

O B S A H

I. KAPITOLA: Mikrobiologie a její speciální odvětví

Základní pojmy	7
1. Definice a vymezení základních pojmů	7
2. Rozdělení mikrobiologie na jednotlivá odvětví	7
a) Mikrobiologie obecná a systematická	8
b) Mikrobiologie lékařská a zvěrolékařská	8
3. Historický vývoj mikrobiologie	8
a) Vývoj mikrobiologie ve světovém měřítku	8
b) Vývoj čs. mikrobiologie	10
4. Rozdělení mikrobů a základy jejich umělého rozřídování (systému)	11
a) Mikroorganismy říše živočišné	11
b) Mikroorganismy říše rostlinné	12
5. Význam a úloha mikrobů v přírodě	12

II. KAPITOLA: O tvarech (morfologii) mikrobů

1. Bakteriální buňka	15
a) Tvar	15
b) Velikost	15
c. Skladba bakteriální buňky	15
d) Buněčná hmota	15
e) Bakteriální jádro	15
f) Bakteriální pouzdro	16
g) Bakteriální bičíky	16
2. Tvary ostatních lékařsky významných mikrobů	17
a) Kvasinky	17
b) Plísně	19
c) Prvoci	19
d) Spirochety — spirily	20
e) Rickettsie	21
f) Viry	21
g) Bakteriofágy	21
3. Mikroskopické znázorňování mikrobů	21
a) Optický mikroskop	22
Stručný popis	22
b) Základy mikroskopické techniky	22
c) Znázorňování mikrobů v praxi	23
α) Nativní preparát	24
β) Barvený fixovaný preparát	24
d) Základní barvicí metody bakterií a prvoků	24
α) Jednoduché barvení	25
β) Kontrastní barvení	25
Barvení podle Grama	25
Barvení na acido resistenci	26

γ) Speciální barvení	26
Barvení prvoků a spirochet	26
Znázorňování pouzder	26

III. KAPITOLA: Biologie bakteriální buňky

1. Chemická skladba bakterií	28
α) Bílkoviny	28
β) Uhlohydráty	28
γ) Lipoidy	28
2. Bakteriální metabolismus (výměna látková)	29
a) Asimilace	29
b) Bakteriální enzymy	29
c) Bakteriální toxiny	31
α) Exotoxiny	31
β) Endotoxiny	32
γ) Pyrogeny	32
d) Disimilace	33
α) Kvašení	33
β) Respirace (dýchání)	33
e) Způsoby uhrazování metabolismu u jednotlivých bakterií	34
α) Autotrofie	34
β) Heterotrofie	34
γ) Parasitismus	34
δ) Symbosia	35
ε) Komensalismus	35
3. Množení mikrobů	35
a) Množení bakterií	35
α) Koky	35
β) Tyčinkovité bakterie	36
γ) Spirochety	36
b) Bakteriální spory	36
c) Množení kvasinek	37
d) Podmínky množení mikrobů	37
α) Voda	37
β) Teplota	37
γ) pH prostředí	38
δ) Živiny	38
ε) Působky	38
e) Pomnožovací schopnosti bakterií a t. zv. M-koncentrace	38
f) Umělé pomnožování mikrobů	39
g) Základy umělého pěstování mikrobů v lékařství	40
α) Kultivace bakterií	41
β) Kultivace chorobopl. prvoků a spirochet	42
γ) Kultivace rickettsií a virusů	42

IV. KAPITOLA: O infekci a imunitě

1. Infekce a jak k ní dochází	44
2. Pathogenita mikrobů — objasnění základních pojmů	45
a) Invasivita	46
b) Virulence	46
c) Toxicita	46

d) Přídavní činitele pathogenity	47
Exoenzymy	47
Bakteriální pouzdra	47
Proměnlivost pathogenity	48
3. Mikroby ve zdravém člověku	49
a) Kůže	49
b) Dutina ústní	50
c) Nosohltan	50
d) Dutina nosní	50
e) Trávicí trakt	51
f) Cesty močové	51
4. Střevní flora zdravých novorozenců a kojenců	52
 V. KAPITOLA: O přirozené obraně proti nákaze	
1. Obecné pojmy	54
2. Imunita a její druhy	55
a) Nespecifická imunita a její podstata	56
α) Tkáňové bariéry	56
Kůže	56
Mandle	56
Žaludek	56
Systém mizní	56
Ostatní tkáňové bariéry	57
β) Retikuloendothel	57
3. Specifická imunita, její druhy, podstata, vznik	58
a) Vrozená imunita	58
b) Získaná imunita	58
α) Přirozená	58
Přestáním choroby	58
Postupným promořením	58
c) Uměle získaná imunita	59
α) Aktivní imunisace	59
β) Pasivní imunisace	59
4. O antigenech a protilátkách	59
a) Antigeny	60
b) Serové protilátky	60
α) O vzniku a účinku specif. protilátek	60
β) O druzích a průkazu specif. protilátek	61
Antitoxiny	61
Agutiny	61
Precipitiny	62
Lysiny	62
Tropiny a opsoniny	64
5. Význam protilátek v obraně organismu	64
α) Imunita antitoxická	64
β) Imunita antibakteriální	64
6. Základní podmínky pro tvorbu protilátek	65
a) Ústřední nervová soustava	65
b) Ostatní činitele	65

7. Stavby změněné imunologické reaktivity	65
a) Druhy alergie	66
Alergie infekční	66
Anafylaxe	66
Serová alergie	67
Idiosynkrasie	67
Sanarelliho-Schwarzmannův fenomen	67
8. Očkovací látky a léčivá sera	68
a) Očkovací látky	68
α) Bakteriny	69
β) Anatoxiny	69
γ) Chemovakciny	70
b) Požadavky na vlastnosti vakcín	70
c) Léčebná sera	71
Hyperimunní a rekonvalescentní	71
Antitoxická	71
Globulin	71
d. Uskladňování ser a očkovacích látek	72
e) Bakteriofágy v léčebném použití	72

VI. KAPITOLA: Boj proti n á k a z á m

1. Epidemiologie	74
a) Základní pojmy	74
b) Předpoklady pro vznik infekce	75
Zdroj nákazy	75
Přenos nákazy	75
Vnímavý jedinec	76
c) Vliv ostatních činitelů	77
α) Faktor přírodní	77
β) Faktor sociální	77
γ) Ostatní faktory	78
d) Úkoly epidemiologie ve státě budujícím socialismus	78
e) Opatření a prostředky prevence	79
f) Vyhledky na vymýcení n á k a z	80
2. Desinfekce	81
a) Základní pojmy	81
b) Druhy a způsoby desinfekce	81
α) Druhy desinfekce — Průběžná — Konečná — Profylaktická	81
β) Způsoby desinfekce — Fyzikální — Chemická	82
c) Mechanismus účinku desinfekčních prostředků	83
d) Přehled u nás užívaných desinfekčních prostředků	84
3. Léčba infekčních nemocí chem. látkami (Chemotherapie)	85
a) Historie chemoterapie	85
b) Sulfanilamidy	86
α) Účinný mechanismus sulfanilamidů	87
c) Antibiotika	89
α) Historie antibiotik	89
β) Penicilin	89
Účinnost a mechanismus působení penicilinu	91
γ) Streptomycin	92

δ) Chloromycetin	92
ε) Aureomycin	92
ζ) Neomycin	93
ψ) Terramycin	93
d) Vznik umělé resistance	93
α) Určování citlivosti	94
e) Zásady léčby sulfamidy a antibiotiky	95
VII. KAPITOLA: Zařazení mikrobů do systému a jejich proměnlivost	
Obecně o významu rozřídování mikrobů	98
O bakteriálním druhu	98
Stručný přehled systému mikroorganismů	100
Základní zásady pro bakteriologickou diagnostiku inf. chorob	104
VIII. KAPITOLA: Odběr a zasílání inf. materiálu	
1. Co je infekční materiál	107
2. Odběr a zasílání inf. materiálu	107
3. Který materiál zasíláme a jak	108
4. Zasílání materiálu na virologické vyšetření	111
5. Hodnocení výsledků vyšetření	111
Věcný slovníček	112
Obrazová příloha	za str. 123