

Obsah

Zoznam použitých skratiek	7
Úvod	10
1 Stručná história imunológie	11
2 Všeobecná charakteristika imunitného systému	13
2.1 Mechanizmy imunity	13
2.2 Vlastnosti imunitnej odpovede	14
2.3 Aktivácia mechanizmov imunitného systému	15
2.4 Formy špecifickej imunitnej odpovede	16
2.5 Poruchy imunitnej odpovede	16
3 Antigén	18
3.1 Vlastnosti antigénov	18
3.2 Antigénny determinant, haptén	19
3.3 Rozdelenie antigénov	20
3.4 Najvýznamnejšie antigény človeka	21
4 Orgány a tkanivá imunitného systému	22
4.1 Kostná dreň	22
4.2 Týmus	23
4.3 Lymfatická uzlina	23
4.4 Slezina	24
4.5 Lymfatické tkanivo slizníc a koža	25
5 Bunky imunitného systému	27
5.1 Bunky myeloidnej vývojovej línie	28
5.1.1 Polymorfonukleárne granulocyty	28
5.1.2 Mastocyty	28
5.1.3 Mononukleárne leukocyty	30
5.1.4 Dendritové bunky	30
5.1.5 Erytrocyty	31
5.1.6 Trombocyty	31
5.2 Bunky lymfoidnej vývojovej línie	31
5.2.1 T- a B-lymfocyty	32
5.2.2 NK-bunky	32
5.2.3 NKT-bunky	32

6 HLA komplex a membránové molekuly buniek imunitného systému	33
6.1 Hlavný histokompatibilný komplex človeka	33
6.2 Prezentácia antigénov HLA molekulami.....	33
6.3 Prezentácia antigénov pomocou molekúl podobných HLA	35
6.4 Membránové molekuly leukocytov	35
7 Cytokíny	37
7.1 Klasifikácia cytokínov	39
7.2 Rozdelenie cytokínov podľa funkcie.....	39
7.3 Receptory cytokínov.....	39
8 Mechanizmy nešpecifickej imunity	41
8.1 Komplement	41
8.2 Fagocytóza.....	42
8.3 Cytotoxické bunky nešpecifickej imunity	45
8.4 Molekulové vzory a vzorkové receptory	46
8.5 Zápal.....	47
8.6 Proteíny akútnej fázy.....	49
9 Špecifická imunitná odpoveď	51
9.1 T-lymfocyty.....	51
9.1.1 $\alpha\beta$ T-lymfocyty	51
9.1.2 Pamäťové T-lymfocyty	54
9.1.3 $\gamma\delta$ T-lymfocyty	55
9.2 B-lymfocyty a protilátky	56
9.2.1 Triedy protilátok	58
9.2.2 Protilátková imunitná odpoveď	61
9.3 Presun antigénov do lymfatických orgánov a recirkulácia lymfocytov.....	63
10 Alergie	67
10.1 Fáza alergické reakce	67
10.1.1 Fáza senzibilizace.....	67
10.1.2 Časná fáza alergické reakce.....	67
10.1.3 Pozdní fáza alergické reakce.....	68
10.2 Genetické predispozície	68
10.3 Vlivy vnějšího prostředí.....	68
10.4 Alergická onemocnění.....	68
11 Autoimunitní onemocnění	70
11.1 Vznik autoimunitních onemocnění	70
11.2 Fáze vzniku autoimunitních onemocnění.....	70
11.3 Rozdělení autoimunitních onemocnění.....	71
11.3.1 Systémová onemocnění.....	71

11.3.2	Orgánově lokalizovaná onemocnění.....	71
11.3.3	Orgánově specifická onemocnění	72
12	Imunodeficiencie.....	73
12.1	Primární imunodeficiencie	73
12.1.1	Protilátkové imunodeficiencie.....	73
12.1.2	Imunodeficiencie buněčné imunity.....	73
12.1.3	Poruchy fagocytózy.....	74
12.1.4	Poruchy komplementu	74
12.1.5	Poruchy rezistence k infekcím	74
12.2	Sekundární imunodeficiencie	74
12.2.1	Sekundární protilátkové imunodeficiencie	75
12.2.2	Sekundární buněčné imunodeficiencie	75
12.2.3	Sekundární kombinované imunodeficiencie	75
12.2.4	Sekundární fagocytární imunodeficiencie	75
12.2.5	Sekundární imunodeficiencie komplementu.....	75
13	Všeobecná charakteristika endokrinného systému	77
13.1	Chemická štruktúra hormónov, syntéza, uskladnenie	79
13.2	Molekulárna charakteristika hormónov	80
13.3	Všeobecné účinky hormónov a mechanizmus ich pôsobenia	80
13.4	Regulácia sekrécie hormónov	86
13.5	Metódy stanovenia hormónov.....	89
13.6	Všeobecné mechanizmy endokrinných porúch a endokrinopatia.....	90
13.7	Všeobecné prejavy endokrinných porúch (endokrinopatie)	91
14	Neuroendokrinológia.....	92
14.1	Spojenie hypofýzy s hypotalamom	94
14.2	Hypotalamus	95
14.3	Hypofýza	97
14.3.1	Adenohypofýza	97
14.3.2	Stredný lalok	103
14.3.3	Neurohypofýza.....	103
14.4	Endokrinná funkcia mozgu.....	107
14.5	Epifýza (šuškovité teliesko, <i>corpus pineale</i>)	107
15	Periférne endokrinné žľazy.....	109
15.1	Štítna žľaza (<i>glandula thyroidea</i>)	109
15.2	Prištítné žľazy (telieska) (<i>glandulae parathyroidea</i>).....	113
15.3	Nadobličky (<i>glandula suprarenalis</i>).....	115
15.4	Endokrinný pankreas (podžalúdková žľaza, <i>insulae pancreatis</i>)	122
15.5	Pohlavné žľazy.....	128
15.5.1	Semenníky (<i>testes</i>)	128
15.5.2	Vaječníky.....	130

16 Difúzny endokrinný systém (DES)	132
16.1 Obličky a pečeň.....	132
16.2 Svalové bunky srdca.....	132
16.3 Týmus.....	133
16.4 Endotelín.....	133
16.5 Tukové tkanivo.....	133
16.6 Sliznica žalúdka a tenkého čreva.....	134
17 Stres a obezita	136
18 Sumarizácia základných poznatkov z endokrinológie	140
19 Zoznam žliaz s vnútornou sekréciou a prislúchajúcich hormónov	143
Použitá literatúra	146
Register	149