn	29		
2.3. Vybrané stati z oblasti energetického metabolismu	30		
2.3.1. Ketogeneze (M. Anděl, F. Duška) ..	30		
2.3.1.1. Biochemie ketogeneze	30		
2.3.1.2. Fyziologická úloha ketogeneze	31		
2.3.1.3. Užití ketoláték	33		
2.3.1.4. Další známé fyziologické účinky ketoláték	34		

2.3.1.5.	Terapeutické a diagnostické implikace znalostí mechanismu ketogeneze	34	3.2.4.2.	Terapie perorálními antidiabetiky	57
2.3.1.6.	Dvě »tváře« ketogeneze	34	3.2.4.3.	Terapie diabetes mellitus 2. typu inzulinem	62
2.3.2.	Produkce glukózy: glykogenolýza a glukoneogeneze (<i>M. Anděl, F. Duška</i>)	35	3.2.4.4.	Výchova (edukace) nemocných diabetem 2. typu	62
2.3.2.1.	Úvod a stručná patofyziologie glukoneogeneze	35	3.2.4.5.	Algoritmus péče o nemocné diabetem 2. typu	63
2.3.2.2.	Základní substráty pro glukoneogenezi	36	3.2.5.	Přirozený průběh	63
2.3.2.3.	Intracelulární lokalizace glukoneogeneze	36	3.3.	Další specifické typy diabetu	64
2.3.2.4.	Biochemické poznámky	36	3.3.1.	Genetické defekty funkce B-buňky	64
2.3.2.5.	Hormonální a metabolické faktory ovlivňující glukoneogenezi	36	3.3.1.1.	MODY typy diabetu (<i>Š. Průhová</i>)	64
2.3.2.6.	Možnosti farmakologického ovlivnění glukoneogeneze	37	3.3.1.2.	Bodové mutace mitochondriální DNA (<i>Š. Průhová</i>)	67
3.	Hlavní nozologické skupiny diabetes mellitus (<i>M. Anděl</i>)	38	3.3.2.	Geneticky podmíněné poruchy inzulinového účinku	67
3.1.	Diabetes mellitus 1. typu	38	3.3.3.	Onemocnění exokrinního pankreatu (<i>M. Anděl</i>)	67
3.1.1.	Epidemiologie	38	3.3.4.	Endokrinopatie	68
3.1.2.	Symptomatologie	38	3.3.5.	Diabetes indukovaný léky nebo chemicky	68
3.1.3.	Diagnóza	39	3.3.6.	Infekce	68
3.1.3.1.	Diabetes mellitus 1. typu ve vyšším věku	39	3.3.7.	Neobvyklé případy imunitně podmíněného diabetu	68
3.1.4.	Diferenciální diagnostika	41	3.3.8.	Další genetické syndromy	68
3.1.5.	Terapie	41	3.4.	Diabetes mellitus v těhotenství (<i>K. Andělová</i>)	68
3.1.5.1.	Substituční terapie inzulinem	41	3.4.1.	Metabolismus sacharidů	68
3.1.5.2.	Diabetická dieta	45	3.4.2.	Lipidový metabolismus	69
3.1.5.3.	Monitorování glykemií	46	3.4.3.	Metabolismus proteinů a aminokyselin	69
3.1.5.4.	Výchova nemocných s diabetem 1. typu, tzv. edukace diabetiků	47	3.4.4.	Diabetes mellitus 1. typu	69
3.1.6.	Přirozený průběh	47	3.4.4.1.	Význam orgánových komplikací diabetu pro těhotenství	70
3.1.7.	Diabetes mellitus u dětí a dospívajících (<i>J. Lebl</i>)	48	3.4.4.2.	Metabolická sledování v těhotenství	71
3.1.7.1.	Diagnóza diabetes mellitus v dětství a adolescenci (<i>J. Lebl</i>)	48	3.4.4.3.	Porodnická sledování	71
3.1.7.2.	Principy léčení diabetu 1. typu u dětí a dospívajících (<i>J. Lebl</i>)	49	3.4.4.4.	Porod a poporodní sledování	71
3.1.7.3.	Diabetická ketoacidóza	50	3.4.4.5.	Komplikace pro matku a plod	71
3.1.7.4.	Dlouhodobá inzulinová léčba	52	3.4.5.	Diabetes mellitus 2. typu	72
3.1.7.5.	Hypoglykémie	53	3.4.6.	Léky	72
3.1.7.6.	Domácí monitorování	53	3.4.7.	Gestační diabetes mellitus	72
3.1.7.7.	Regulovaná strava	53	3.5.	Porušená glukózová tolerance (<i>M. Anděl</i>)	74
3.1.7.8.	Dlouhodobé sledování diabetického dítěte	54	3.6.	Porušená lačná glykémie	74
3.1.7.9.	Predikce a prevence diabetu 1. typu	54	4.	Komplikace diabetes mellitus (<i>M. Anděl</i>)	75
3.2.	Diabetes mellitus 2. typu (<i>M. Anděl, L. Trešlová</i>)	55	4.1.	Akutní komplikace	75
3.2.1.	Epidemiologie	55	4.1.1.	Diabetická ketoacidóza a hyperglykemické ketoacidotické kóma	75
3.2.2.	Symptomatologie	55	4.1.2.	Hyperglykemické hyperosmolární neketoacidotické kóma	76
3.2.3.	Diagnóza	55	4.1.3.	Laktacidotické kóma	77
3.2.4.	Terapie – obecné cíle	56	4.1.4.	Hypoglykemické kóma	77
3.2.4.1.	Životoprávná opatření, dieta a pohybová aktivita	56	4.2.	Chronické komplikace	78
			4.2.1.	Chronické specifické komplikace	78

4.2.1.1.	Úvod do patofyziologie mikrovaskulárních komplikací	78
4.2.1.2.	Renální komplikace	80
4.2.1.3.	Oční postižení (<i>I. Kocur</i>)	82
4.2.1.4.	Neurologické komplikace (<i>O. Vyšata</i>)	84
4.2.1.5.	Syndrom diabetické nohy (<i>L. Trešlová, E. Šilhová</i>)	87
4.2.2.	Chronické nespecifické komplikace	90
4.2.2.1.	Infekční komplikace (<i>M. Anděl</i>)	90
4.2.2.2.	Kardiovaskulární komplikace a diabetická makroangiopatie (<i>M. Anděl</i>)	91
4.2.2.3.	Diabetes mellitus a endokrinní onemocnění (<i>K. Vondra</i>)	94
4.2.2.4.	Gastrointestinální komplikace (<i>M. Anděl</i>)	101
4.2.2.5.	Plicní komplikace (<i>H. Bartáková</i>)	102
4.2.2.6.	Stomatologické komplikace (<i>E. Gojišová</i>)	108
4.2.2.7.	Kožní projevy u pacientů s diabetes mellitus (<i>P. Arenberger</i>)	109
4.2.2.8.	Další nespecifické komplikace (<i>M. Anděl</i>)	112
4.3.	Komplikace terapie diabetu	112
4.4.	Perioperační péče o diabetiky	113
5.	Veřejně zdravotnické aspekty diabetes mellitus (<i>M. Anděl</i>)	116
5.1.	Epidemiologie	116
5.2.	Ekonomické aspekty	116
5.3.	Posuzování pracovní schopnosti u diabetiků	117
5.4.	Preventivní diabetologie	117
5.4.1.	Primární prevence	117
5.4.2.	Sekundární prevence	117
6.	Dodatek – Umělá sladidla a potraviny pro diabetiky (<i>M. Anděl</i>)	118
6.1.	Energetická umělá sladidla	118
6.2.	Neenergetická umělá sladidla	118
6.3.	Potraviny pro diabetiky	118

B. HYPOGLYKÉMIE (*M. Anděl*)

1.	Hypoglykémie	123
1.1.	Postprandiální hypoglykémie	123
1.2.	Hypoglykémie nalačno	124

C. HYPERLIPOPROTEINÉMIE

(*P. Kraml*)

1.	Lipoproteiny	129
1.1.	Metabolismus lipoproteinů	129

1.2.	Funkce hlavních apoproteinů	129
1.3.	Rozdělení lipoproteinů	130
2.	Dělení hyperlipoproteinémií	132
2.1.	Primární hypertriacylglycerolémie	132
2.1.1.	Primární hyperchylomikronémie (primární exogenní hypertriacylglycerolémie, defekt lipoproteinové lipázy)	132
2.1.2.	Primární endogenní hypertriacylglycerolémie (primární hyperpre-beta-lipoproteinémie)	132
2.1.3.	Familiární kombinovaná hyperlipoproteinémie	133
2.1.4.	Familiární dysbetalipoproteinémie	133
2.2.	Sekundární hypertriacylglycerolémie	133
2.3.	Primární hypercholesterolémie	133
2.3.1.	Familiární hypercholesterolémie (monogenní)	133
2.3.2.	Primární polygenní hypercholesterolémie	134
2.3.3.	Familiární kombinovaná hyperlipoproteinémie	134
2.3.4.	Hyperlipoproteinémie Lp(a)	134
2.4.	Sekundární hypercholesterolémie	134
2.5.	Fyziologické hodnoty základních lipidových parametrů	134
2.6.	Orientační dělení primárních hyperlipoproteinémií	135
3.	Terapie hyperlipoproteinémií	136
4.	Přehled hypolipidemik	137
4.1.	Statiny (blokátory HMG-CoA reductázy)	137
4.2.	Fibráty	138
4.3.	Niacin (kyselina nikotinová)	139
4.4.	Probucol	139
5.	Terapeutické cíle z hlediska prevence kardiovaskulárních onemocnění u dospělých	140

D. ATEROSKLERÓZA

(*M. Anděl, P. Kraml*)

1.	Úvod	143
2.	Rizikové faktory aterosklerózy a jejich biologická role	144
3.	Patogeneze aterosklerotického procesu	149

4.	Faktory infekce v etiologii a patogenezi aterosklerózy	151	5.2.9.	Další komplikace	166
5.	Současné a výhledové terapeutické možnosti	153	6.	Terapie	167
E. OBEZITA (V. Štich)					
1.	Definice	157	6.1.	Dieta	167
2.	Patofyziologie	158	6.1.1.	Nízkoenergetické diety	167
2.1.	Etiologie	158	6.1.2.	Velmi nízkenergetické diety (very-low-calorie-diets – VLCD) ...	167
2.1.1.	Nadměrný příjem energie	158	6.2.	Pohybová aktivita	168
2.1.2.	Snížený energetický výdej	158	6.3.	Behaviorální terapie	168
2.1.3.	Genetické faktory	159	6.4.	Farmakoterapie	168
2.1.4.	Leptin	159	6.5.	Chirurgické přístupy	169
2.1.5.	Socioekonomické aspekty	159	7.	Preventivní aspekty obezitologie ..	170
2.2.	Patofyziologie tukové tkáně	159	F. PORUCHA METABOLISMU KYSELINY MOČOVÉ A JEJÍ KLINICKÉ ASPEKTY (J. Malý)		
2.2.1.	Metabolismus tukové buňky	159	1.	Úvod	173
2.2.2.	Hypertrofie/hyperplazie tukové tkáně	159	2.	Dna	174
2.2.3.	Podkožní/viscerální tuková tkáň ...	160	3.	Kyselina močová a onemocnění ledvin	176
2.3.	Obezita a endokrinní odchylky ...	160	3.1.	Rozdělení nefrolitiázy z kyseliny močové	176
2.3.1.	Inzulínorezistence a obezita	160	3.2.	Možnosti terapie poruchy metabolismu kyseliny močové	177
2.3.2.	Endokrinní odchylky	160	G. VITAMÍNY (P. Dlouhý)		
2.4.	Sekundární obezity	160	1.	Základní pojmy	181
3.	Základní vyšetření u obézního pacienta	162	2.	Liposolubilní vitamíny	182
3.1.	Hodnocení obezity podle hmotnosti ve vztahu k výšce	162	2.1.	Vitamín A (retinol)	182
3.2.	Hodnocení regionálního rozložení tuku	162	2.2.	Vitamín D	183
3.3.	Anamnéza	163	2.3.	Vitamín E	184
3.4.	Fyzikální vyšetření	163	2.4.	Vitamín K	184
4.	Pomocné vyšetřovací metody – antropometrická měření	164	3.	Hydrosolubilní vitamíny	186
4.1.	Hodnocení množství tělesného tuku	164	3.1.	Vitamín B1 (thiamin)	186
4.2.	Další pomocná vyšetření	164	3.2.	Vitamín B2 (riboflavin)	186
5.	Klinický obraz	165	3.3.	Vitamín B6 (pyridoxin)	187
5.1.	Typ obezity	165	3.4.	Vitamín B12 (kobalamin)	187
5.2.	Komplikace obezity	165	3.5.	Kyselina listová	188
5.2.1.	Metabolický syndrom – inzulínorezistence	165	3.6.	Niacin (vitamín PP)	188
5.2.2.	Diabetes mellitus 2. typu	165	3.7.	Biotin (vitamín H)	189
5.2.3.	Hypertenze	165	3.8.	Kyselina pantotenová	189
5.2.4.	Krevní lipidy	165	3.9.	Vitamín C (kyselina askorbová)	189
5.2.5.	Kardiovaskulární choroby	166			
5.2.6.	Plicní funkce	166			
5.2.7.	Cholecystolitiáza	166			
5.2.8.	Nádorová onemocnění	166			

H. STOPOVÉ PRVKY (*P. Dlouhý*)

1. Patofyziologické poznámky	193	2.5. Měď	196
2. Prvky	194	2.6. Mangan	196
2.1. Fluor	194	2.7. Chrom	196
2.2. Jód	194	2.8. Molybden	196
2.3. Zinek	195	2.9. Kobalt	196
2.4. Selen	195	Seznam zkratk	197
		Rejstřík	201