

Obsah

Předmluva	3
1 Úvod do imunitního systému	9
2 Složky imunitního systému	12
2.1 Imunitní (lymfatické) orgány.....	12
2.1.1 Primární lymfatické orgány	13
2.1.2 Sekundární lymfatické orgány.....	14
2.2 Buňky imunitního systému (imunocyty)	17
2.3 Molekuly imunitního systému	20
2.3.1 CD molekuly – Mezinárodní klasifikační systém buněk	20
2.3.2 Receptory leukocytů	20
2.3.3 Imunoglobuliny Ig (protilátky)	21
2.3.4 MHC molekuly (glykoproteiny).....	21
2.3.5 Adhezní molekuly	21
2.3.6 Proteiny komplementu.....	22
2.3.7 Cytokiny	22
3 Nespecifická (vrozená) imunita	24
3.1 Fyzikální a chemické bariéry – orgánová resp. tkáňová úroveň nespecifické imunity.	24
3.2 Buňky nespecifické imunity	25
3.2.1 Fagocytóza – základní proces nespecifické imunity.....	25
3.2.2 Cytotoxicita buněk nespecifické imunitní odpovědi.....	29
3.3 Humorální složka nespecifické imunity	31
3.4 Záněť	32
4 Srovnání nespecifických a specifických imunitních mechanismů	34
5 Specifická látková imunita: B lymfocyty.....	37
5.1 Protilátky (imunoglobuliny, Ig)	37
5.2 Receptor B lymfocytů (BCR)	40
5.3 Populace B lymfocytů	41
5.4 Vývoj a funkční stadia B2 lymfocytů	42
5.4.1 Stimulace B lymfocytu volným antigenem a sekrece imunoglobulinů „na T lymfocytech nezávislých“	43
5.4.2 Stimulace B lymfocytu za účasti Th lymfocytu a sekrece Ig „na T lymfocytech závislých“	44
6 Specifická buněčná imunita: T lymfocyty.....	46
6.1 Prezentace Ag T lymfocytům a jejich aktivace	48
6.1.1 Antigen prezentující buňky (APC)	48
6.1.2 MHC glykoproteiny	48
6.1.3 Komplexní stimulace T lymfocytu.....	49
6.2 Funkční subpopulace T lymfocytů.....	51
6.2.1 Cytotoxické Tc lymfocyty	51
6.2.2 Pomocné T _h lymfocyty	51
6.2.3 Regulační Treg lymfocyty	51
7 Úvod do imunogenetiky	54
7.1 Variabilita MHC molekuly	55
7.2 Variabilita lymfocytárních receptorů.....	56
8 Slizniční (epiteliální) imunita	57
8.1 Gastrointestinální imunitní systém (GALT).....	57
8.1.1 Vrozené imunitní mechanismy GIT	57
8.1.2 Adaptivní imunitní mechanismy GIT	58

8.2	Imunitní odpověď v dalších mukózních tkáních	62
8.2.1	Dýchací trakt	62
8.2.2	Urogenitální trakt.....	62
8.3	Kožní imunitní systém.....	63
9	Imunita proti mikrobům	65
9.1	Imunita proti plísním.....	65
9.2	Imunita proti virům	65
9.3	Imunita proti extracelulárním bakteriím	65
9.4	Imunita proti intracelulárním bakteriím.....	66
9.5	Imunita proti parazitům	66
10	Nádorová imunologie.....	67
10.1	Nádorové antigeny rozpoznávané T a B lymfocyty	67
10.2	Mechanismy úniku nádoru imunitnímu systému	68
10.3	Hypotéza nádorových kmenových buněk.....	68
10.4	Nádorová imunoterapie.....	68
11	Základy transplantační imunologie.....	71
11.1	Základní terminologie	71
11.2	Histokompatibilní systém a transplantace	72
11.3	Reakce imunitního systému k transplantátu.....	73
11.4	Transplantační imunologie v klinické praxi.....	75
12	Imunopatologické reakce (hypersensitivita)	77
12.1	Klasifikace imunopatologických reakcí	77
12.2	Systémová autoimunitní onemocnění (= kolagenázy)	80
12.2.1	Revmatoidní artritida (RA)	80
12.2.2	Systematický lupus erythematoses (SLE)	80
12.3	Imunopatologie gastrointestinálního traktu.....	82
12.3.1	Idiopatické střevní záněty	82
12.3.2	Celiakie.....	82
12.4	Imunopatologie kůže.....	83
12.4.1	Psoriáza.....	83
12.4.2	Atopická dermatitida	83
12.4.3	Alergická kontaktní dermatitida.....	83
12.4.4	Kopřivka	83
12.4.5	Pemfigus vulgaris	83
12.5	Imunopatologie ledviny.....	84
13	Imunodeficience	86
13.1	Humorální imunodeficience.....	86
13.2	Buněčné a kombinované imunodeficience	87
14	Aktivní a pasivní imunita.....	89
15	Výroba protilátek a jejich využití v biotechnologiích.....	90
15.1	Polyklonální protilátky a jejich příprava	90
15.1.1	Všeobecná charakteristika polyklonálních protilátek.....	90
15.1.2	Příprava polyklonálních protilátek	90
15.2	Monoklonální protilátky a jejich příprava	92
15.2.1	Klasické hybridomové technologie přípravy monoklonálních protilátek	92
15.2.2	Rekombinantní monoklonální protilátky	93
15.3	Humanizace protilátek.....	95
15.4	Názvosloví monoklonálních protilátek.....	96
16	Imunomodulační terapie.....	97
16.1	Imunosupresivní léčba.....	97

16.1.1	Typy imunosupresiv	97
16.1.2	Nové přístupy k imunosupresi	99
16.2	Biomedicína a personalizovaná léčba	102
16.2.1	Co je to biologická léčba?.....	102
16.2.2	Charakteristika látek používaných v biologické léčbě.....	102
16.2.3	Základní mechanismy účinku bioléciv	103
16.2.4	Přehled bioléciv podle oblasti terapeutického využití.....	104
16.2.5	Centra biologické léčby	107