

МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ
ТА ІМУНОЛОГІЯ В ТАБЛИЦЯХ І СХЕМАХ

Навчальний посібник у 4 частинах

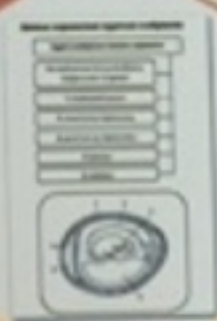
ВІРУСОЛОГІЯ

За загальною редакцією С. І. Клименюка, М. С. Творка



3

ЧАСТИНА



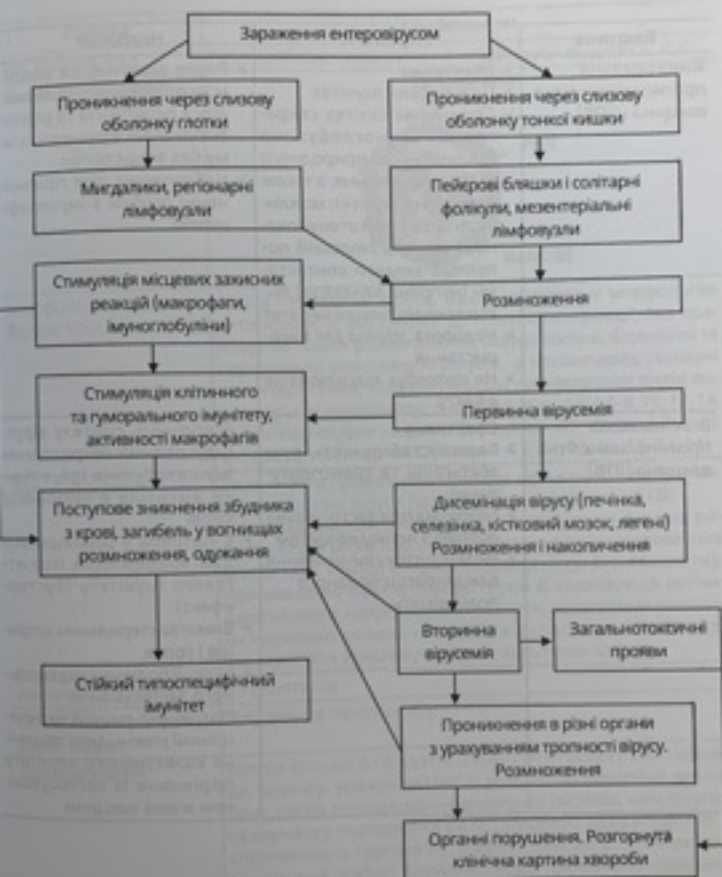
*Ами праця світ такий, як є, створює
Ами у праці бореться і для праці жито*

ВСТУП	6	2.1. Класифікація вірусів роду <i>Rosavirus</i>	29
1. ВІРУСОЛОГІЯ	8	2.2. Класифікація неспілімованих ентеровірусів людини	30
1.1. Класифікація вірусів	8	2.3. Деякі особливості епідеміології інфекцій, спричинених ентеровірусами	30
1.2. Деякі особливості структури нуклеїнової кислоти РНК-геномних вірусів	11	2.4. Основні захворювання та клінічні синдроми, які спричиняють ентеровіруси	31
1.3. Деякі особливості структури нуклеїнової кислоти ДНК-геномних вірусів	12	2.4.1. Деякі клінічні форми захворювань, що спричиняють ентеровіруси	32
1.4. Ультраструктура вірусів	13	2.5. Особливості вірусів поліомієліту	33
1.5. Типи симетрії вірусів	13	2.5.1. Провісні клінічні симптоми поліомієліту та його патогенез	36
1.6. Особливості будови бактеріофагів (морфологічні типи бактеріофагів)	14	2.5.2. Схема патогенезу ентеровірусних захворювань	37
1.7. Будова Т-клітинного бактеріофагу 6-ї морфологічної групи	14	2.6. Основні недоліки та переваги вакцин для профілактики поліомієліту	38
1.8. Практичне значення феномена бактеріофагії	15	2.7. Особливості вірусів Коксаки	39
1.9. Типи взаємодії вірусу та чутливої клітини	16	2.8. Особливості вірусів ЕЧО	41
1.10. Фази взаємодії вірусу та чутливої клітини	17	2.9. Особливості риновірусів	43
1.11. Репродукція вірусів із двонитковою ДНК (адено-, герпесвіруси)	18	2.10. Особливості епідеміології риновірусної інфекції	45
1.12. Репродукція вірусів з одноститковою ДНК (парвовіруси)	18	2.11. Особливості вірусів жидру	46
1.13. Репродукція вірусів із двонитковою РНК (реовіруси)	18	3. РЕОВІРУСИ	48
1.14. Репродукція вірусів з одноститковою «+» РНК (пікорнавіруси)	19	3.1. Реовіруси, які спричиняють захворювання в людини	48
1.15. Репродукція вірусів з одноститковою «-» РНК (ортоміксовіруси)	19	3.1.1. Унікальні особливості реовірусів	48
1.16. Репродукція вірусів із двома нитками ідентичної РНК (ретровіруси)	19	3.2. Основні функції продуктів генів реовірусів	49
1.17. Методи культивування вірусів	20	3.3. Деякі особливості епідеміології захворювань, які спричиняють ротавіруси	50
1.18. Шляхи зараження курчат-ембріонів	21	3.4. Особливості ротавірусів	51
1.19. Особливості цитопатичної дії вірусів	22	4. АРБОВІРУСИ	55
1.20. Методи індикації вірусів	23	4.1. Класифікація арбовірусів	55
1.21. Методи діагностики вірусних інфекцій	24	4.2. Особливості деяких буніавірусів	56
1.22. Тривалість інкубаційного та «заразного» періоду при деяких інфекційних хворобах	25	4.3. Особливості вірусів геморрагічної гарячки Крим-Конго	57
1.23. Тривалість інкубаційного періоду при деяких вірусних захворюваннях	27	4.3.1. Патогенез провідних симптомів гарячки Крим-Конго	59
1.24. Деякі особливості вірусного імунітогенезу	28	4.4. Особливості вірусів геморрагічної гарячки з нирковим синдромом	60
1.25. Шляхи передачі вірусних інфекцій	29	4.5. Основні серотипи Хантаанівірусів, їхні переносники та ареали розповсюдження	62
2. ПІКОРНАВІРУСИ	29	4.6. Особливості деяких арбовірусів (альфавіруси і флавівіруси)	62

4.7. Особливості епідеміології захворювань, які спричиняють тогавіруси і флавівіруси	64	7.8. Деякі диференційюючі ознаки ортоміксовірусів і параміксовірусів	117
4.8. Особливості вірусів краснухи	65	8. РАБДОВІРУСИ	118
4.9. Особливості вірусів кліщового енцефаліту	68	8.1. Види вірусів скаку (родина Rhabdoviridae), які входять до роду <i>Lissavirus</i>	118
4.9.1. Патогенез провідних клінічних проявів кліщового енцефаліту	70	8.2. Особливості вірусів скаку	119
4.9.2. Схема патогенезу м'якого енцефалітичної форми кліщового енцефаліту	71	8.3. Деякі особливості перебігу скаку	122
4.10. Особливості вірусів японського енцефаліту	72	8.3.1. Патогенез деяких проявів скаку	123
4.10.1. Патогенез провідних клінічних проявів японського енцефаліту	74	8.4. Деякі особливості розвитку скаку	124
4.11. Особливості вірусів жовтої гарячки	75	8.4.1. Схема патогенезу скаку	125
4.11.1. Патогенез провідних симптомів жовтої гарячки	77	9. КОРОНАВІРУСИ	126
4.11.2. Схема патогенезу жовтої гарячки	78	9.1. Особливості коронавірусів	126
4.12. Особливості вірусів гарячки Денге	79	9.2. Основні протеїни коронавірусів	128
5. АРЕНАВІРУСИ	81	10. РЕТРОВІРУСИ	129
5.1. Особливості вірусів лімфоцитарного хормомієліту	81	10.1. Класифікація ретровірусів (Retroviridae)	129
5.2. Особливості вірусів Ласса	83	10.2. Особливості вірусу імунodefіциту людини	129
5.3. Особливості вірусів Хунін	85	10.3. Гени вірусу імунodefіциту людини та їхні функції	136
5.4. Особливості вірусів Мачupo	87	10.4. Основні протеїни вірусу імунodefіциту людини	137
6. ОРТОМІКСОВІРУСИ	89	10.5. Загибель лімфоцитів під впливом вірусу імунodefіциту людини	138
6.1. Класифікація ортоміксовірусів	89	10.6. Індикаторні хвороби, які вказують на наявність синдрому набутого імунodefіциту людини	139
6.2. Особливості вірусів грипу	90	10.7. Опортуністичні інфекції при синдромі набутого імунodefіциту людини	140
6.2.1. Основні симптоми при грипі та їхні причини	97	10.8. Наслідки вибування вірусу з-під контролю імунної системи	141
6.2.2. Протеїни, які кодує вірус грипу	97	10.9. Деякі експериментальні підходи до терапії СНІДу	142
6.3. Деякі механізми виникнення грипу	98	10.10. Можливі препарати для антиретровірусної терапії	143
6.3.1. Схема патогенезу грипу	99	10.11. Підходи до створення вакцин проти СНІДу	144
6.4. Напрямки лабораторної діагностики грипу	100	10.12. Лабораторна діагностика ВІЛ/СНІД	145
6.5. Особливості епідеміології грипу, який спричиняють віруси грипу А і В	101	10.13. Механізми ретровірусного онкогенезу	145
7. ПАРАМІКСОВІРУСИ	102	10.14. Приклади онкогенів	146
7.1. Класифікація вірусів родини Paramyxoviridae	102	10.15. Особливості вірусів Т-клітинних лейкозів	147
7.2. Родина Paramyxoviridae. Властивості протеїнів прикріплення	102	10.16. Клінічна класифікація стадій ВІЛ-інфекції в дорослих та підлітків в Україні	149
7.3. Особливості вірусів парогрипу	103	11. АСТРОВІРУСИ	150
7.3.1. Основні симптоми при парогрипі та їхні причини	106	11.1. Особливості астровірусів	150
7.4. Особливості вірусів парогрипу	107	12. ПАРВОВІРУСИ	152
7.5. Особливості вірусів кору	110		
7.5.1. Патогенез кору	112		
7.5.2. Патогенез провідних проявів кору	113		
7.6. Протеїни, які кодує вірус кору	114		
7.7. Особливості респіраторно-синцитіальних вірусів	115		

12.1. Особливості паровірусу людини В19	152	15.9.1. Деякі клінічні прояви цитомегаловірусної інфекції	182
13. ПАПОМАВІРУСИ, ПОЛІОМАВІРУСИ	154	15.10. Діагностика цитомегаловірусу	183
13.1. Особливості папіломавірусу	154	15.11. Особливості вірусу Епштейна – Барр	184
13.2. Клінічні синдроми, які асоційовані з папіломавірусами	157	15.12. Маркери інфекції, спричиненої вірусом Епштейна – Барр	186
13.3. Особливості поліомавірусу	158	15.13. Основні препарати, які використовують для лікування герпетичної інфекції	188
14. АДЕНОВІРУСИ	160	16. ПОКСВІРУСИ	189
14.1. Класифікація аденовірусу	160	16.1. Захворювання, які спричиняють поксвіруси	189
14.2. Типи взаємодії аденовірусу у біологічних системах	161	16.2. Біологічні особливості поксвірусу	189
14.3. Серологія аденовірусу та асоційовані з ними хвороби	162	16.3. Особливості вірусу натуральної віспи	190
14.4. Захворювання, які можуть бути спричинені аденовірусами	162	16.4. Особливості вірусу контагіозного молосса	193
14.5. Особливості аденовірусу	163	17. ВІРУСИ ГЕПАТИТІВ	194
14.5.1. Основні симптоми при аденовірусній інфекції та їхні причини	166	17.1. Порівняльні властивості вірусів гепатитів	194
14.5.2. Схема патогенезу аденовірусної інфекції	167	17.2. Особливості вірусів гепатиту А	197
15. ГЕРПЕСВІРУСИ	168	17.3. Патогенез провідних клінічних симптомів при вірусних гепатитах	199
15.1. Класифікація вірусів герпесу і захворювання, з якими вони асоційовані	168	17.4. Особливості вірусу гепатиту В	201
15.1.1. Герпесвіруси і клінічні форми хвороб, які вони спричиняють	170	17.5. Інтерпретація серологічних маркерів вірусного гепатиту В	205
15.2. Особливості перемішування та розповсюдження інфекції, спричиненої герпесвірусами	172	17.6. Особливості вірусу гепатиту С	206
15.3. Деякі особливості інфекції, яка спричинена вірусом простого герпесу	173	17.7. Особливості вірусу гепатиту D	209
15.4. Основні механізми, які активують вірус простого герпесу	174	17.8. Особливості епідеміології гепатитів В, С, D	211
15.5. Особливості вірусу простого герпесу	175	17.9. Особливості вірусу гепатиту Е	212
15.6. Особливості вірусу вітряної віспи – оперізувального герпесу	176	17.10. Особливості епідеміології збудників гепатиту А та гепатиту Е	214
15.7. Деякі механізми виникнення вітряної віспи – оперізувального герпесу	178	17.11. Особливості вірусу гепатиту G	215
15.7.1. Схема патогенезу вітряної віспи – оперізувального герпесу	179	17.12. Особливості вірусу гепатиту TT	216
15.8. Особливості цитомегаловірусу	180	17.13. Основні протівірусні препарати та мішені їхньої дії	217
15.9. Деякі особливості інфекції, спричиненої цитомегаловірусом	182	17.14. Основні віруси, які спричиняють захворювання в людини та ориєнтовні методи діагностики захворювань	218
		17.15. Деякі види матеріалу для вірусологічної діагностики	229
		СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	231

2.5.2. Схема патогенезу ентеровірусних захворювань



4.11.1. Патогенез провідних симптомів жовтої гарячки

Симптом	Патогенез
Біль голови, безсоння	Прояв нейротоксикозу
Нудота, блювання	Ушкодження слизової оболонки шлунка, подразнення оболонок мозку
«Чорне» блювання (блювання «кавовою гущею»)	Множинні крововиливи в слизову оболонку шлунка та дванадцятипалої кишки. ДВЗ-синдром
Яскрава гіперемія обличчя, шиї та верхньої частини тулуба	Ураження середнього й верхнього шийних симпатичних вузлів із наступним розширенням кровоносних судин
Петехії	Генералізований капіляротоксикоз
Носові, маткові, кишкові кровотечі	Генералізований капіляротоксикоз, ДВЗ-синдром
Олігурія, анурія	Згущення крові внаслідок високої проникності стінок судин. Значна втрата рідини через повторне блювання. Різде зниження артеріального тиску (судинний колапс) Послаблення процесу фільтрації внаслідок ушкодження функції клубочкового апарату нирок
Судинний колапс	Дегенеративні зміни в міокарді. Ураження надниркових залоз
Такікардія	Компенсаторна реакція
Збільшення печінки, селезінки	Прояв органотропності вірусу
Жовтяниця	Цитоліз гепатоцитів, холестаз. Рідше – гемоліз
Утруднення дихання, кашель	Геморагії в легенях. набряк легень. Вторинна інфекція (пневмонія)
Спрага	Втрата рідини
М'язовий біль	Інтоксикація. Порушення кровопостачання м'язів унаслідок ушкодження судин
Порушення свідомості	Токсичне ураження ЦНС. Судинні порушення (набряк мозку)
Біль у попереку, позитивний симптом Пастернацького	Токсичне ураження м'язів попереку спини. Ураження нирок