

БОРИСЕВИЧ Б.В., СКРИПКА М.В., ЛІСОВА В.В.

ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК З ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ ТВАРИН

(загальнопатологічні процеси, органопатологія)

КИЇВ 2011

БОРИСЕВИЧ Б.В. , СКРИПКА М.В. , ЛІСОВА В.В.

**Тлумачний словник з патологічної анатомії тварин
(загальнопатологічні процеси, органопатологія)**

Довідник підготували: доктор ветеринарних наук, професор Борисевич Б.В. (Національний аграрний університет), доктор ветеринарних наук, професор Скрипка М.В. (Полтавська державна аграрна академія), кандидат ветеринарних наук Лісова В.В. (Національний аграрний університет)

Рецензенти:

Доктор ветеринарних наук, професор, академік-секретар
УААН, Мазуркевич А.Й., Національний аграрний університет

Доктор ветеринарних наук, професор Бердник В.П.,
Полтавська державна аграрна академія

Призначений для викладачів і студентів факультетів
ветеринарної медицини вищих навчальних закладів,
науковців і лікарів ветеринарної медицини.

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЗЧИК

- Amorphus globosus 64
Аблефарія 65
Абомазит 95
Абрахія 68
Абсцес 46
Абсцес мигдаликів 89
Агенезія 63
Агенезія легень 67
Агирія 65
Аглосія 67
Агнатія 66
Агонія 2
Агрегація еритроцитів внутрішньосудинна 34
Адактилія 69
Аденокарцинома 56
Аденома 55
Аденоміоз 113
Аеросакуліт 76
Аероцистит 76
Акантоз 8
Акантоліз 8
Акардія 66
Акне 46
Акранія 64
Акромегалія 42
Акроціаноз 31
Алергени 50
Алергія 50
Аліментарний гастрит птиці 95
Алопеція 118
Альбінізм 13
Альвеоліт 81
Альтерація 44
Амастія 67
Амелія 68
Аміелія 66
Амілоїд 10
Амілоїд AF 10
Амілоїд AL 10
Амілоїд ASC1 10
Амілоїд AA 10
Амілоїдні тільця 10
Амілоїдобласти 10
Амілоїдоз 9
Ампутація патологічна 29
Анаплазія 53
Анасарка 118
Анасарка 40
Анафілаксія 39
Ангідремія 41
Ангідроз 69
Ангіна 89
Ангіоліт 22
Ангіомаліяція 72
Ангіосаркома 60
Ангіосклероз 72
Ангіоспазм 72
Ангіохолецистит 103
Ангіохоліт 102
Аневризма 123
Анемія 33
Аненцефалія 64
Анеуплодія 5
Аніридія 65
Анкілоблефарія 65
Анкілоглосія 67
Ановарія 68
Анодонтія 67
Аномалії 62
Анорхізм 68
Анофтальмія 65
Антракоз 22
Аортит 72
Аплазія 63
Аплазія легень 67
Апневматоз 80
Аподія 68
Апоплексія 36
Апоптоз 24
Апостема 46
Апрозопія 65
Арахноїдит 117
Арахноменінгіт 117
Аргіроз 24
Аринія 65
Артеріїт 72
Артеріїт внутрішньостінний 73
Артеріоліт 22
Артеріосклероз 72
Аспірація 86
Астомія 65
Астробластома 61
Астроцитома 61
Астроцитома злоякісна 61
Асфіксія 86
Асцит 41
Атавізм 63
Ателектаз 79
Атерокальциноз 17
Атерома 17
Атероматозні зміни 17
Атеросклероз 16
Атеросклероз стенозуючий 16
Атипізм пухлин 53
Атрезія 63
Атрихія 69
Атрофія 41
Атрофія жиру серозна 16
Атрофія легень бура 33
Атрофія органів бура 13
Аутоагресивні захворювання 51
Аутоантитіла 51
Аутоімунні захворювання 51
Аутоліз 4
Аутопсія 4
Афакія 65
Афта 88
Ахейлія 67
Ацинус 85
Багатоядерність 5
Базофілія нервової клітини 116
Безядерність 6
Білірубін 12
Бластома 52
Бластомогенез 52
Блефароптоз 65
Бляшки фіброзні 16
Браслетки рахітичні 19
Брахідактилія 69

Брахімелія 68	ускладнення 97	Гемікранія 64
Бронхаденіт 79	Виразкова хвороба 95	Гемоекстравазат 35
Бронхіоліт 79	Виснаження 16	Гемоліз 11
Бронхіомікоз 79	Вікончатість	Гемоперікард 35
Бронхіт 78	клапанів 66	Гемоперітонеум 35
Бронхоектаз 79	Вітиліго 13	Гемопневмоторакс 88
Бронхоліти 22	Включення	Геморагічний діатез 35
Бронхолітіаз 22	вірусіндуковані 6	Геморагія 34
Бронхопневмонія 85	Включення	Гемосидерин 11
Бронхоспазм 79	цитоплазматичні 6	Гемосидероз 11
Бурсит 118	Включення	Гемосидерофор 11
Бутон 48	ядерні справжні 6	Гемостаз 34
Вагініт 113	Водянка 41	Гемоторакс 35
Вади верхньої щелепи 66	Водянка осердя 41	Гемохроматоз 11
Вади головного мозку 64	Водянка плевральної порожнини 41	Гепатизація 84
Вади губ 67	Водянка шкіри 118	Гепатит 100
Вади зовнішнього покриву 69	Водянка шлуночків мозку 41	Гепатоз 100
Вади зубів 67	Волдир 119	Гепатоліт 22
Вади лицевої частини черепа 65	Волосяні шари 20	Гепатолітіаз 22
Вади органів дихання 67	Вугор 119	Гепатохолангіт 102
Вади очей 65	Вузол 54	Гепатохолецистит 103
Вади розвитку 62	Вульвіт 113	Гермафродитизм 68
Вади розвитку кінцівок 68	Гайморит 76	Гетеротопія 53
Вади серця 66	Галактофорит 114	Гіалін 9
Вади спинного мозку 66	Галістерез 18	Гіаліноз 9
Вади статевих органів 67	Гангліоневрит 117	Гігантизм 63
Вади судин 66	Гангліоніт 117	Гідроенцефалія 64
Вади хребта 66	Гангрена 27	Гідрокалікоз 109
Вади черепа 64	Гангрена легень 86	Гідрометра 113
Вади язика 67	Гастрит 93	Гідронефроз 109
Варіації 62	Гастроентерит 97	Гідроперікард 41
Васкуліт (ангіт) 72	Гастроентероколіт 97	Гідропневмоторакс 88
Васкуляризація 72	Гастроентерорагія 34	Гідроторакс 41
Васкуляризація тромбу 37	Гастромаліяція 4	Гідроуретеронефроз 109
Вбивство 2	Гастроптоз 120	Гідроцеле 41
Везикула 46	Гастрорагія 34	Гідроцефалія 41
Венозне повнокрів'я 31	Гематоцеле 35	Гінгівіт 89
Випадіння 120	Гемангіоендотеліома злоякісна 60	Гінекомастія 114
Випадіння кишечника 120	Гемангіома 58	Гіпергенезія 64
Виразки 95	Гемангіоперицитома доброякісна 58	Гіпердонтія 67
Виразки	Гемангіоперицитома злоякісна 60	Гіперемія 29
пенетрація 96	Гемангіосаркома 60	Гіперемія артеріальна 29
Виразки	Гематоїдин 12	Гіперемія венозна 31
	Гематома 34	Гіперкератоз 8
	Гематома інтрамуральна 17	Гіпермастія 67
	Геміакардія 66	Гіперплазія 43
		Гіперплазія природжена 64

Гіперплодія	5	Грануляційна		стромально-судинні	
Гіпертрофічне		тканина	44		7
розростання	43	Грануляційний вал		Дистрофії білкові	
Гіпертрофія	42		44	змішані	13
Гіпертрофія		Гриб	55	Дистрофії	
регенераторна	43	Грудина розщеплена		вуглеводні	17
Гіпертрофія серця			67	Дистрофії	
70		Грудний отвір	67	мінеральні	18
Гіпертрофія серця		Дакріостеноз	65	Дистрофії	7
природжена	66	Двокамерне серце		Дистрофія амілоїдна	
Гіперхроматоз	13		66	9	
Гіперхроматоз		Дегідратація	41	Дистрофія балонна	
ядерної стінки	5	Декомпозиція	7	10	
Гіпогенезія	64	Декстроверзія	66	Дистрофія білкова	
Гіподонтія	67	Декстрокардія	66	позаклітинна	7
Гіпокератоз	8	Делеція	62	Дистрофія білкова	
Гіпоплазія		Демаркація	28	7	
природжена	64	Дерматит	119	Дистрофія білкова	
Гіпоплазія серця		Дерматоз	118	клітинна	8
природжена	66	Дерматоміозит	119	Дистрофія білкова	
Гіпоплодія	5	Дермоїд	62	паренхіматозна	8
Гіпоспадія	68	Десквамація	48	Дистрофія вакуольна	
Гіпостазі	3	Десмоїд	57	8	
Гіпостатична		Деструкція	29	Дистрофія вапняна	
імбібіція	3	Детрит	29	19	
Гіпотонія і атонія		Дивертикул	123	Дистрофія водяночна	
передшлунків		Дивертикул		8	
жуйних	91	несправжній	123	Дистрофія гіалінова	
Гліальний вузлик		Дивертикул серця		9	
116		природжений	66	Дистрофія	
Глікогенова		Дивертикул		гіаліново-крапельна	
інфільтрація		стравоходу	123	8	
епітелію каналців		Дивертикул трахеї		Дистрофія	
нирок	17	та бронхів	67	гідропічна	8
Глікогеноз	17	Диглосія	67	Дистрофія жирова	
Глікозаміноглікани		Дигнатія	66	нирок	15
9		Дизрафія	64	Дистрофія жирова	
Глікопротеїни	9	Дилатація	123	паренхіматозна	15
Гліоз	116	Дипломієлія	66	Дистрофія жирова	
Гломерулів	105	Дипрозопія	65	печінки	15
Гломерулонефрит		Диринія	65	Дистрофія жирова	
105		Дисиміноване		серця	15
Гломерулонефрози		внутрішньосудинне		Дистрофія жирова	
104		згортання крові	38	15	
Гломерулопатії	103	Дискомплексація	7	Дистрофії жирові	
Гломерулосклероз		Дискорія	65	мезенхімальні	15
діабетичний	17	Дисплазія	63	Дистрофія зерниста	
Гломерулосклероз		Диспное	77	8	
інтракапілярний	17	Диспротеїнози	7	Дистрофія змішані	
Глосит	89	Дистелектаз	79	7	
Гнатошиз	66	Дистопія	119	Дистрофії клітинні	
Гниття	4	Дистопія	64	8	
Голокардія	66	Дистрофії білкові		Дистрофія колоїдна	
Грануломатоз	49	мезенхімальні	7	18	
Гранульома	49	Дистрофії білкові		Дистрофії	

мезенхімальні 7	Ендомезобронхіт 78	46
Дистрофії набуті 7	Ендометрит 111	Запалення
Дистрофії	Ендометриоз 113	гранульоматозне 49
паренхіматозні 7	Ендофлебіт 74	Запалення
Дистрофія печінки		демаркаційне 28
жовта 100	Ендоцервіцит 113	Запалення
Дистрофія печінки	Ентерит 97	дифтеритичне 46
червона 101	Ентероколіт 97	Запалення
Дистрофії	Ентероліти 20	ексудативне 45
позаклітинні 7	Ентерорагія 34	Запалення
Дистрофії	Енцефаліт 115	інтерстиційне 49
природжені 7	Енцефаліт	Запалення
Дистрофія рогова 8	вогнищевий 115	іхорозне 48
Дистрофія слизова	Енцефаліт зміни	Запалення
мезенхімальна 18	нервових клітин	катаральне 47
Дистрофія слизова	116	Запалення
паренхіматозна 17	Енцефаломаліяція	крупозне 46
Дистрофії	117	Запалення легень
стромально-судинні	Енцефаломенінгоцеле	81
7	117	Запалення
Дифалія 68	Енцефаломієліт 117	продуктивне 49
Дицефалія 64	Енцефалоцеле 65	Запалення
Діапедез 34	Епендімобластома	проліферативне 49
Дуоденіт 97	61	Запалення
Дуплікація 62	Епендімома 61	реактивне 28
Евісцерація 4	Епідидиміт 115	Запалення серозне
Евтаназія 4	Епіспадія 68	45
Едема 39	Епістаксис 76	Запалення серозне –
Езофагіт 90	Еритема 118	бульозна форма 46
Езофагомаляція 4	Еритремія 30	Запалення
Екзантема 119	Еритродермія 119	фібринозне 46
Екзема 119	Ерозія 95	Защемлення
Екзенцефалія 65	Ерупція 118	кишечника 99
Екзостоз 69	Етмоцефалія 65	Збільшення поверхні
Екстумація 4	Єюніт 97	плазмолемі 6
Ексикоз 41	Жирове заміщення	Звапнення 19, 28
Ексудат 44	нирки 109	Зміна форми ядра 5
Ексудація 44	Жировик 57	Змінений синтез 7
Ектазія 124	Жирові плями 16	Змішані форми
Ектима 47	Жирові полоски 16	зміщень 123
Ектопія 120, 64	Жовтяниця 12	Зміщення 119
Ектопія серця 66	Забій 2	Зміщення
Ектопія сім'яника	Заворот 121	пендулярне 120
68	Заворот кишечника	Зобу параліч,
Екхімози 34	122	розширення
Ембол 37	Заворот матки 122	і закупорка 91
Емболія 37	Заворот шлунка 122	Зроговіння
Ембріоми 62	Запалення 44	патологічне 8
Еміграція 45	Запалення	Іктеричний 12
Емпієма 47	альтеративне 45	Ілеїт 97
Емпієма плеври 87	Запалення	Ілеус 98
Емфізема легень 80	геморагічне 47	Імпетиги 46
Ендоартеріїт 73	Запалення гнильне	Імунодефіцитні
Ендобронхіт 78	48	синдроми 51
Ендокардит 70	Запалення гнійне	Інвагінація 122

Інвагінація	37	Коліт	97
кишечника	122	Компенсаторно-	
Інвагінація шлунка		пристосувальні	
123	Канкроїд	реакції	41
Інверсія	55	Компенсація	41
Індурація	52	Компресія	123
Індурація бура	52	Конглобати	21
органів і тканин		Кондилома	62
32	Капсула	Конкременти	20
Індурація легень	секвестральна	Копроліти	21
бура	28	Копростаз	100
Індурація	Карбункул	Краніошиз	64
ціанотична	46	Крипторхізм	68
Інкапсуляція	Карбункул нирки	Кристалізаційне	
44	109	ядро	20
Інкрустація мертвих	Кардіомегалія	Крововилив	34
мас	71	Крововилив у грудну	
14	Кардіосклероз	порожнину	88
Інспірація	71	Крововтрата	34
77	Каріолізис	Кровопідтжок	34
Інсульт	26	Кровотеча	34
Інтертриго	5	Круп	46
119	Каріомери	Ксантома	63
Інфантилізм	26	Ксантоматоз	16
64	Каріопікноз	Ксероз	118
Інфаркт	26	Кутикуліт	95
Інфаркт міокарду	Карліковість	Лабііт	89
72	63	Ларингіт	77
Інфільтрат	Карніфікація	Ларингостеноз	77
запальний	85	Ларинготрахеїт	77
50	Карциноми	Ларингофарингіт	77
Іхтіоз	55	Легенева кіста	67
69	Катаплазія	Легеня полікістозна	67
Ішемія	53		
33	Катар	Лейкодерма	13
Каверна	47	Лейкодермія	13
28	Кахексія	Лейкоенцефаліт	116
Калькульоз	16	Лейкомієліт	117
20	Келоїд	Лейкоплакія	9
Кальциноз	62	Лейоміома	60
18	Кила	Лейоміома	
Кальциноз системний	120	злоякісна	60
інтерстиційний	Кила артеріо-	Лейоміосаркома	60
20	венозна	Лептоменінгіт	117
Кальцифікація	124	Лизуха	20
28	Кила мозкова	Лімфаденіт	74
Кальціфілаксія	117	Лімфангієктазія	75
20	Кила серцева	Лімфангіома	58
Камені	120	Лімфангіосаркома	60
Камені бронхіальні	Килові ворота		
22	120	Лімфангіт	75
Камені жовчні	Кисле розм'якшення	Лімфанодуліт	74
21	легень	Лімфедема	38
Камені калові	4	Лімфоекстравазат	38
21	Кіста		
Камені кишкові	124		
несправжні	Кіста дермоїдна		
20	62		
Камені кишкові	Кіста епідермоїдна		
справжні	118		
20	Кіста пілярна		
Камені підшлункової	118		
залози	Кістоаденома		
22	55		
Камені сечові	Кіфоз		
21	66		
Камені слині	Клітина		
22	5		
Камені	Клітини вад серця		
шлунково-кишкові	11		
20	Клітини		
Камінь артеріальний	перстнеподібні		
22	15		
Камінь венний	Клоацит		
22	97		
Камінь судинний	Коагуляція		
22	цитоплазми		
Каналізація тромбу	26		
	Коарктація		
	66		
	Коканцероген		
	52		
	Коканцерогенез		
	52		
	Колапс		
	101		
	Колапс легень		
	80		
	Коліки		
	97		

Лімфорагія 38
Лімфорея 38
Лімфостаз 38
Ліпідози 15
Ліпогрануломатоз 16
Ліподистрофія 16
Ліпома 57
Ліпома
ліпобластична 59
Ліпоматоз 16
Ліпосаркома 59
Ліпофусцин 13
Ліпофусциноз 13
Ліпохроми 14
Літоз 23
Ліхенізація 118
Лордоз 66
Макробронхіт 78
Макрогнатія 66
Макроенцефалія 65
Макросомія 63
Макрохейлія 67
Макроцефалія 64
Малігнізація 53
Малокрів'я
загальне 33
Малокрів'я
місцеве 33
Маляція 27
Мастит 113
Мастопатія 114
Матка двошійкова 68
Матка
перегородчаста 68
Матка подвійна 68
Мацерація 26
Мезоартеріїт 73
Мезобронхіт 78
Мезофлебіт 74
Меланін 18
Меланоз 13
Меланоз несправжній 13
Меланоз трупний 13
Меланофаг 13
Меланофор 13
Меланоцит 13
Менінгіома 61
Менінгіт 116
Менінгоенцефаломієліт 116
Менінгоенцефалоцеле 66

Менінгоцефаліт 116
Менінгомієліт 117
Менінгомієлоцеле 66
Менінгоцеле 117
Метаморфоз слизовий 16
Метаплазія 44
Метастази вапняні 19
Метастази пухлин 54
Метастазування 54
Метеоризм шлунка гострий 99
Метрит 111
Мієліт 117
Мієлошизис 66
Мікробронхіт 78
Мікрогірія 63
Мікрогнатія 66
Мікроенцефалія 65
Мікроклазмоцитоз і
клазмоцитоз 6
Мікросомія 63
Мікроцефалія 64
Мікроциркуляторне
русло 38
Мікроциркуляція
(порушення її) 37
Мікседема 18
Міксома 57
Мінус-мембрана 6
Міоендокардит 71
Міокардит 70
Міокардіопатія
пігментна 11
Міокардіофіброз 71
Міома 60
Міометрит 113
Міосаркома 60
Міосидероз 11
Міофіброз 71
Мозковик 56
Монобрахія 68
Моноподія 68
Монорхізм 68
Моносомія 63
Муміфікація 27
Муміфікація трупа 3
Мускатна печінка 100, 32
Мутації 62

Мутиляція 29
Мутне набухання
органів 8
Набряк 39-40
Набряк легень 81
Набряк ядра
дисфункціональний 5
Набряк ядра
токсичний 5
Набрякова рідина 40
Набухання мукоїдне 9
Набухання
фібриноїдне 9
Назофарингіт 77
Нанізм 63
Наносомія 63
Нарив 46
Наслідки некрозу 28
Наслідки тромбозу 36
Неврилеммома 61
Неврит 117
Невуси 13
Нейронофагія 116
Нейрофіброматоз 117
Некробіоз 25
Некроз 26
Некроз міліарний 28
Некроз субміліарний 28
Некронефроз 109
Некрофанероз 25
Ненормальності
росту 63
Неоплазма 51
Непрохідність 98
Нефрит 105
Нефрит
апостоматозний 107
Нефрит гнійний 107
Нефрит емболічний
гнійничковий 107
Нефрит
інтерстиційний
негнійний 106
Нефрози 103
Нефрозонефрит 109
Нефрокальциноз 109
Нефроліт 21

Нефролітіаз 21	центролобулярне 16	Парабронхіальний
Нефронекроз 109	Олігодактилія 69	комплекс 85
Нефропатії 103	Олігодендрогліоблас	Паракератоз 8
Нефропатія	тома 61	Параметрит 113
мембранозна 106	Олігодендрогліома	Паранекроз 25
Нефросклероз 109	61	Паранефрит 109
Нефроцироз 109	Олігодендрогліома	Парапроктит 93
Нещасний випадок 2	злаякісна 61	Парахолія 12
Нирка амілоїдно-	Омазит 93	Пародонтоз 89
зморщена 104	Омфалопати 64	Паротит 90
Нирка біла	Онкогенез 52	Патологічна
плямиста 107	Онкогени 52	інфільтрація 7
Нирка біла плямиста	Оофорит 113	Пахігірія 65
велика 107	Організація 43	Пахіглосія 67
Нирка блукаюча 120	Організація тромбу	Пахіменінгіт 117
Нирка велика біла	37	Пахіцефалія 64
104	Орхіепідидиміт 115	Пергаментні плями
Нирка велика біла	Орхіт 115	3
амілоїдна 104	Осифікати 19	Перегин 123
Нирка велика	Осифікація 19	Периапендицит 93
сальна 104	Остеоартрит 117	Периартеріїт 73
Нирка вторинно	Остеоартроз 117	Перибронхіт 78
зморщена 106	Остеобластома	Перигастрит 93
Нирка зморщена 109	доброякісна 58	Перигепатит 100
Нирка строката 105	Остеодисплазія 117	Перикардит 71
Нирка строката	Остеодистрофія 18	Перикарду
велика 106	Остеодистрофія	облітерація 71
Нирка червона	фіброзна 18	Периметрит 93
велика 106	Остеоїд 18	Перинефрит 93
Новоутворення 51	Остеоїд-остеома 58	Периорхіт 115
Нориця трахео-	Остеома 57	Периостит 117
стравохідна 67	Остеомаліяція 18	Перисальпінгіт 93
Нотомелія 68	Остеомієліт 118	Периспленіт 93
Нуклеопротеїди 14	Остеопетроз 118	Перитифліт 93
Обвапнування 28	Остеопороз 18	Перитоніт 92
Обернене положення	Остеосаркома 60	Перифлебїт 74
нутрошів 67	Остеофіброз 18	Перихолецистит 93
Обтурація 80	Остеофолікулїт 119	Період аутолітичних
Оваріїт 113	Остеохондроз 118	змін 25
Оваріо-сальпінго-	Остит 117	Період відмирання
перитоніт 93	Палантиніт 89	25
Овотестіс 68	Панартеріїт 73	Період змін
Оглум 41	Панбронхіт 78	постнекротичних 25
Ожиріння	Панваскулїт 72	Період
дрібнокрапельне 15	Панцефалїт 116	преднекрозу 25
Ожиріння загальне	Панкардит 72	Період тератогенний
16	Панкреалітіаз 22	термінальний 63
Ожиріння	Панкреатит 103	Періоди розвитку
крупнокрапельне 15	Панкреатоз 103	пренатального 63
Ожиріння	Панкреоліти 22	Персистування 64
периваскулярне	Панмієліт 117	Петехії 34
дрібнокрапельне 16	Панфлебїт 74	Петрифікат 19
Ожиріння	Папіломатоз 55	Петрифікація 19,
перилобулярне 16	Папіломи 54	28
Ожиріння	Парабіоз 25	Петрифікація

тромбу 37
Печінка мускатна 32
Пігментації екзогенні 22
Пігменти гемоглобіногенні 10
Пігменти ендogenousні 10
Пігменти ліпідогенні 13
Пігменти протеїногенні 12
Пієліт 109
Пієлоектазія 109
Пієлонефрит 108
Пієлоцистит 111
Пілобезоари 20
Пілоконкременти 20
Піогенна капсула 46
Піодермія 119
Піометра 112
Піонефрит 108
Піонефроз 109
Піоуретеронефроз 109
Пісок 21
Плазмоліз 26
Плазмопікноз 26
Плазморагія 35
Плазморексис 26
Плеврит 86
Плевроперитоніт 93
Плевропневмонія 82
Плетора 30
Плюмоконкременти 21
Плюс-мембрана 6
Плями родимі 13
Пневматоз 80
Пневмоконіоз 86
Пневмомікози 86
Пневмоніт 82
Пневмонія 81
Пневмосклероз 33, 85
Пневмоторакс 88
Пнеумофіброз 85
Пнеумоцироз 85
Подагра 14
Подагра вапняна 20
Полігірія 65
Полідактилія 69

Полідонтія 67
Полікардія 66
Полікорія 65
Полімастія 68
Полімелія 68
Поліморфізм ядер 5
Поліоварія 68
Поліоенцефаліт 115
Поліомієліт 117
Поліп 55
Поліплоїдія 5
Політелія 68
Поліцитемія 30
Поренцефалія 65
Порожнина секвестральна 28
Порушення обміну кальцію 18
Порушення обміну тканинної рідини 39
Порфірини 12
Порфірія 12
Посилений ендоецитоз 6
Посмертне зсідання крові 3
Посмертний перерозподіл крові 3
Посмертні зміни 3
Потвори подвійні 64
Потворності 62
Пристосування 41
Прободіння 96
Провентиккуліт 95
Прозектор 5
Проктит 97
Пролежні 25
Проліферація 45
Просочення плазматичне 35
Простатит 115
Протеоглікани 9
Протокол розтину 5
Псамома 61
Псевдодивертикул 123
Псевдоентероліти 20
Псевдомеланоз 13
Пурпура 35
Пустула 46
Пухлина 51

Пухлина гетеро типова 54
Пухлина гетерологічна 54
Пухлина гістіоїдна 54
Пухлина типова 54
Пухлина гомологічна 54
Пухлина диференційована 54
Пухлина доброякісна 53
Пухлина з місцевим деструктивним ростом 53
Пухлина злоякісна 53
Пухлина зріла 54
Пухлина недиференційована 54
Пухлина незріла 54
Пухлина органоїдна 54
Пухлина пісочна 61
Пухлини екзо- та ендокринних залоз та епітеліальних покривів 61
Пухлини епітеліальні без специфічної локалізації 54
Пухлини міогенні 60
Пухлини складні 61
Пухлини сполучнотканинні 56
Пухлини органоспецифічні 61

Рабдоміобластома 60
Рабдоміома 60
Рабдоміома

злаякісна 60	Сальпінгіт 113	Склеродермія 119
Рабдоміосаркома 60	Самогубство 2	Склероз 49
Рак 55	Саркома 59	склероз легень 33,
Ракові перлини 55	Саркоматоз 59	85
Рахіт 18	Секвестр 28	Склероз
Рахішизис 66	Секвестрація 28	септальний 102
Реакції	Секція 4	Сколіоз 66
гіперчутливості 50	Селезінка сагова 10	Скостеніння 19
Реаніматологія 2	Селезінка сальна 10	Сладж 34
Реанімаційні заходи 2	Селезінка шинкоподібна 10	Смерть 2
Регенерат 45	Серозно-запальна водянка 46	Смерть клітини 25
Регенерація 43	Серозно-запальний набряк 45	Сосочок 55
Ретикуліт 92	Серце легеневе 72	Спленізація
Рефлекс Ейлера 31	Серце мохнате 71	легень 86
Рефлюкс 91	Серце панцирне 71	Спленіт 75
Рефлюкс-езофагіт 91	Серце тигрове 72	Спленомегалія 76
Рецидив пухлини 54	Сечокам'яна хвороба 14	Спонгіоз 119
Риніт 76	Сечокислий діатез 14	Спондиліт 118
Ринорагія 76	Сечокислі інфаркти нирок 14	Спондилоартрит 118
Ринорея 76	Сидеробласти 11	Спондилоартроз 118
Риносинусит 76	Сидероз 24	Спондилолістез 118
Ринофарингіт 77	Сидерофаги 11	Спондильоз 118
Ріст пухлин 52	Сидероцити 11	Спотворений синтез 7
Розеола 119	Силікатози 24	Стадія приливу 83
Розлади кровообігу 29	Силікоз 23	Стадія розрішення 84
Розплавлення гнійне 37	Силікотичний вузлик 23	Стадія сірої гепатизації 83
Розплавлення тромбу 37	Силікотичні каверни 23	Стадія червоної гепатизації 83
Розрив шлунка 99	Симмелія 68	Стаз 34
Розрив шлунка посмертний 4	Синдактилія 69	Стеатози 15
Розтин судово-ветеринарний 5	Синдром ДВЗ 38	Стеатома 62
Розтин трупа 4	Синдром нефротичний 104	Стеноз 123
Розширення вен варикозне 124	Синець 41	Стеноз трахеї та бронхів 67
Розширення просвіту трубчастих і порожнинних органів 123	Синостоз 69	Стоматит 88
Розширення серця 69	Сип 118	Странгуляція 11498
Розширення шлунка гостре 99	Сиреномелія 69	Стромоліз 11
Рубець 44	Система мононуклеарних фагоцитів 50	Струп 119
Рубця метеоризм 91	Сіалоденіт 90	Супутники ядра 5
Рубця розширення гостре 91	Сіалоліти 22	Танатогенез 2, 4
Румініт 92	Сіалолітіаз 22	Танатологія 2
Рупія 47	Скір 56	Тезаурисмози 7
Руптура 118	Складні форми зміщень 123	Теліт 114
		Тендиніт 118
		Тендобурсит 118
		Тендовагініт 118
		Тератогенна отрута 63
		Тератологія 62
		Тератоми 61
		Термінальний період 2

Термінальний стан	Уретрит	111	Халікози	19	
2	Уретроцистит	111	Хвороба		
Тигроліз	116	Уроліти	21	жовчо-кам'яна	21
Тимпанія рубця	91	Уролітіаз	21	Хвороба	
Тимпанія шлунка		Уроцистит	110	ниркокам'яна	21
гостра	99	Уроцистоліт	21	Хвороби	
Тифліт	97	Уроцистолітіаз	21	накопичення	7
Тільця		Уроцистопієліт	111	Хейліт	89
Бабеша-Негрі	116	Утворення		Хейлошиз	67
Токсична дистрофія		цитоплазматичних		Хілоперикард	72
печінки	100	відростків та		Хілоторакс	88
Тонзиліт	89	інвагінацій	6	Хімоостаз	99
Торакопаги	64	Фагоцити	50	Хімус	99
Травматичний		Фагоцитоз	50	Хобот	67
ретикуліт	92	Фанероз	7	Холангіоліт	102
Транслокація	63	Фарингіт	90	Холангіт	102
Трансмисія	6	Феритин	10	Холелітіаз	22
Трансплантація	44	Феритинемія	11	Холеоліт	22
Транссудат	40	Ферментопатії	7	Холестаз	102
Транссудатія	40	Фібрин	37	Холецистит	102
Трансформація	7			Холецистохолангіт	103
Трахеїт	77	Фібриноїд		Хондрит	118
Трахеобронхіт	77	деструкції	9	Хондроз	118
Трикамерне серце		Фібриноїд імунних		Хондрома	57
66		комплексів	9	Хондромаліяція	118
Триорхізм	68			Хондросаркома	59
Трисомія	63	Фібриноліз	37	Хроматоліз	115
Трицефалія	64	Фіброателектаз	80	Хромоліз	11
Тріада Вірхова	36	Фіброз	49	Хромопротейди	10
Тріхобезоари	20	Фіброз легень	33, 85	Цебоцефалія	64
Тромб	36	Фіброма	56	Цервіцит	113
Тромбоартеріїт	73	Фіброматоз	57	Цефалопаги	64
Тромбоемболія	37	Фібросаркома	59	Циклопія	65
Тромбоендокардит		Фіброторакс	88	Цироз	50
70		Фітобезоари	21	Цироз печінки	
Тромбоз	36	Фітоконкременти	21	кардіальний	33
Тромбофілія	36	Флебіт	73	Цироз печінки	
Тромбофлебіт	74	Флеболіт	22	Мускатний	33
Трупна емфізема	4	Флебосклероз	74	Цироз печінки	
Трупна зелень	4			пігментний	11
Трупна імбібіція	3	Флебофіброз	74	Цироз печінки	
Трупна транссудатія	3	Флегмона	47	серцевий	33
Трупне висихання	3	Фокомелія	69	Цирози печінки	101
Трупне задубіння	3			Цистит	110
				Цистоліт	21
Трупне охолодження	3			Цистолітіаз	21
3				Цистопієліт	111
Трупний розклад	3	Фолікуліт	119	Цитобластома	59
Трупна тьмяність	4	Фрагментація	7	Цитоліз	6
Тубулопатії	103	Фронтит	76	Ціаноз	31
Узури	14	Фурункул	46	Чотки рахітичні	19
Ураження		Фурункульоз	46	Шваннома	61
ускладнені	17	Халікоз	19	Шистокранія	64
Уретерит	110			Шистомієлія	66

Шишки подагрові
14
Шок 38
Ядерце
гіпергранульоване
6
Ядерця
дезорганізації 6
Ядерця дисоціації
6
Ядерця розпушенн 6
Ядерця сегрегації
6
Ядерця структури
порушення 6
Ядуха 86

ЗМІСТ

1. Загальна патологічна анатомія.....	3
1.1 Смерть і посмертні зміни.....	3
1.2 Патологія клітини.....	6
1.3 Дистрофії.....	8
1.3.1 Білкові дистрофії (диспротеїнози).....	9
1.3.2 Жирові дистрофії (ліпідози).....	18
1.3.3 Вуглеводні дистрофії.....	20
1.3.4 Мінеральні дистрофії.....	21
1.4 Екзогенні пігментації.....	27
1.5 Некрози.....	29
1.6 Порушення крово- та лімфообігу й обміну тканинної рідини.....	34
1.7 Компенсаторно-пристосувальні та відновні процеси.....	49
1.8 Запалення.....	52
1.9 Імуноморфологія та імунопатологія.....	59
1.10 Пухлини.....	60
1.11 Вади розвитку.....	73

2. Спеціальна патологічна анатомія.....	81
2.1 Хвороби серцево-судинної системи та кровотворних органів.....	81
2.2 Хвороби органів дихання.....	88
2.3 Хвороби органів травлення.....	103
2.4 Хвороби органів сечостатевої системи.....	120
2.5 Хвороби нервової системи.....	134
2.6 Патологія локомоторного апарату.....	137
2.7 Хвороби шкіри	138
2.8 Зміщення, звуження та розширення трубчастих і порожнинних органів.....	139

1. ЗАГАЛЬНА ПАТОЛОГІЧНА АНАТОМІЯ

1.1 Смерть і посмертні зміни

Смерть – припинення життєдіяльності організму як єдиної морфо-функціональної системи.

Смерть від хвороб – настає внаслідок несумісності життєдіяльності організму зі змінами, викликаними різними патологічними процесами, що відбуваються у хворому організмі.

Раптова смерть – смерть зовні здорового організму, що настає несподівано без будь-яких помітних передвісників.

Насильницька смерть тварин – настає внаслідок забою, вбивства, самогубства і нещасних випадків.

Забій – планове умертвіння тварин людиною для харчових і господарських цілей.

Вбивство – навмисні чи ненавмисні дії тварини або людини, що спричинили загибель тварини, не пов'язану з її забоем.

Самогубство – свідомі дії тварини, направлені на припинення власного життя.

Нещасний випадок – незалежний від людей або тварин збіг обставин, що спричинив загибель тварини.

Клінічна смерть – припинення життєдіяльності організму як цілісної біологічної системи, яке може бути зворотним. Моментом настання клінічної смерті вважають повну зупинку серця (його останню систолу).

Біологічна смерть – безповоротне припинення життєдіяльності організму як біологічної системи.

Танатологія – наука про смерть, яка вивчає процеси вмирання організму.

Танатогенез – процес вмирання організму. Т. розділяють на 3 періоди: агонія, клінічна смерть, біологічна смерть.

Термінальний період – кінцевий період життєдіяльності організму, що характеризується згасанням його функцій. До нього відносять агонію і передуючі їй важкі розлади функціонування різних систем організму.

Термінальний стан – клініко-біологічний стан організму в термінальний період.

Агонія – некоординована діяльність гомеостатичних механізмів у термінальний період (параліч сфінктерів, судоми, набряк легень та ін.). Триває від початку вмирання організму до останньої систоли серця. Клінічний прояв різноманітний. Найчастіше спостерігається втрата свідомості, порушення роботи серця, ослаблене часте дихання (агональна задишка).

Реаніматологія – наука, що вивчає основні закономірності згасання і відновлення життєвих функцій організму.

Реанімаційні заходи – комплекс заходів, направлених на відновлення життєдіяльності організму при термінальних станах (шок, агонія та ін.) і клінічній смерті.

Посмертні зміни (трупні ознаки) – зміни, що настають у трупі після загибелі тварини. До них відносять трупне охолодження, трупне задубіння, посмертний перерозподіл крові, посмертне зсідання крові, трупне висихання, трупний розклад.

Трупне охолодження – поступове вирівнювання температури мертвого тіла і навколишнього середовища, згідно із законами фізики.

Трупне задубіння – посмертне ущільнення м'язів тіла.

Посмертний перерозподіл крові – перехід незгорнутої крові у вени внаслідок скорочення артерій після смерті та наступне її надходження під дією сили тяжіння в нижчерозташовані частини тіла. Розрізняють дві послідовні стадії: гіпостазии (ранні трупні плями, перша стадія трупних плям); власне трупні плями (пізні трупні плями, друга стадія трупних плям).

Гіпостазии (ранні трупні плями, перша стадія трупних плям) – червоні плями в шкірі та підшкірній клітковині, які виникають внаслідок посмертного перерозподілу крові. У більшості сільськогосподарських тварин через пігментацію шкіри і шерстного покриву вони зовні не помітні, їх стає видно тільки після зняття шкіри. При натисканні стають блідими.

Трупні плями (пізні трупні плями, друга стадія трупних плям) – виникають на місці ранніх трупних плям у результаті трупної імбібіції. Спочатку мають червоне або темно-фіолетове забарвлення, а з часом, внаслідок переходу гемоглобіну в сульфогемоглобін і утворення сульфиду заліза, набувають зеленуватого чи брудно-зеленого кольору. При натисканні не зникають.

Трупна (гіпостатична) імбібіція (просочення) – просочення ранніх трупних плям (гіпостазів) дифундуючою з судин і забарвленою гемоглобіном (внаслідок посмертного гемолізу еритроцитів) плазмою крові.

Посмертне зсідання крові – зсідання крові в судинах і порожнинах серця після смерті тварини.

Трупна транссудація – посмертне накопичення транссудату в природніх порожнинах тіла. *Макроскопічно* в порожнинах знаходять прозору рідину червоного кольору, що містить гемоглобін і незначну кількість еритроцитів. Серозні

покрови порожнин гладкі, блискучі, можуть бути дифузно почервонілими, але без крововиливів.

Трупне висихання – зменшення вмісту води в тканинах внаслідок випаровування вологи з поверхні трупа. Як правило, спостерігається висихання слизових оболонок, очних яблук і шкіри.

Муміфікація трупа – висихання цілого трупа.

Пергаментні плями – сухі, бурого кольору плями на шкірі, схожі на пергамент. З'являються внаслідок трупного висихання в місцях маceraції або пошкодження епідермісу.

Трупний розклад – тривалий процес розкладання тканин трупа до неорганічних речовин, що відбувається в результаті аутолізу і гниття. Ознаками трупного розкладу є: 1) гнильний (трупний) запах; 2) позеленіння шкіри та нутроців; 3) утворення газів, що призводить до здуття трупа.

Аутоліз – процес руйнування клітин і тканин організму під дією власних лізосомальних й деяких інших ферментів.

Гниття – це процес розкладання білкових речовин під дією гнильних мікроорганізмів.

Трупна зелень – зафарбовування тканин трупа в зеленуватий і брудно-зелений колір сульфогемоглобіном і сульфідом заліза, що утворюються в процесі гниття.

Трупна емфізема – здуття трупа газами, що утворюються в процесі гниття.

Гастромаліяція – перетравлювання шлунка власним шлунковим соком.

Езофагомаліяція – ферментативне перетравлювання стінки стравоходу при закиданні в нього власного шлункового соку з подальшим відшаруванням слизової оболонки.

Кисле розм'якшення легень – перетравлювання легень при аспірації власного шлункового соку.

Трупна тьмяність – посмертні зміни органів і тканин, що макроскопічно схожі на зернисту дистрофію, що (на відміну від останньої) виникають через деякий час після настання смерті. Органи і тканини при цьому змінюються рівномірно.

Розрив шлунка посмертний – відбувається внаслідок значного посмертного газоутворення в шлунку. Локалізується в тому ж місці, що і прижиттєвий (з правого боку вздовж великої кривини на декілька сантиметрів вище неї). Проте, на відміну від останнього, краї розриву не просочені кров'ю, інші зміни, характерні для прижиттєвого розриву шлунка, відсутні (див. "розрив шлунка"). Кормові маси, як правило, виявляються тільки в шлунку і не містять згустків крові (при переміщенні трупа вони можуть вивалюватися в черевну порожнину).

Танатологія – наука, що вивчає динаміку і статику

смерті.

Евтаназія – умертвіння.

Ексгумація – вилучення трупа із землі для подальших досліджень.

Розтин трупа (секція, аутопсія) – зовнішній огляд трупа тварини та дослідження його порожнин і нутрощів із діагностичною метою для визначення захворювання чи уточнення діагнозу. Не підлягають розтину трупи тварин, що пали від сибірки, емкару, сапу, брадзоту, злоякісного набряку, інфекційної ентеротоксемії, ботулізму, правцю.

Евісцерація – вилучення з трупа нутрощів. Розрізняють повну і неповну евісцерацію.

Е. повна – вилучення всього органокomплексу із збереженням анатомічного зв'язку між органами. Використовується при розтині дрібних тварин.

Е. часткова – вилучення і дослідження нутрощів за анатомо-фізіологічними системами організму, тобто, метод часткового розчленування органів у трупів великих тварин.

Розтин судово-ветеринарний – проводиться за вимогою судових органів.

Прозектор – лікар, який проводить розтин трупа тварини і складає протокол розтину.

Протокол розтину – документ, що складається за ходом розтину трупа. Містить три розділи: вступна, описова частини і заключення. У вступній частині описують обставини розтину, вказують місце, час, особу, яка проводить розтин, присутніх, анамнестичні та клінічні дані, характеристики епізоотичного стану господарства. Описова частина містить детальну характеристику патолого-анатомічних змін, які виявляються при зовнішньому та внутрішньому огляді трупа. В заключній частині узагальнюються дані розтину в вигляді патолого-анатомічних діагнозів і викладається матеріал про причину загибелі тварини.

1.2 Патологія клітини

Клітина – елементарна саморегулююча жива система, здатна до обміну з оточуючим середовищем речовинами, енергією та інформацією.

Гіперхроматоз ядерної стінки – конденсація еухроматинових структур біля внутрішньої ядерної мембрани на ділянках між ядерними порами. Спостерігається при гіпоксії, дії хімічних речовин, мутагенів, іонізуючого випромінювання тощо.

Дисфункціональний (токсичний) набряк ядра – обумовлений зміною колоїдно-осмотичного стану ядра та цитоплазми

внаслідок порушення транспорту речовин через цитоплазматичну та ядерну оболонки.

Зміна форми ядра – характеризується утворенням множинних випинань ядра в цитоплазму, що обумовлене збільшенням ядерної поверхні та свідчить про синтетичну активність ядра щодо нуклеїнових кислот і білків.

Поліморфізм ядер – характеризується різноманітною формою ядер, що має місце при запальних процесах (грануломатоз) і пухлинному рості.

Поліплоїдія – кратне збільшення числа наборів хромосом у ядрах клітин, яке виникає при порушеннях мітозу. Розмір ядра при цьому збільшується. У нормі поліплоїдні клітини виявляються в печінці, нирках, міокарді, епідермісі.

Анеуплоїдія – наявність у клітині неповного набору хромосом, що пов'язане з хромосомними мутаціями. Розрізняють збільшення (**гіперплоїдія**) та зменшення (**гіпоплоїдія**) кількості хромосом у наборі. Розміри ядра при цьому збільшуються або відповідно зменшуються.

Багатоядерність – виникає при злитті клітин і при порушеннях мітозу, коли поділ ядра не супроводжується поділом цитоплазми, що відбувається при дії іонізуючого випромінювання, цитостатиків і в злоякісних пухлинах.

Супутники ядра (каріомери, маленькі ядерця) – дрібні, подібні до ядра утворення з відповідною структурою і власною оболонкою, розташовані в цитоплазмі біля незміненого ядра. Спостерігається при патологічних мітозах, мутаціях і в злоякісних пухлинах.

Без'ядерність – ознака зернистої дистрофії або некрозу. В нормі характерна лише для еритроцитів і тромбоцитів ссавців.

Гіпергранульоване ядерце – збільшення кількості гранул у ядерці з переважанням їх над фібрилярною субстанцією, що свідчить про підвищення синтезу р-РНК та про транспортування гранул (**трансмісію**). Спостерігається при дії на клітини канцерогенів і в клітинах деяких пухлин.

Дисоціація (розпушення) – відображає гіпогрануляцію ядерця, що може бути наслідком "вибросу" р-РНК у цитоплазму або гальмування транскрипції ядерця.

Дезорганізація (сегрегація, порушення структури) ядерця – характеризує повне та швидке припинення транскрипції ядерця. При цьому ядро зменшується в розмірах, виявляється виражена конденсація хроматину. Спостерігається при енергетичному дефіциті клітини, дії антибіотиків і токсинів.

Справжні ядерні включення – включення, розташовані в каріоплазмі, що складаються з речовин, що містяться в

цитоплазмі (білки, ліпіди, глікоген тощо). Білкові включення з'являються при інтоксикаціях, ліпідні – при дії пестицидів, глікогенові – при кетозах і цукровому діабеті. При отруєннях солями важких металів у ядрах клітин багатьох органів і тканин з'являються включення, що складаються з цих металів.

Цитоплазматичні включення – обмежені оболонкою частини цитоплазми в ядрі, які можуть містити всі складові частини клітини. Спостерігаються при порушенні мітозу.

Вірусіндуковані включення – з'являються при ураженні клітин вірусами та являють собою віропласт, що утворюється при внутрішньоядерному розмноженні вірусу, а при внутрішньоцитоплазматичному – білкові скупчення, як реакція на ураження вірусом цитоплазми ("реактивні включення").

Мікроклазмоцитоз і клазмоцитоз – відокремлення частини цитоплазми назовні, що відбувається шляхом утворення цитоплазматичних випинань із подальшим відривом частини цитоплазми разом із мембраною від клітини.

Посилений ендоцитоз ("мінус-мембрана") – характеризує збільшення проникності плазматичної мембрани і призводить до дефіциту її поверхні.

Збільшення поверхні плазмолем ("плюс-мембрана") – відбувається за рахунок мембран мікропіноцитозних везикул і є ознакою різкого набряку клітини.

Утворення цитоплазматичних відростків та інвагінацій – обумовлене зміною електричного заряду поверхні клітини, молекулярного складу мембран, зовнішнього та внутрішнього тиску на них. Спостерігається при дії на клітину різних патогенних чинників.

Цитоліз – повне або часткове розчинення структурних компонентів клітини під дією гідролітичних ферментів, що є несумісним із подальшою нормальною життєдіяльністю клітини.

Дискомплексація – порушення з'єднання (зв'язку) клітин із клітинами, клітин та міжклітинних елементів тощо.

Фрагментація – роздроблення, розрив на частини, фрагменти елементів тканин, клітинних структур тощо.

1.3 Дистрофії

Дистрофії – група патологічних процесів, що виникають внаслідок порушення в клітинах і тканинах обміну речовин і характеризуються кількісними та якісними змінами їх хімічного складу, фізико-хімічних властивостей, морфології та функції.

Природжені дистрофії – виникають пренатально. Як правило, являють собою ферментопатії.

Ферментопатії – виникають внаслідок природженої відсутності чи дефекту певних ферментів, що беруть участь в обміні тих чи інших речовин.

Тезаурисмози (хвороби накопичення) – загальна назва групи захворювань, що характеризуються порушенням обміну речовин із підвищенням вмісту в крові та тканинах продуктів метаболізму різноманітного походження (глікогенози, мукополісахаридози тощо).

Набуті дистрофії – виникають постнатально при різних хворобах.

Клітинні (паренхіматозні) дистрофії – зміни локалізуються в клітинах органів і тканин.

Позаклітинні (мезенхімальні, стромально-судинні) дистрофії – зміни локалізуються у міжклітинних структурах.

Змішані дистрофії – зміни локалізуються як в клітинах, так і в міжклітинних структурах.

Патологічна інфільтрація – надмірне накопичення продуктів обміну речовин у клітинах або міжклітинній речовині, що надходять із током крові або лімфи.

Декомпозиція (фанероз) – перебудова ультраструктурних компонентів, макромолекул і комплексних (білково-ліпо-полісахаридно-мінеральних) сполук клітин і тканин.

Трансформація – процес хімічного перетворення одних речовин в інші.

Змінений (спотворений) синтез – збільшене або зменшене утворення певних сполук, або синтез речовин, які в нормі в клітинах і тканинах відсутні.

1.3.1 Білкові дистрофії (диспротеїнози)

Білкові дистрофії (диспротеїнози) – структурно-функціональні порушення клітин і тканин у зв'язку зі зміною хімічного складу, фізико-хімічних властивостей і структурної організації білків. Розрізняють клітинні, позаклітинні та змішані диспротеїнози.

Клітинні (паренхіматозні) білкові дистрофії – розрізняють зернисту, гіаліново-крапельну, гідропічну (вакуольну, водяночну) та рогову дистрофії.

Зерниста дистрофія (мутне набухання органів) – порушення колоїдних властивостей білків і ультраструктурної організації клітин, що супроводжується появою в їх цитоплазмі великої кількості зерен білкової природи. Макроскопічно органи збільшені в розмірах і масі, набухлі, в'ялої консистенції, капсула напружена, краї затуплені, на розрізі паренхіма нагадує м'ясо, опущене в окріп.

Гіаліново-крапельна дистрофія – характеризується появою

в цитоплазмі клітин прозорих оксифільних білкових крапель, які при зафарбовуванні гематоксиліном і еозином схожі на основну речовину гіалінового хряща. *Макроскопічно* не діагностується.

Гідропічна (водяночна) дистрофія – порушення білково-водно-електролітного обміну, що призводить до вивільнення в клітинах води. *Макроскопічно* органи та тканини майже не змінюються, за винятком незначної набряклості та блідості.

Вакуольна дистрофія – стадія гідропічної дистрофії, що характеризується утворенням у цитоплазмі вакуолей, заповнених рідиною.

Балонна дистрофія – стадія гідропічної дистрофії, при якій ядро і цитоплазма повністю розчиняються, а на місці клітини залишається тільки її оболонка, заповнена рідиною, що нагадує балон із водою.

Рогова дистрофія – кількісне або якісне порушення утворення рогової речовини (кератину). До неї відносять гіперкератоз, гіпокератоз, паракератоз і патологічне зроговіння.

Гіперкератоз – збільшення утворення рогової речовини в клітинах, в яких вона утворюється в нормі. *Макроскопічно* шкіра потовщується, втрачає пружність, стає сухою, жорсткою. Похідні шкіри (роги, копита) деформуються, їх ріг потовщується, часто розшаровується.

Акантоз – поява в слизових оболонках шкіряного типу і в епідермісі шкіри сосочкоподібних потовщень внаслідок гіперплазії шару шипуватих клітин і видовження шипуватих відростків. Може виникати при гіперкератозі.

Акантоліз – утворення щілин і пухирів у шипуватому шарі епідермісу шкіри та епітелію слизових оболонок внаслідок зникнення у ньому міжклітинних контактів.

Гіпокератоз – зменшення утворення рогової речовини в клітинах, в яких вона утворюється в нормі. *Макроскопічно* шкіра потовщена, пухка, з підвищеним злученням рогових лусочок. У лактуючих корів спостерігається деформація копитець, їх ріг втрачає глазур, тріскається.

Паракератоз – утворення рогової речовини нехарактерного складу в клітинах, в яких вона утворюється в нормі.

Патологічне зроговіння – утворення рогової речовини в клітинах тканин, у яких вона в нормі відсутня, зазвичай спостерігається в епітелії слизових оболонок. *Макроскопічно* в слизових оболонках утворюються різного розміру осередки зроговілого епітелію у вигляді тяжів і бляшок сіро-білого кольору, які здіймаються над поверхнею слизової (лейкоплакія).

Позаклітинні (мезенхімальні, стромально-судинні)

білкові дистрофії – розрізняють мукоїдне набухання, фібриноїдне набухання, гіаліноз і амілоїдоз.

Мукоїдне набухання – позаклітинний диспротеїноз, який є початковою стадією дезорганізації сполучної тканини, що характеризується появою базофілії основної речовини та накопиченням і перерозподілом у міжклітинній речовині глікозаміногліканів. *Макроскопічно* органи при цьому не змінюються.

Глікозаміноглікани (ГАГ) – лінійні полісахаридні полімери, вуглеводнева частина протеогліканів. До них відносять гіалуронову кислоту, хондроїтин, хондроїтин-4-сульфат (хондроїтин-сульфат А), хондроїтин-6-сульфат (хондроїтин-сульфат С), дерматан-сульфат (хондроїтин-сульфат В), гепаран-сульфат (гепаритин-сульфат), гепарин і кератан-сульфат (кератосульфат). Стара назва цього класу сполук – кислі мукополісахариди.

Протеоглікани – сполуки білків і ГАГ.

Глікопротеїни – білкові молекули, до поліпептидного ланцюжка яких у різних ділянках ковалентно приєднані олігосахариди, які складаються з 2 – 15 моносахаридних одиниць: гексоза міни, гексози, сіалові кислоти і фукози. Стара назва цього класу сполук – нейтральні мукополісахариди.

Фібриноїдне набухання – є проявом більш глибокої дезорганізації сполучної тканини, що характеризується деструкцією її основної речовини та волокон, різким підвищенням судинної проникливості й утворенням фібриноїду. *Макроскопічно* органи при цьому не змінюються.

Фібриноїд – речовина складного хімічного складу, обов'язковим компонентом якої є фібрин.

Фібрин у складі фібриноїду може не виявлятися гістохімічними методами, а біохімічними ідентифікується завжди. Крім фібрину фібриноїд містить білки та полісахариди основної речовини й колагенових волокон, що руйнуються, плазми крові, а також нуклеопротеїди зруйнованих клітин.

Фібриноїд деструкції (фібриноїд імунних комплексів) – фібриноїд, до складу якого, крім інших компонентів, входять циркулюючі імунні комплекси.

Гіаліноз (гіалінова дистрофія) – характеризується відкладанням у міжклітинному середовищі твердих напівпрозорих мас, що нагадують гіаліновий хрящ. Морфологічно розрізняють гіаліноз судин і гіаліноз сполучної тканини. *Макроскопічно* гіаліноз буває різним у залежності від ступеня процесу. Зазвичай, зовнішній вигляд органу не змінюється; коли гіаліноз різко виражений,

тканина стає щільною, блідою та напівпрозорою. *Мікроскопічно* у сполучній тканині утворюються гомогенні, напівпрозорі щільні маси гіаліну.

Гіалін – складний білок, подібний за морфологічними ознаками до основної речовини гіалінового хряща. До його складу входять глікозаміноглікани і білки основної речовини, білки плазми крові (в тому числі фібрин, імуноглобуліни та фракції комплементу), а також ліпіди.

Амілоїдоз (амілоїдна дистрофія) – характеризується глибокими порушеннями білкового обміну з утворенням у міжклітинних структурах складної речовини білкової природи – амілоїду. *Макроскопічно* амілоїдоз буває різним в залежності від ступеня процесу. На початкових стадіях органи зовні не змінені, при більш значних ступенях процесу орган збільшений в об'ємі, стає щільнішим, малокровним, на розрізі набуває восковидного або сального вигляду.

Амілоїд – складний, неоднорідний за хімічною структурою глікопротеїн, основним компонентом якого є аномальний фібрилярний білок. Склад його не постійний і залежить від причини і механізму утворення амілоїду. Синтезується амілоїдобластами.

Амілоїдобласти – клітини, що з'являються тільки в умовах патології і синтезують амілоїд.

AL-амілоїд – амілоїд, головним попередником якого є L-ланцюжки імуноглобулінів.

AA-амілоїд – амілоїд, головним попередником якого є білок сироватки крові, який називають "сироватковий аналог амілоїду" (SAA).

AF-амілоїд – амілоїд, головним попередником якого є преальбумін.

ASC1-амілоїд – амілоїд, що утворюється при системному старечому амілоїдозі.

Амілоїдні тільця – гомогенні або пошарові округлі мікроскопічні включення в органах і тканинах, які утворюються в результаті відкладання в них білків.

Сагова селезінка – утворюється при фолікулярній формі амілоїдозу селезінки, коли амілоїд відкладається переважно в лімфатичних вузликах (фолікулах) селезінки. *Макроскопічно* на розрізі селезінки на тлі червоної пульпи виявляються збільшені блідо-сірі напівпрозорі лімфатичні вузлики, що нагадують зерна саго.

Сальна (шинкоподібна) селезінка – утворюється при дифузній формі амілоїдозу селезінки, коли амілоїд відкладається як у лімфатичних вузликах, так і в червоній пульпі. *Макроскопічно* на розрізі селезінка має однорідний темно-бурий з жовтуватим відтінком колір із сальним

блиском.

Змішані білкові дистрофії – порушення обміну складних білків: хромопротеїдів, нуклеопротеїдів, ліпопротеїнів і глікопротеїнів.

Хромопротеїди (ендогенні пігменти) – синтезуються в самому організмі тварин і забезпечують природне зафарбовування різних органів та тканин. До них відносять гемоглобіногенні, протеїногенні та ліпідогенні пігменти.

Гемоглобіногенні пігменти – похідні гемоглобіну, що утворюються при його розпаді, або, рідше, в процесі його синтезу. До них відносять феритин, гемосидерин, білірубін, гематоїдин, порфірини та гематини.

Феритин – залізопротеїд, що складається з ядра, утвореного молекулами фосфатного гідроокису тривалентного заліза, і оболонки, представленої білком апоферритином.

Анаболічний феритин – утворюється з заліза, яке всмоктується в кишечнику.

Катаболічний феритин – утворюється з заліза гемолізованих еритроцитів.

Феритинемія – збільшення кількості феритину в тканинах і крові.

Гемосидерин – полімер феритину, що утворюється як шляхом полімеризації, так і при розщепленні гему.

Гемосидероз – надмірне утворення гемосидерину з гемоглобіну еритроцитів, що руйнуються.

Загальний гемосидероз – виникає внаслідок посиленого інтраваскулярного гемолізу (анемії, інтоксикації, гемобластози тощо). Характеризується накопиченням гемосидерину в селезінці, рідше – в лімфовузлах, та іноді, в інших органах. *Макроскопічно* селезінка, печінка, кістковий мозок і лімфатичні вузли набувають іржаво-коричневого кольору.

Гемоліз – руйнування еритроцитів. Розрізняють дві стадії – хромоліз і стромоліз.

Хромоліз – вивільнення гемоглобіну з еритроцитів.

Стромоліз – повне руйнування еритроцитів.

Місцевий (органный) гемосидероз – виникає при позасудинному гемолізі еритроцитів у вогнищах крововиливів. Як місцевий процес часто розвивається гемосидероз легень, що має місце при вадах серця, кардіосклерозі. *Макроскопічно* легені стають великими, щільними і набувають бурого кольору.

Сидеробласти (сидероцити) – клітини, в яких утворюється гемосидерин.

Сидерофаги – фагоцити, які фагоцитують гемосидерин у міжклітинній речовині.

Клітини вад серця – сидерофаги, що знаходять в мокроті.

Гемосидерофор – клітина, що містить гемосидерин.

Міосидероз – відкладання залізовмістимих пігментів у м'язах, частіше в стромі міокарду. Спостерігається при крововиливах, внутрішньосудинному гемолізі та гемохроматозі.

Індурація – ущільнення тканини, органа або його частини.

Гемохроматоз – надмірне утворення гемосидерину з анаболічного феритину. Розрізняють первинний та вторинний гемохроматоз.

Первинний (ідіопатичний) гемохроматоз – самостійне захворювання групи тезаурізмозів. Пов'язаний з дефектом ферментної системи, що забезпечує всмоктування заліза в тонкому кишечнику, яке значно збільшується при нормальному обміні заліза в еритроцитах.

Пігментний цироз печінки – накопичення ліпофусцину і розростання сполучної тканини з утворенням ділянок зірчастої форми в печінці при первинному гемохроматозі.

Пігментна міокардіопатія – накопичення ліпофусцину в серцевому м'язі при первинному гемохроматозі.

Вторинний гемохроматоз розвивається при набутій недостатності ферментних систем, що забезпечують всмоктування та обмін харчового заліза.

Гематоїдин – утворюється при внутрішньоклітинному розпаді еритроцитів і гемоглобіну, за своєю будовою аналогічний білірубіну.

Білірубін – жовчний пігмент, що утворюється з гему при втраті ним заліза і розгортанні тетрапірольного кільця.

Жовтяниця – патологічний стан, викликаний порушенням обміну білірубіну, характеризується підвищенням його вмісту в плазмі крові та жовтим зафарбовуванням шкіри, склери, слизових і серозних оболонок та нутрощів жовчними пігментами або жовчю. Розрізняють гемолітичну, паренхіматозну та механічну жовтяницю.

Ж. гемолітична (надпечінкова) – розвивається внаслідок інтенсивного гемолізу. Спостерігається при гемолітичних анеміях, сепсисі, лептоспірозах, гемоспоридіозах. Як фізіологічне явище спостерігається в перші дні життя у зв'язку з підвищеним розпадом еритроцитів крові плода одразу після народження.

Ж. паренхіматозна (гепатична, печінкова) – виникає внаслідок пошкодження паренхіми (дистрофія та некробіоз гепатоцитів) при інтоксикаціях, інфекційних захворюваннях та ін. Найбільш типова картина спостерігається при токсичній дистрофії печінки.

Ж. механічна (підпечінкова, застійна, obturaційна, резорбційна, ахолічна) – виникає внаслідок механічних перешкод відтоку жовчі по жовчним шляхам (закупорка їх чужорідними тілами, гелмінтами, пухлинами, рубцями та ін.). При цьому разом з білірубінном у крові знаходять жовчні кислоти, які викликають загальну інтоксикацію організму та знижують зсідання крові. З аутоінтоксикацією пов'язане ураження нирок і розвиток печінково-ниркової недостатності. В нирках знаходять дистрофічні та некротичні зміни епітелію звивистих каналців. *Макроскопічно* на відміну від гемолітичної та печінкової жовтяниці вміст кишечника втрачає специфічне забарвлення. Зниження зсідання крові та вмісту вітаміну К призводять до розвитку геморагічного діатезу. Внаслідок холестазу печінка збільшена, паренхіма набуває темно-зеленого відтінку, жовчні протоки розширені.

Іктеричний – жовтяний, що відноситься до жовтяниці.

Парахолія – жовтяниця, обумовлена пошкодженням гепатоцитів, білірубін надходить із них безпосередньо в лімфатичні шляхи.

Порфірини – попередники гему, що являють собою замкнене тетрапірольне кільце, яке не містить заліза.

Порфірія – порушення обміну порфіринів. Може бути природжена та набута. Остання спостерігається при інтоксикаціях (свинець, барбітурати), авітамінозах (пелагра), деяких хворобах печінки. *Макроскопічно* кістки та дентин зубів набувають чорного кольору. Нирки також нерівномірно чорного кольору.

Протеїногенні пігменти – включають меланін, адренохром, пігмент ентерохромафінних клітин і пігмент охронозу.

Меланін – пігмент чорного кольору, що утворюється з тирозину. В нормі його знаходять в клітинах епідермісу, дерми, сітківки та райдужної оболонки ока, волосяних цибулин (кератиноцитах), м'якої мозкової оболонки, яєчників, мозкової речовини надниркової залози. Меланін надає цим органам і тканинам специфічного забарвлення.

Меланоцит – клітина, в якій відбувається синтез пігменту та утворюються гранули меланіну.

Меланофаг – клітина, яка фагоцитує меланін.

Меланофор – клітина, що містить меланін, але не здатна, на відміну від меланоцитів, його синтезувати.

Альбінізм – природжена загальна відсутність пігментації шкіри, волосся, пір'я, сітківки та райдужки ока меланіном, обумовлена нездатністю меланоцитів продукувати меланін.

Вітиліго – природжена місцева гіпопігментація шкіри, обумовлена відсутністю в ній меланоцитів; характеризується

появою різноманітних за формою та розмірами плям молочно-білого кольору.

Лейкодерма (лейкодермія) – набуті безпігментні плями на шкірі.

Меланоз – порушення обміну меланіну, що характеризується надмірною або послабленою пігментацією шкіри, а також відкладанням пігменту в тканинах і органах, де в нормі він відсутній. Може бути природженим і набутим, загальним і місцевим.

Невуси (родимі плями) – природжений місцевий меланоз – це вада розвитку шкіри що має вигляд різко відмежованих ділянок темного, майже чорного, кольору. З невусів можуть розвиватися меланоми та рак шкіри.

Псевдомеланоз (М. несправжній, трупний) – темне забарвлення ділянок шкіри, що зовні нагадує меланоз. Спостерігається при отруєнні деякими речовинами, а також у кишечнику трупа тварини при утворенні сірчаного заліза з гемосидерину при наявності сірководню.

Гіперхроматоз – посилена пігментація органу або тканини в результаті порушень пігментного обміну.

Набутий загальний меланоз – спостерігають, як правило, у великої та дрібної рогатої худоби. Меланін при цьому відкладається в серозних покровах, оболонках головного та спинного мозку, печінці, легенях та інших органах і тканинах, зафарбовуючи їх у сіро- або чорно-сірий колір.

Ліпідогенні пігменти – включають ліпофусцин і ліпохроми. Терміном "ліпофусцин" користуються для позначення групи подібних за фізичними та гістохімічними властивостями пігментів власне ліпофусцину, гемофусцину, пігменту недостатності вітаміну Е та цероїду.

Ліпофусцин – пігмент коричневого кольору, який наявний в усіх клітинах і тканинах і відомий як "пігмент старіння", або "пігмент зношування".

Ліпофусциноз – збільшення кількості ліпофусцину в умовах патології. Може бути природженим і набутим. До природжених відносять хвороби накопичення (**нейрональні ліпофусцинози**), що характеризуються відкладанням пігменту в нервових клітинах. Набуті спостерігаються при атрофії органів, особливо в старості, – стареча чи **бура атрофія органів**, виснажливих станів, що ведуть до кахексії, при підвищеному функціональному навантаженні органів. **Макроскопічно** органи набувають бурого кольору.

Ліпохроми – ліпіди, в яких розчинені окислені каротиноїди (джерело утворення вітаміну А), в нормі надають жовтого забарвлення сироватці крові, транссудату, жировій клітковині, жовтому тілу яєчників, корі надниркової залози.

При різкому порушенні ліпідо-вітамінного обміну (цукровий діабет тощо) проявляється через жовтий колір кісток. При виснаженні в зв'язку з конденсацією пігменту відбувається посилена пігментація жирової клітковини, яка набуває яскраво-жовтого кольору. Ліпохроми накопичуються також у атероматозних бляшках і ксантомах.

Нуклеопротеїди – складаються з білків і нуклеїнових кислот (ДНК і РНК). Кінцеві продукти їх обміну – сечова кислота та її солі в нормі циркулюють у крові та виділяються з організму, головним чином, нирками. Порушення обміну нуклеопротеїдів проявляються у формі сечокистлого діатезу, сечокислих інфарктів та інкрустації некротичних мас.

Сечокислий діатез – відкладання сечокислих солей в різних органах і тканинах при порушенні обміну нуклеопротеїдів; особливо схильні птахи, рідше собаки. Розрізняють вісцеральну, суглобову і сечокам'яну форми хвороби.

Вісцеральний сечокислий діатез – виявляється лише в птахів. *Макроскопічно* сечова кислота та її солі у вигляді рихлих білих кашоподібних мас або дрібного білого кристалічного порошку відкладаються на серозних оболонках грудочеревної порожнини та нутрошах. Накладання ці легко знімаються, під ними виявляються запалені серозні покрови.

Подагра (суглобова форма хвороби) – виявляється у птахів та іноді в собак. Характеризується відкладанням сечової кислоти та її солей на синовіальних оболонках і хрящах суглобів, у сухожилках і сухожилкових піхвах, у капсулі суглобів та в хрящі вушних раковин. *Макроскопічно* уражені тканини некротизуються, на суглобових хрящах з'являються виразки (**узури**). Навколо таких ділянок розростається сполучна тканина. Суглоби стають збільшеними, твердими, деформованими, з фіброзними помірно щільними вузлами (**подагрові шишки**).

Сечокам'яна хвороба – характеризується утворенням у нирках і сечовивідних шляхах каменів (переважно або виключно уратів). Частіше реєструється у ссавців.

Сечокислі інфаркти нирок – мають місце переважно в новонароджених, з'являються у зв'язку з масовим розпадом еритроцитів, що містять ядра при переході на режим зовнішнього дихання та перебудовою обміну речовин і годівлі. *Макроскопічно* на розрізі нирок у ділянці сосочків мозкового шару знаходять радіально розташовані жовто-червоні смуги, глибоки та зерна.

Інкрустація мертвих мас – просочення мертвих тканин сечовою кислотою та її солями і випадіння їх в осад при

запальних процесах у тканинах ниркової миски, сечовивідних протоків і сечового міхура при контакті мертвих мас із сечею. Виявляється у дорослих тварин.

1.3.2 Жирові дистрофії (ліпідози)

Жирові дистрофії (ліпідози, стеатози) – морфологічні зміни тканин, пов'язані з порушенням обміну ліпідів.

Паренхіматозна жирова дистрофія – характеризується накопиченням жирів у цитоплазмі клітин органів, в яких в нормі клітини містять мало жиру (печінка, нирки), не містять жир взагалі (міокард, скелетні м'язи) або в них утворюється жир нехарактерного хімічного складу.

Дрібнокрапельне ожиріння – поява ліпідів у клітинах у вигляді дрібних крапель.

Крупнокрапельне ожиріння – злиття дрібних крапель ліпідів у клітинах у великі краплі.

Перстнеподібні клітини – клітини, в яких великі краплі ліпідів заповнюють усю клітину, відтісняючи ядро з атрофованою цитоплазмою на периферію.

Жирова дистрофія печінки – виявляється найчастіше та має три стадії розвитку: 1) накопичення жиру в гепатоцитах; 2) накопичення жиру з розвитком мезенхімальної реакції; 3) накопичення жиру з розвитком фіброзу та цирозу печінки.

Відкладання жиру може починатися по периферії часточок (**перилобулярне ожиріння**) або в їх центрі (**центролобулярне ожиріння**). При вираженій дистрофії ожиріння носить дифузний характер. При жировій інфільтрації ліпіди у вигляді дрібних крапель спочатку з'являються в гепатоцитах периваскулярної зони (**дрібнокрапельне периваскулярне ожиріння**). *Макроскопічно* при вираженій жировій дистрофії печінка збільшена в розмірах, в'яла, яскраво-жовтого або жовто-коричневого кольору, на розрізі сальна, на лезі ножа лишається жировий наліт.

Жирова дистрофія серця – частіше має вогнищевий характер і характеризується відкладанням у серцевому м'язі дрібних крапель, як правило, нейтрального жиру, краплі якого при наростанні змін зливаються, повністю заміщуючи цитоплазму. *Макроскопічно* серце збільшене в розмірах, в'яле, міокард на розрізі тьмянний, глинистого кольору. З боку ендокарду спостерігається жовто-біла посмугованість – "тигрове серце".

Жирова дистрофія нирок – характеризується появою ліпідів у вигляді крапель різних розмірів в епітелії проксимальних і дистальних каналців нирок, а також у стромі органу. *Макроскопічно* нирки збільшені, в'ялої

консистенції, на розрізі малюнок будови згладжений, кіркова речовина сіра з жовтим крапом.

Мезенхімальні жирові дистрофії – характеризуються порушенням обміну нейтрального жиру в жирових депо (підшкірній клітковині, брижі, сальнику, епікарді, навколонириковій клітковині, кістковому мозку) та порушенням обміну холестерину і його ефірів.

Кахексія (виснаження) – характеризується загальним зменшенням кількості жиру в жирових депо та загальною атрофією всіх органів і тканин організму. Виникає при голодуванні (аліментарна дистрофія), хронічних виснажливих станах. *Макроскопічно* жирова клітковина втрачає жир, зменшується в об'ємі, стає вологою внаслідок просочення серозною рідиною (**серозна атрофія жиру**), а потім розвивається ослизнення клітковини (**слизовий метаморфоз**), набуває драглистого вигляду і жовтувато-сірого кольору. В паренхіматозних органах реєструється бура атрофія.

Ліподистрофія – місцеве зменшення кількості жиру в жировій клітковині. Її спостерігають при ендокринних захворюваннях і **ліпогрануломатозі**.

Ліпогрануломатоз – вогнищева деструкція жирової тканини з утворенням окисленого жиру, жирових кіст або запальних гранульом. Виникає при травмах, деяких інфекційних захворюваннях (стрептококкоз та ін.) або при підшкірному введенні лікарських речовин.

Загальне ожиріння – загальне збільшення кількості жиру в жирових депо. Спостерігається при надмірній годівлі, недостатній рухливості та дефіциті кисню (аліментарне ожиріння), захворюваннях нервової та ендокринної систем. *Макроскопічно* значні відкладення жиру знаходять не тільки в жирових депо, але й у стромі та паренхімі внутрішніх органів, які в нормі містять мало жиру, або він повністю відсутній.

Ліпоматоз – місцеве збільшення кількості жиру в клітинах і тканинах. Спостерігається при вакантному розростанні жирової тканини при атрофії органів.

Ксантоматоз – загальне захворювання, що виникає внаслідок порушення ліпідного обміну і характеризується відкладанням холестерину з появою в різних органах ксантомних клітин. *Макроскопічно* значні скупчення таких клітин мають вигляд плям чи вузликів жовтуватого кольору.

Атеросклероз – порушення ліпо-протеїдного обміну, що характеризується вогнищевим відкладенням в інтимі артерій еластичного і м'язово-еластичного типу переважно (на відміну від людини) нейтральних жирів і реактивним розростанням сполучної тканини. А. має чотири послідовні

стадії розвитку: 1) жирові плями, або смужки, 2) фіброзні бляшки, 3) ускладнені ураження, 4) атерокальциноз.

Жирові плями, або смужки – містять ліпіди, які зафарбовуються специфічними реакціями на жири. *Макроскопічно* мають вигляд плям або смужок жовтого чи жовто-сірого кольору, які не піднімаються над поверхнею інтими.

Фіброзні бляшки – характеризуються розростанням у місцях уражень сполучної тканини. *Макроскопічно* мають вигляд щільних овальних або круглих утворень, які підвищуються над поверхнею інтими. При злитті сусідніх бляшок просвіт судини звужується, а її внутрішня поверхня стає бугристою (**стенозуючий атеросклероз**).

Ускладнені ураження – характеризуються утворенням на місці бляшок виразок, тромботичних накладень, крововиливами в товщу бляшок з утворенням інтрамуральної гематоми та утворенням у товщі бляшок атером.

Інтрамуральна гематома – гематома в товщі стінки судини.

Атерома – виникає при розпаді речовин центральної частини бляшки, внаслідок чого утворюється детрит, що за зовнішнім виглядом нагадує вмістиме ретенційних кил сальних залоз. Такі зміни називають **атероматозними**.

Атерокальциноз – кінцева стадія атеросклерозу, що характеризується відкладанням у фіброзних бляшках солей кальцію (зwapнення). *Макроскопічно* бляшки набувають кам'яної щільності, стінка судини в цих місцях значно деформується.

1.3.3 Вуглеводні дистрофії

Вуглеводні дистрофії – зміна складу і кількості вуглеводневих сполук у тканинах внаслідок порушення їх всмоктування, синтезу і розпаду. Можуть бути паренхіматозними і мезенхімальними.

До паренхіматозних відносять порушення обміну глікогену і глюкопротеїдів (паренхіматозна слизова дистрофія). Порушення обміну глікогену можуть бути природженими (глікогеноз) і набутими.

До набутих порушень обміну глікогену відносять зменшення або повне його зникнення з цитоплазми гепатоцитів, м'язових та інших клітин при різних хворобах, що супроводжуються виснаженням, а також глікогенову інфільтрацію епітелію каналців нирок.

До мезенхімальних вуглеводних дистрофій відносять мезенхімальну слизову дистрофію.

Глікогеноз – спадкова вуглеводна дистрофія, в основі якої – порушення обміну глікогену.

Глікогенова інфільтрація епітелію каналців нирок – характерна ознака цукрового діабету і кетозу. Проявляється синтезом глікогену в епітелії каналців нирок при резорбції багатой на глюкозу плазми. Також може спостерігатися інтракапілярний (діабетичний) гломерулосклероз.

Інтракапілярний (діабетичний) гломерулосклероз – відкладання полісахаридів і білків плазми в мезангії клубочків нирок.

Слизова дистрофія паренхіматозна – реєструється в залозистих органах і слизових оболонках. Характеризується гіперплазією або атрофією клітин, що виробляють слиз, а також змінами кількості та якісного складу останнього. Іноді слиз внаслідок зміни свого хімічного складу ущільнюється, набуваючи характеру колоїду. В таких випадках говорять про колоїдну дистрофію. *Макроскопічно* у виражених випадках у залозистих органах внаслідок obturaції слизом вивідних проток утворюються кили. При закупорці просвітів бронхів можуть виникати ділянки ателектазу і пневмонії. Поверхня слизових оболонок вкрита великою кількістю слизу.

Колоїдна дистрофія – надмірне утворення і накопичення колоїдної маси слизоподібної речовини в залозистих органах (щитоподібна залоза, надниркова залоза, яєчники та ін.) і кістоаденомах.

Слизова дистрофія мезенхімальна – виникає внаслідок порушення обміну глікопротеїдів і глікозаміногліканів у міжклітинному середовищі. У тварин найчастіше реєструється при атрофії жирової клітковини внаслідок виснаження (див. "кахексія"). На відміну від мукоїдного набрякання колагенові волокна заміщуються слизоподібною масою. *Макроскопічно* жирова тканина, власне сполучна тканина, строма органів, хрящ стають набряклими, напівпрозорими, слизоподібними.

Мікседема – загальна мезенхімальна слизова дистрофія сполучної тканини.

1.3.4 Мінеральні дистрофії

Мінеральні дистрофії – до них відносять порушення обміну кальцію та утворення каменів.

Порушення обміну кальцію – до цієї групи процесів відносять остеодистрофію і звапнення.

Остеодистрофія – зменшення кількості солей кальцію в кістковій тканині. Проявляється у вигляді остеомалачії, фіброзної остеодистрофії і рахіту.

Остеомалачія – системна патологія сформованого скелету дорослих тварин, що полягає у демінералізації (**галістерезі**) кісток та резорбції кісткової тканини. Спостерігається у ВРХ, собак і мавп. *Макроскопічно* кістки стають м'якими, гнучкими, у складних випадках спостерігаються деформація та переломи кісток.

Остеопороз – різновид остеомалачії, що характеризується переважанням резорбтивних процесів із подальшим зменшенням кількості кісткових трабекул на одиницю об'єму кістки.

Остеоїд – немінералізований матрикс кістки. Утворюється внаслідок галістерезу та при порушенні процесів утворення кісткової тканини (відсутність мінералізації колагенового матриксу).

Фіброзна остеодистрофія (остеофіброз) – поширене чи вогнищеве розсмоктування кісткової тканини із заміщенням її фіброзною (волокнистою) сполучною тканиною. *Макроскопічно* виявляються розм'якшені і потовщені ділянки кісток, частіше – голови.

Рахіт – хвороба молодих тварин усіх видів, основною ознакою якої є ураження кісток. За своєю суттю є остеомалачією. *Макроскопічно* кістки стають м'якими, легко ріжуться ножом. Під дією ваги тіла, скорочення м'язів і порушення остеогенезу вони деформуються. У виражених випадках кістки кінцівок, хребта, ребер, грудна кістка та ін. викривляються. Внаслідок порушення енхондрального скостеніння утворюються потовщення епіфізів трубчастих кісток (**рахітичні браслетки**) і стиків хрящового та кісткового відділів ребер (**рахітичні чотки**). У важких випадках спостерігається диспропорція частин тіла у вигляді великої голови, коротких ніг, великого і дряблого живота ("жаб'ячий" живіт), а також анемія, збільшення селезінки і лімфовузлів, атонія м'язів, особливо черевної стінки і кишечника.

Звапнення (петрифікація, кальциноз, вапняна дистрофія, дистрофічний кальциноз) – відкладання солей кальцію в клітинах і тканинах поза межами скелету. *Макроскопічно* зовнішній вигляд органів і тканин змінюється мало. При достатньо вираженому процесі на поверхні органів і тканин та на розрізі видно щільні частинки білуватого кольору. Відкладання вапна в мозковій речовині нирок (досить часто знаходять у собак) має вигляд крапок, глибок, радіальних смуг і вапняних інфарктів, які розчиняються в соляній кислоті.

Розрізняють метастатичне, дистрофічне та метаболічне
3.

3. метастатичне (вапняні метастази) – відкладання солей кальцію в різних частинах тіла на тлі гіперкальцемії. Воно має поширений характер. У першу чергу відбувається в легенях, нирках, слизовій оболонці шлунка, міокарді, стінках артерій, рідше – в інших органах і тканинах.

3. дистрофічне (петрифікація) – відкладання солей кальцію в мертвих тканинах або тканинах, які перебувають у стані глибокої дистрофії. Відбувається у вогнищах некрозів, інфарктах, фокусах хронічного запалення, в пухлинах. Процес має місцевий характер, гіперкальцемія відсутня. *Макроскопічно* при кальцифікації значних ділянок тканин утворюються петрифікати різних розмірів. Іноді в петрифікатах утворюється кісткова тканина (осифікація). В легенях, печінці, рідше в інших органах, переважно у коней, навколо мертвих паразитів формуються слоїсті фіброзно-вапняні вузлики (**халікози**) розміром від головки шпильки до грецького горіха.

Петрифікат – вапняні зросток кам'яної щільності, що утворюється при кальцифікації.

Осифікація (скостеніння) – перетворення будь-якої тканини в кісткову. Може бути фізіологічною та патологічною.

Осифікація фізіологічна – відбувається при утворенні кісткової тканини скелету шляхом відкладання мінеральних речовин, головним чином, солей кальцію, у сполучну або хрящову тканину.

Осифікація патологічна – проявляється у порушенні темпів і характеру фізіологічної осифікації, або у вигляді гетерогенної осифікації.

Осифікація гетерогенна (позаскелетне скостеніння, ектопічне скостеніння) – утворення кісткової тканини поза скелету.

Осифікати – вогнища патологічного скостеніння, що виникають поза межами кісткового скелету. Утворенню кістки передують розвиток сполучної тканини, з елементів якої формується остеоїдна тканина (метаплазія), яка після вапнування перетворюється на кісткову.

3. метаболічне – відкладання солей кальцію в різних частинах тіла. Причини і механізми його виникнення невідомі. Загальні (гіперкальцемія) і місцеві (дистрофія, некроз, склероз та ін.) передумови відсутні.

Розрізняють інтерстиційний системний кальциноз і місцевий кальциноз (вапняна подагра).

Кальциноз інтерстиційний системний – характеризується відкладанням вапна в шкірі, підшкірній клітковині, по ходу сухожилок, фасцій і апоневрозів, у м'язах, нервах і судинах. Іноді локалізація відкладень буває такою ж, як і при метастатичному звапненні. *Макроскопічні зміни* аналогічні останньому.

Вапняна подагра – характеризується відкладанням солей кальцію у вигляді пластинок у шкірі пальців кінцівок.

Кальцифілаксія – набутий стан підвищеної чутливості організму до кальцію з розвитком місцевого чи системного кальцинозу. К. близька до метастатичного звапнення. За своєю суттю нагадує алергічні феномени (Артюса, Санареллі-Шварцмана).

Камені (конкременти) – компактні утворення, які вільно лежать вуприродних порожнинах органів або вивідних протоках залоз. Найчастіше виявляються в шлунково-кишковому тракті, нирках і сечовивідних шляхах, жовчному міхурі та жовчних протоках.

Калькульоз – утворення каменів у тому чи іншому трубчастому або порожнинному органі (К. підшлункової залози, К. нирок та ін.).

Шлунково-кишкові камені – в залежності від їх складу розрізняють справжні (ентероліти), несправжні (псевдоентероліти), фітоконкременти, пілоконкременти та конглобати.

Ентероліти (справжні кишкові камені) – це тверді і важкі утворення, які в основному (до 90%) складаються з солей (фосфорнокисла аміак-магнезія, фосфорнокислий кальцій та ін.). *Макроскопічно* тверді і важкі. Колір свіжовидалених каменів темно-коричневий, а після висихання – блідо-сірий. В центрі каменя, як правило, знаходять чужорідне тіло (**кристалізаційне ядро**). Найчастіше утворюються в ободовій кишці коней.

Псевдоентероліти (несправжні кишкові камені) – це достатньо тверді і важкі утворення, які в основному складаються з органічних речовин, а солі містять у незначній кількості. Утворюються при згодовуванні кормів, змішаних із землею і піском. *Макроскопічно* форма їх округла, поверхня схожа на поверхню ядра грецького горіха. Частіше зустрічаються в ободовій кишці коней та в передшлунках і кишечнику жуйних.

Пілобезоари (тріхобезоари, пілоконкременти, волосяні шари) – легкі утворення з щільно спресованої шерсті тварин і органічної основи. Утворюються при вилизуванні шерстного покриву, особливо при нестачі в раціоні солей і порушеннях

мінерального обміну (**лизуха**). Частіше локалізуються у шлунку і кишечнику жуйних.

Фітобестоари (фітоконкременти) – легкі утворення рихлої консистенції, що складаються з неперетравлених рослинних волокон і органічної основи. Частіше зустрічаються в передшлунках жуйних.

Конглобати (копроліти, калові камені) – утворення, що складаються зі спресованих калових мас із домішками неперетравлених залишків корму та чужорідних тіл у товстому відділі кишечника. Утворюються при атонії кишечника і частіше зустрічаються в коней.

Плюмоконкременти – легкі утворення з щільно спресованого пуху та пір'я в шлунку та кишечнику м'ясоїдних і птиці.

Сечові камені (уроліти) – утворюються при сечокам'яній хворобі. В залежності від хімічного складу розрізняють: 1) уратні (жовтого кольору), які складаються переважно з сечової кислоти та її солей – уратів; 2) фосфатні (білого кольору), які складаються переважно з фосфату кальцію; 3) оксалатні, складаються переважно з оксалату кальцію; 4) змішані. Дрібні камені називають **піском** (urosedimenta).

Макроскопічно дрібні камені частіше не викликають помітних змін. Великі камені можуть порушувати відтік сечі. При порушенні відтоку сечі з ниркової миски (камінь миски) виникає *пієлоектазія*, а потім – *гідронефроз*. При порушенні відтоку сечі з ниркової чашки (камінь чашки) розвивається *гідрокалікоз*. При obturaції каменем сечоводів виникає пієлоектазія і гідроуретеронефроз, що може ускладнюватися уретеритом, який може призвести до стриктур (звуження просвіту в результаті стягування стінок рубцем внаслідок розвитку проліферативного запалення). При порушенні відтоку з сечового міхура (камінь сечового міхура) він переповнюється сечею, що у важких випадках може призвести до його розриву. Також спостерігають пієлоектазію і гідроуретеронефроз.

Нашарування інфекції різко змінює патоморфологію нефролітіазу. При інфікованому гідроуретеронефрозі виникає пієуретеронефроз, а потім – пієлонефрит, апостоматозний (гнійничковий) нефрит і гнійне розплавлення паренхіми нирок. Запалення може переходити на навколониркову клітковину. При цьому розвивається хронічний паранефрит.

Уролітіаз – наявність каменів у сечовивідних шляхах.

Нефроліт – камінь, що утворився в нирках.

Сечокам'яна хвороба (нефролітіаз ниркокам'яна хвороба) – наявність каменів у нирках.

Уроцистоліт (цистоліт) – камінь, що утворився в сечовому міхурі.

Уроцистолітіаз (цистолітіаз) – наявність каменів у сечовому міхурі.

Жовчні камені – утворюються при жовчекам'яній хворобі, яка є ускладненням різних хвороб і патологічних процесів у печінці, що призводять до застою жовчі та порушень її рН, колоїдної рівноваги і хімічного складу. В залежності від складу розрізняють: 1) вапняні (білого кольору, тверді), які складаються переважно з солей кальцію; 2) пігментні (темно-коричневого чи темно-зеленого кольору, м'які), які складаються переважно з жовчних пігментів; 3) змішані.

Жовчні камені частіше знаходять у старих тварин (коней, великої рогатої худоби, свиней), рідше – в інших ссавців і птахів. Як правило, вони є випадковою знахідкою на розтині. Рідко відбувається прободіння каменем стінки жовчного міхура і розвиток жовчного перитоніту. Якщо камінь заповнює весь жовчний міхур або опускається в печінковий чи загальний жовчний протік і закупорює його просвіт, розвивається механічна жовтяниця.

Гепатоліт – камінь, що утворився в жовчних протоках печінки.

Холеоліт – камінь, що утворився в жовчних шляхах.

Гепатолітіаз – наявність каменів у жовчних протоках печінки.

Холелітіаз (жовчо-кам'яна хвороба) – наявність каменів у жовчних шляхах.

Слині камені (сіалоліти) – тверді, білого кольору утворення, які складаються переважно з солей кальцію, на розпилі мають пошарову будову. В центрі часто виявляється чужорідне тіло (зерно вівса, соломину тощо). Сіалоліти частіше знаходять у вивідних протоках слинних залоз коней, віслуків, рідше – у ВРХ і овець, ще рідше – у всеїдних і м'ясоїдних тварин.

Сіалолітіаз – наявність каменів у протоках слинних залоз.

Камені підшлункової залози (панкреоліти) – тверді, білого кольору утворення, які мають кубічну форму, фасетковані, на розпилі мають пошарову будову і складаються переважно з солей кальцію. Виявляються частіше в вивідних протоках підшлункової залози, переважно у ВРХ.

Панкреалітіаз – наявність каменів у протоках підшлункової залози.

Бронхіальні камені (бронхоліти) – тверді, білого кольору утворення, що являють собою інкрустований вапном

слиз. Виявляються в просвіті бронхів при хронічних бронхопневмоніях.

Бронхолітіаз – наявність каменів у бронхах.

Ангіоліт (судинний камінь) – утворення кам'яної щільності, яке знаходяться в просвіті судини і виникає в результаті звапніння (петрифікації) тромбів.

Артеріоліт (артеріальний камінь) – агніоліт, що знаходиться в просвіті артерії.

Флеболіт (венний камінь) – агніоліт, що знаходиться в просвіті вени.

1.4 Екзогенні пігментації

Екзогенні пігментації – група патологічних процесів, пов'язаних із надходженням в організм речовин, здатних зафарбовувати різні органи і тканини. За своєю суттю не є дистрофічними процесами.

Антракоз – стан, що виникає внаслідок відкладання в тканинах організму (переважно в легенях) вугільного пилу. Найчастіше реєструється у коней і собак. У ВРХ при згодовуванні забруднених вугільним пилом кормів реєструється антракоз мезентеріальних лімфовузлів. *Макроскопічно* легені дифузно або вогнищево набувають сірого або чорного кольору. При значному накопиченні вугільного пилу в місцях його відкладання може розростатися сполучна тканина. Такі ділянки значно ущільнені, не містять, чи містять мало повітря (аспідна або антракотична індурація легень). При потраплянні вугільного пилу з током крові і лімфи в лімфатичні вузли грудної порожнини, селезінку і печінку в них виникає таке ж забарвлення, як і в легенях. При значному накопиченні вугільного пилу в бронхіальних лімфовузлах можуть утворюватися їх спайки з трахеєю та бронхами, а в подальшому – прорив вугільних мас у просвіт повітряносних шляхів з наступною аспірацією в легені і розвитком пневмонії, абсцесів та гангрен легень.

Силікоз (літоз, халікоз) – стан, що виникає внаслідок відкладання в тканинах організму (переважно в легенях) пилу, який містить вільний двоокис кремнію (SiO_2). Реєструється при потраплянні в легені кремнезему, глинозему та глибок кварцу. Проявляється у вигляді вузликового, дифузного (інтерстиційного) С. і змішаної форми.

С. вузликовий – характеризується утворенням у легенях силікотичних вузликів. *Макроскопічно* в слизовій оболонці і підслизовій основі носових порожнин, гортані та трахеї виявляється атрофія і склероз. У легенях знаходять силікотичні вузлики – міліарні або більшого розміру

склеротичні ділянки округлої, овальної чи неправильної форми, сірого або сіро-чорного кольору. У важких випадках окремі вузлики зливаються у великі вузли, що охоплюють значну частину частки або навіть усю частку легень (**пухлиноподібна форма С. легень**). У центрі великих силікотичних вузликів внаслідок розпаду сполучної тканини утворюються порожнини (**силікотичні каверни**). В лімфовузлах грудної порожнини реєструють склероз та силікотичні вузлики. Останні можуть виявлятися в селезінці, печінці, кістковому мозку. Права половина серця гіпертрофована.

Силікотичний вузлик – може бути типовим та нетиповим.

С.В. типовий – вузлик округлої або неправильної форми. Вузлик округлої форми складається з концентрично розташованих гіалінізованих пучків фіброзної сполучної тканини. У вузликах неправильної форми такі пучки розташовані вихороподібно в різних напрямках.

С.В. атиповий – вузлики неправильної форми, в яких гіалінізовані пучки фіброзної сполучної тканини розташовані не концентрично і невихреподібно.

С. дифузний (дифузно-склеротичний) – макроскопічно силікотичні вузлики відсутні. Легені збільшені, ущільнені. На розрізі простежуються тонкі тяжі фіброзної сполучної тканини в паренхімі та її розростання навколо бронхів. У селезінці, печінці, кістковому мозку та правій половині серця можуть бути знайдені такі ж зміни, як і при С. вузликовому.

У важких випадках спостерігається деформація, розширення і звуження бронхів. Процес може ускладнюватися катаральним або гнійним бронхітом із наступним розвитком катаральної чи гнійно-катаральної бронхопневмонії.

Змішана форма С. – макроскопічно виявляються зміни, характерні для обох форм С.

Силікатози – ураження легень, що виникає внаслідок відкладання пилу, який містить не вільний двоокис кремнію (SiO_2), а силікати, в яких він зв'язаний з іншими елементами. До них відносять асбестоз, талькоз, а також пневмоконікози, що виникають внаслідок надходження пилу слюди, нефеліну, олівіну. У тварин не описані.

Сидероз – стан, що виникає внаслідок відкладання в тканинах організму (переважно в легенях) пилу, що містить сполуки заліза. Може бути червоним і чорним.

С. червоний – виникає при вдиханні пилу, який містить окисли заліза. Макроскопічно легені збільшені, жовто-буро-червоного кольору. Таке ж забарвлення може реєструватися в лімфатичних вузлах грудної порожнини, селезінці і печінці.

С. чорний – виникає при вдиханні пилу, який містить закис заліза, або його вуглекислі чи фосфорнокислі сполуки. *Макроскопічно* легені набувають сірого або чорного кольору і нагадують легені при антракозі. Таке ж забарвлення може реєструватися в лімфатичних вузлах грудної порожнини, селезінці і печінці.

Аргіроз – стан, що виникає внаслідок відкладання в тканинах організму солей срібла. Реєструється при неправильному або тривалому застосуванні препаратів срібла. *Макроскопічно* нирки, печінка, рідше – інші органи, набувають сірого (стального) кольору.

1.5 Некроз

Некроз – змертвіння окремих клітин, ділянок тканин, органу або частин тіла в живому організмі.

Н. може бути фізіологічним і патологічним. Як процес відмирання окремих морфо-функціональних утворень живого організму, має свої етапи розвитку: паранекроз, некробіоз, смерть клітини, період постнекротичних (аутолітичних) змін. У залежності від причини виділяють травматичний, термічний, хімічний, токсичний, марантичний, токсико-інфекційний, трофоневротичний, алергічний і судинний Н. Залежно від місця дії пошкоджуючого фактора розрізняють прямий і непрямий некрози. Морфологічно виділяють три види Н. – сухий, вологий і гангрени.

Н. фізіологічний – відмирання окремих клітин, що відпрацювали свій строк в організмі. В органах і тканинах, що не контактують із зовнішнім середовищем, відбувається шляхом апоптозу.

Апоптоз – особлива форма клітинної смерті, настання якої закладено в генетичній програмі клітини. Протікає в дві стадії: 1) маргінація і конденсація хроматину ядра, ущільнення органоїдів цитоплазми; 2) каріорексис і утворення на поверхні клітин випинань, які потім відшнуровуються від клітини. В результаті утворюються численні оточені мембраною фрагменти клітини – апоптозні тіла. Деякі з них містять базофільні частинки конденсованого хроматину.

Н. патологічний – відмирання окремих клітин, ділянок тканин, органу або частин тіла при дії різних патогенних чинників. У патології під терміном "некроз" розуміють патологічний некроз.

Паранекроз (період преднекрозу) – подібні некротичним, але зворотні зміни. До них відносять будь-які порушення

структури і функції клітинних та тканинних елементів, які призводять до розвитку некрозу.

Некробіоз (некрофанероз, парабіоз, період відмирання) – незворотні дистрофічні зміни, що характеризуються переважанням деструктивних змін та катаболічних реакцій. Незважаючи на загибель чи руйнування окремих структурних елементів, система (клітинна, тканина, орган) у цілому лишається живою і при сприятливих умовах може вийти зі стану некробіозу.

Смерть клітини – її точний час встановити сучасними методами неможливо.

Період постнекротичних (аутолітичних) змін – у цей період у клітинах, тканинах і органах, переважно в результаті аутолітичних процесів, з'являються морфологічні зміни, які дають можливість ідентифікувати некроз. Тому поняття "смерть клітини" і "некроз клітини" неоднозначні.

Н. травматичний – виникає при механічному травмуванні тканин і при електротравмах.

Н. термічний – виникає при дії на тканини високих і низьких температур.

Н. хімічний – виникає при дії на шкіру і слизові оболонки хімічно активних речовин (кислоти, луги та ін.).

Н. токсичний – виникає при дії на організм токсичних речовин мінерального та органічного походження після їх всмоктування через шкіру і слизові оболонки. Деякі автори термічний, хімічний і токсичний некрози відносять до травматичного.

Н. марантичний (декубітальний) – виникає при виснаженні внаслідок голодування чи хвороб. У таких випадках він настає від дії незначних причин, особливо у м'яких тканинах внаслідок тиску (пролежні).

Н. токсико-інфекційний – виникає при інфекційних хворобах внаслідок дії збудників, їх токсинів та токсичних речовин, що утворюються при руйнуванні клітинних і тканинних елементів.

Н. трофоневротичний (нейрогенний) – виникає при порушеннях нервової регуляції трофіки тканин внаслідок пошкодження центральної і периферичної нервових систем різної етіології.

Н. алергічний – виникає в сенсibilізованому організмі й є наслідком реакції гіперчутливості (феномен Артюса та ін.).

Н. судинний (ангіогенний) – виникає внаслідок стійкого порушення кровообігу. Завдяки морфологічним особливостям і клінічному значенню одержав свою окрему назву (інфаркт) і виділений в окрему нозологічну форму.

Н. прямий – виникає безпосередньо на місці дії пошкоджуючого фактора (травматичний, термічний, хімічний).

Н. непрямий – виникає віддалено від місця дії пошкоджуючого фактора (трофоневротичний, судинний).

Каріопікноз – зморщення ядра клітини внаслідок віддачі ним рідини в оточуюче середовище (цитоплазму). Ядро при цьому дифузно інтенсивно забарвлюється ядерними барвниками внаслідок конденсації хроматину і втрати ядром своєї структури.

Каріорексис – розпад сконденсованого хроматину ядер на глибки, які розташовані частіше біля ядерної оболонки.

Каріолізис – повне гідролітичне розчинення хроматину ядра, в основі якого розщеплення нуклеїнових кислот ядра на їх складові, що не сприймають ядерні барвники ("безядерні клітини").

Плазмопікноз (коагуляція цитоплазми) – стадія сухого некрозу, що характеризується зсіданням, зменшенням в об'ємі цитоплазми, яка стає тьмяною і непрозорою.

Плазморексис – стадія сухого некрозу, що характеризується розпаданням її на окремі глибки з утворенням безструктурної дрібнозернистої маси (клітинний детрит), яка забарвлюється еозином.

Плазмоліз – гідролітичне розщеплення цитоплазми з наступним розчиненням новоутворених низькомолекулярних сполук, при якому відбувається набряк, розпушення і розрідження цитоплазми, яка ніби розтає, поступово переходячи в стан розчину. Такі клітини часто нагадують балон (балонна дистрофія). Процес закінчується цитолізом.

Н. сухий (коагуляційний) – характеризується денатурацією білків клітин і міжклітинної речовини в умовах віддачі води з утворенням важкорозчинних сполук. *Макроскопічно* некротизовані ділянки щільні, білувато-сірого або сірувато-жовтого кольору, поверхня розрізу їх суха, малюнок тканини стертий. Якщо некротизовані ділянки контактують з жовчю, вони забарвлюються нею в жовто-зелений колір.

Окремими видами сухого некрозу, виділеними внаслідок характерної морфології, є казеозний, фібриноїдний та ценкерівський Н.

Н. казеозний (сирний) – форма коагуляційного некрозу, що характеризується утворенням сухої, крихкої маси, що нагадує сир. Виникає при туберкульозі, сепі, некробактеріозі, лімфогрануломатозі. *Макроскопічно* змертвілі ділянки мають вигляд сухої, крихкої маси жовтувато-білого, сірувато-жовтого або сірувато-білого кольору, яка за своїм зовнішнім виглядом нагадує сир. У

коней вони саловидні, білуватого кольору, а у птахів мають більш щільну консистенцію.

Н. фібриноїдний – форма коагуляційного некрозу, що характеризується наявністю в некротизованих масах фібриноїду. "Молодий" фібриноїд за своїми властивостями близький до фібрину, а "старий" – до гіаліну. Цей вид некрозу спостерігається як закінчення фібриноїдного набрякання, фібринозного запалення і реакцій гіперчутливості негайного типу. *Макроскопічно* вогнища фібриноїдного некрозу виявляються не завжди. На слизових оболонках вони щільної або пухкої консистенції, сірого або сіро-жовтого кольору, на розрізі – сухі, малюнок тканини стертий. В інших органах і тканинах такі вогнища мають тільки щільну консистенцію. Жирова тканина при фібриноїдному некрозі внаслідок розщеплення жиру на жирні кислоти і мила стає білуватою, непрозорою, тьмяною.

Н. ценкерівський (воскоподібний) – некроз м'язів вперше описаний Ценкером. *Макроскопічно* уражені м'язи набряклі, бліді, тьмяні, із згладженим малюнком, червонувато-сірого, сірувато-білого або жовтуватого кольору, за зовнішнім виглядом нагадують віск. Спостерігається при деяких інфекційних та незаразних хворобах (травми, білом'язова хвороба, паралітична гемоглобінемія коней, правець та ін.).

Н. вологий (колікваційний) – характеризується аутолітичним розм'якшенням тканини при неможливості достатньої віддачі вологи в оточуюче середовище. *Макроскопічно* спочатку відбувається розм'якшення тканин з утворенням дрібнозернистої маси, а потім утворюються кісти, заповнені кашкоподібною масою або рідиною бурого кольору. Такі зміни називають маляцією, або мацерацією тканин. Якщо колікваційні процеси спостерігаються у вогнищах сухого некрозу, говорять про вторинну коліквацию, на противагу первинній коліквации при первинному вологому некрозі.

Маляція – розм'якшення тканин у результаті некрозу (міомаляція, остеомаляція, хондромаляція тощо).

Мацерація – розм'якшення та розпушення тканин плоду в матці.

Гангрена – некроз органів і тканин, які контактують із зовнішнім середовищем (шкіра і нижче розташовані тканини, шлунково-кишковий тракт, легені та ін.). Морфологічно виділяють суху, вологу і газову (анаеробну) гангрену.

Г. суха (муміфікація) – коагуляційний некроз із наступним висиханням змертвілих тканин за рахунок віддачі вологи в оточуюче середовище. Некротизовані тканини при цьому зберігають свою структуру нагадуючи тканини мумій.

Макроскопічно тканини зменшуються в об'ємі, зморщуються, стають щільними, темно- або чорно-бурого кольору.

Г. волога (гнилісна, септична) – характеризується розрідженням тканин у результаті дії на них гнилісних мікроорганізмів. *Макроскопічно* тканини перетворюються у рідку, зловонну масу сіро-зеленого або майже чорного кольору (іхорозна рідина).

Г. газова (анаеробна, шумляча) – характеризується сильним газоутворенням і є найбільш важким ускладненням закритих і відкритих травм, опіків, обморожень тощо. Її збудниками є *Cl.perfringens*, *Cl. oedematiens*, *Vibrion septique*, до яких можуть домішуватися й інші анаероби. Виділена в окрему нозологічну форму (злоякісний набряк).

Макроскопічно тканини збільшуються в об'ємі за рахунок набряку, м'язи бліді, ніби варені або просочені кров'ю. Шкіра над ураженою ділянкою – бронзового або синюшного кольору, в ній утворюються пухирі, наповнені рідиною. При пальпації та розрізі гангренозного фокусу – шум (крепітація) пухирців, які лопаються.

Процес починається в ділянці травми і поширюється нерівномірно, охоплюючи одні групи м'язів і лишаючи неушкодженими інші. Набряк по ходу клітковини судинно-нервового пучка поширюється далеко за межі вогнища ураження. Інколи утворюються метастатичні (емболічні) вогнища газової гангрени, пов'язані з анаеробною бактеріємією, які не є ознакою сепсису.

Хвороба супроводжується важкою загальною інтоксикацією, що нерідко призводить до смерті. При цьому знаходять гемолітичну жовтяницю, дистрофічні зміни печінки, нирок і серця та набряк мозку і легень.

Н. міліарний – некротичні вогнища мають розміри просяного зерна.

Н. субміліарний – некротичні вогнища мають розміри менше розмірів просяного зерна.

Наслідки некрозу – демаркаційне запалення, організація, інкапсуляція, петрифікація, секвестрація, осифікація, гнійне розплавлення та мутиляція.

Демаркаційне (реактивне) запалення – відповідь організму на нервово-біохімічне подразнення з вогнища некрозу у вигляді запальної реакції навколо такого вогнища. Виникає в оточуючій некроз живій тканині. *Макроскопічно* проявляється у вигляді демаркаційної лінії, що має вигляд червоної смуги повнокрів'я з жовтою облямівкою, яка безпосередньо прилягає до мертвих мас.

За наявності чи відсутності демаркаційної лінії виділяють реактивний і ареактивний некрози.

Демаркація – відмежування змертвілих ділянок від живих тканин (як правило, змертвілі ділянки відмежовуються запальною реакцією).

Н. реактивний – некроз, при якому демаркаційна лінія виражена.

Н. ареактивний – некроз, при якому демаркаційна лінія відсутня.

Петрифікація (обвапнування, звапнення, кальцифікація) – відкладання солей кальцію у некротизовані тканини.

Секвестрація – утворення навколо вогнища некрозу порожнини, заповненої гноем. Відбувається в тих випадках, коли реактивне запалення супроводжується посиленою еміграцією лейкоцитів. При цьому відбувається гнійне розплавлення периферійної частини вогнища некрозу.

Навколо секвестральної порожнини утворюється сполучнотканинна **секвестральна капсула**.

Секвестр – вогнище некрозу, відокремлене від оточуючих живих тканин порожниною, заповненою гноем (**секвестральна порожнина**).

Каверна – порожнина, що утворюється в органах після руйнування тканин; може бути закритою або відкритою при сполученні її з природним каналом із виділенням тканин, що розпадаються.

Гнійне розплавлення – виникає при поширенні демаркаційного гнійного запалення на все вогнище некрозу, при цьому утворюється абсцес, що може призвести до піємії.

Мутиляція (патологічна ампутація) – відторгнення некротизованої частини тіла чи органу.

Деструкція – руйнування нормальної анатомічної структури.

Детрит – безструктурна зерниста маса, що складається з білкових і жирових зерняток, залишків ядерної субстанції.

Д. клітинний – продукт клітинного розпаду.

Д. жировий – дрібнозерниста маса, що утворюється в результаті розпаду жирової тканини.

Д. некротичний – продукт розпаду клітин і міжклітинної речовини у вигляді безструктурної зернистої маси у вогнищі некрозу.

1.6 Порушення крово- та лімфообігу й обміну тканинної рідини

Порушення (розлади) кровообігу – всі відхилення від нормального кровообігу в організмі. До них відносять гіперемію, ішемію, стаз, інфаркт, тромбоз, емболію, кровотечу, дисиміноване внутрішньосудинне згортання крові і

порушення мікроциркуляції. До цієї групи патологічних процесів більшість авторів відносять і шок, оскільки в його основі лежать характерні розлади кровообігу.

Розлади кровообігу можуть бути загальними і місцевими.

Місцеві розлади кровообігу – спостерігаються в окремих тканинах, органах, частинах тіла або їх ділянках. Виникають внаслідок порушень роботи серця та (або) різних місцевих патологічних процесів.

Загальні розлади кровообігу – представлені загальними змінами кількості та якості крові в організмі. Вони виникають при: 1) пошкодженнях серця; 2) пошкодженнях легень, грудної клітки, діафрагми і скелетних м'язів, які призводять до порушення притоку крові до серця по венах; 3) пошкодженні ендокринних залоз, які регулюють артеріальний тиск і обмін електролітів у стінці судин; 4) пошкодженнях кіркової і мозкової речовини нирок, що впливає на артеріальний тиск; 5) змінах реологічних властивостей крові, її в'язкості внаслідок порушень системи згортання крові, властивостей її клітинних елементів і гематокриту.

Гіперемія – збільшення кількості крові в судинах. У залежності від типу переповнених кров'ю судин розрізняють Г. артеріальну та венозну.

Г. артеріальна – характеризується більшим, ніж у нормі, притоком крові по артеріям, тоді як відтік її по венах є нормальним. Може бути загальною і місцевою, фізіологічною і патологічною.

Макроскопічно органи і тканини збільшуються в об'ємі, набряклі, набувають яскраво-червоного кольору (внаслідок збільшення кількості оксигемоглобіну), дрібні судини внаслідок ін'єкції їх кров'ю добре контуровані, з поверхні розрізу виділяється яскраво-червона артеріальна кров. У залозистих органах і на слизових оболонках спостерігається гіперсекреція. При тривалій артеріальній гіперемії або при підвищеній ламкості судин (старі тварини, артеріосклероз та ін.) виникають діapedезні крововиливи, набряк тканин, а у важких випадках можливі кровотечі.

На трупі ознаки артеріальної гіперемії в багатьох випадках зникають внаслідок посмертного спазму артерій із наступним посмертним перерозподілом крові, а також агональної венозної гіперемії. При тривалій прижиттєвій артеріальній гіперемії може зберігатися почервоніння органу чи тканини і переповнення кров'ю дрібних артерій.

Загальна артеріальна гіперемія – характеризується збільшенням кількості крові в артеріях усього тіла, або багатьох органів і тканин. Виникає при плеторії, справжній еритремії та швидкому підйомі в зони меншого тиску

водолазів, льотчиків і космонавтів (загальна вакантна гіперемія).

Плетора – збільшення об'єму циркулюючої крові. Може бути справжня і гідремічна.

П. справжня – характеризується нормальною кількістю еритроцитів в одиниці об'єму крові. Виникає при посиленому еритропоезі внаслідок кисневого голодування, особливо при захворюваннях серця та органів дихання.

П. гідремічна – зумовлена збільшенням кількості плазми крові в результаті накопичення в кровоносному руслі води. Виникає при хворобах серця і нирок.

Еритремія (поліцитемія) – збільшення кількості еритроцитів у крові. Може бути справжньою і симптоматичною.

Справжня еритремія – виникає внаслідок збільшеного продукування еритроцитів кістковим мозком.

Симптоматична еритремія – виникає внаслідок згущення крові при втратах організмом значної кількості води (пронос, набряки та ін.).

Місцева артеріальна гіперемія – характеризується збільшенням кількості крові в артеріях окремих органів і тканин, частин тіла або їх ділянок. Може бути фізіологічною і патологічною.

Фізіологічна артеріальна гіперемія – виникає як фізіологічне явище в нормально функціонуючому організмі. До неї відносять рефлекторну і робочу Г.

Рефлекторна артеріальна гіперемія – виникає рефлекторно при дії фізичних і хімічних факторів (тепло, тертя та ін.), а у людей – при почутті сорому, гніву.

Робоча артеріальна гіперемія – виникає при посиленні функції органу в фізіологічних межах (прилив крові до шлунка при перетравлюванні їжі, до матки – при вагітності та ін.).

Патологічна місцева артеріальна гіперемія – виникає при різних патологічних процесах. У залежності від механізмів розвитку може бути ангіоневротичною, колатеральною, постанемічною, запальною, на основі артеріо-венозної нориці та вакантною.

Г. артеріальна ангіоневротична (вазомоторна, нейропаралітична) – виникає при подразненні вазодилататорів й іноді – при паралічі вазоконстрикторів. Останнє спостерігається при ураженні симпатичних нервових вузлів або самих нервів (невралгії різної етіології, травми, інфекції).

Г. артеріальна колатеральна – виникає при розкритті до того мало або взагалі не функціонуючих колатералей (артерій і артеріол) у зв'язку з шунтуванням або виникненням

перешкод для кровотоку по основному магістральному стовбуру (тромбоз, емболія та ін).

У малому колі кровообігу виникає при хворобах легень за рахунок рефлексу Ейлера при наявності дефекту меж передсердями або шлуночками зі скиданням крові зліва направо.

Рефлекс Ейлера – спазм резистивних судин при падінні парціального тиску кисню в просвіті альвеол внаслідок ураження бронхів.

Г. артеріальна після анемії (постанемічна) – виникає в результаті втрати судинами їх тонусу після тимчасової відсутності в них крові. У тварин найчастіше виникає при швидкому випусканні асцитної рідини та газів із рубця (тимпанія). В окремих випадках можливі розриви судин із наступними крововиливами.

Г. артеріальна запальна – виникає в результаті дії на артерії, артеріоли і прекапіляри медіаторів запалення.

Г. артеріальна на основі артеріо-венозної нориці – виникає в тих випадках, коли внаслідок травматичних ушкоджень утворюється співустя між артерією та веною й артеріальна кров надходить у вену.

Г. артеріальна вакатна – виникає у зв'язку зі зменшенням барометричного тиску на якій-небудь ділянці тіла.

Шунтування – розкриття артеріо-венозних анастомозів з утворенням вкороченого (редукованого) кровотоку.

Г. венозна (венозне повнокрів'я, ціаноз) – збільшення вмісту в органах і тканинах венозної крові, що виникає при її затримці в розширеному венозному відділі судинного русла. У залежності від механізмів розвитку венозна гіперемія може бути активною або пасивною, в залежності від розповсюдження процесу – загальною і місцевою, а в залежності від характеру процесу – гострою та хронічною.

Макроскопічно проявляється синюшним забарвленням слизових оболонок і шкіри на непігментованих ділянках. Крім того, може спостерігатися при накопиченні у крові дериватів гемоглобіну (метгемоглобін, сульфгемоглобін) при отруєнні деякими речовинами.

Акроціаноз – венозна гіперемія периферійних частин тіла (пальці, ніс, п'ятачок, губи), яка виникає при розладах кровообігу або тонусу кровоносних судин і характеризується забарвленням їх у синюшний колір.

Г. венозна активна – виникає в результаті впливу різних чинників на гладкі м'язові клітини судинної стінки. Її поділяють на депонуючу та колатеральну.

Г. венозна депонуюча – виникає внаслідок подразнення вазодилататорів венозного відділу судинного русла, найчастіше при шоку.

Г. венозна колатеральна – виникає при розкритті вен і венул, які раніш мало чи зовсім не функціонували, при ускладненні або припиненні відтоку крові по основних венозних магістралях.

Г. венозна пасивна (застійна) – виникає при ускладненні відтоку крові по венах. Може бути загальною та місцевою. Загальна пасивна венозна гіперемія виникає при серцевій недостатності внаслідок падіння градієнту тиску між артеріальним і венозним відділами судинного русла. При недостатності лівого шлуночка насамперед виникає в малому колі кровообігу, а при недостатності правого шлуночка – переважно в системі порожніх і печінкових вен. Місцева пасивна венозна гіперемія спостерігається внаслідок звуження чи закупорки просвіту вен при різних патологічних процесах (пухлини, тромби, запалення тощо).

Г. венозна гостра – спостерігається при гострій серцевій недостатності. *Макроскопічно* органи та тканини збільшені в об'ємі, набувають темно-червоного, синюшого забарвлення. При наявності в органах капсули вона напружена. Великі венозні судини виступають у вигляді розширених темно-червоних розгалужених тяжів. На серозних і слизових оболонках розширені венозні судини чітко контуровані навіть до дрібніших розгалужень. При розрізі з поверхні органу стікає темно-червона венозна кров, малянок стертий.

Г. венозна хронічна – трапляється значно частіше, насамперед при хронічній серцевій недостатності різної етіології. Тривала гіпоксія та порушення метаболізму призводять до розвитку плазморагії, набряку, крововиливів, дистрофічних, атрофічних, некротичних і склеротичних змін, відкладанню гемоглобіногенних пігментів. Розростання сполучної тканини призводить до застійного ущільнення (**ціанотичної індурації**) органів і тканин, а при відкладенні в них гемосидерину при руйнуванні еритроцитів говорять про **буру індурацію органів і тканин**. Особливо демонстративними є зміни в печінці та легенях.

Мускатна печінка – морфологічний прояв хронічної венозної гіперемії, особливо в поєднанні з жировою дистрофією гепатоцитів. *Макроскопічно* печінка збільшена, щільна, капсула її напружена, краї заокруглені. Внаслідок того, що кров застоюється в центральних відділах печінкових часток і в близько розташованих до них кровоносних синусоїдах, центральні відділи часток набувають темно-

червоного, синюшного кольору, периферія ж зберігає звичайний коричневий відтінок, а при жировій дистрофії гепатоцитів набуває глинистого або жовтуватого кольору. Саме тому поверхня органу і, особливо, поверхня розрізу має строкатий вигляд, що нагадує поверхню мускатного горіха. З часом у печінці починає розростатися сполучна тканина, що супроводжується неповною регенерацією гепатоцитів з утворенням вузлів – регенератів, що призводить до перебудови та деформації органу. Розвивається **мускатний (кардіальний або серцевий) цироз печінки**. При розвитку кардіального цирозу макроскопічно печінка зменшується в об'ємі, стає досить щільною.

Бура індурація легень – дифузне розростання сполучної тканини в легенях із відкладанням гемоглобіногенних пігментів гемосидерину і феритину, внаслідок хронічного венозного повнокрів'я в малому колі кровообігу. Пасивна венозна гіперемія відносно швидко призводить до виникнення набряку. Макроскопічно легені бурого кольору, щільні. Значне розростання сполучної тканини призводить до атрофії паренхіми та зморщення легень (**бура атрофія легень**). Із часом розвивається дифузний гемосидероз легень і в подальшому – розростання сполучної тканини (пневмосклероз).

Пневмосклероз (склероз легень, фіброз легень) – розростання сполучної тканини в стінках альвеол і навколо бронхів.

Анемія (загальне малокрів'я) – захворювання кровотворної системи, що характеризується недостатнім вмістом у крові еритроцитів і гемоглобіну. До розладів кровообігу ці процеси не відносяться.

Ішемія (місцеве малокрів'я) – недостатнє кровонаповнення тканини або частини органу внаслідок послаблення чи припинення кровопостачання. Може бути загальною та місцевою. В основі загального малокрів'я лежить втрата організмом крові різного походження (кровотеча), анемія тощо. Форми місцевої ішемії: компресійна, обтураційна, ангіоспастична та в результаті перерозподілу крові.

Макроскопічно органи при ішемії дещо зменшені в об'ємі, бліді, тургор їх послаблений, капсула зморщена, специфічний колір більш виражений, малюнок будови збережений або дещо стертий.

І. ангіоспастична (рефлекторна) – виникає при спазмі артерій внаслідок скорочення міоцитів їх стінки. Розвивається при дії симпатикотропних речовин (адреналін, ерготин тощо), больовому подразненні, дії холоду,

гіпертонічній хворобі, ішемічній хворобі серця (стенокардія), переподразненні НС (страх, переляк, гнів).

І. обтураційна – виникає внаслідок закриття чи звуження просвіту артерії. Спостерігається при тромбозі, емболії, розростанні сполучної тканини в просвіті артерії.

І. компресійна – виникає при стисканні артерій (тканин) пухлинами, ексудатом, кров'ю, що вилилася, жгутом, при звуженні просвіту артерії атеросклеротичною бляшкою тощо.

І. в результаті перерозподілу крові (дисциркуляторна ішемія) – виникає при швидкому притоці великої кількості крові до органів черевної порожнини. Спостерігається в головному мозку при шоку та при постанемічній гіперемії органів черевної порожнини в результаті швидкого випускання асцитної рідини або газів при тимпанії рубця.

Стаз (гемостаз) – повне припинення руху крові у капілярах і венулах. Від гіперемії відрізняється злипанням еритроцитів у гомогенні стовпчики. *Макроскопічно* не діагностується. С. слід диференціювати від сладжу.

Сладж (внутрішньосудинна агрегація еритроцитів) – склеювання еритроцитів у судинах різного калібру. На відміну від тромбів ця маса не містить фібрину. *Макроскопічно* в артеріях і у венах знаходять густу замазкоподібну кров. Спостерігається при різних інфекційних захворюваннях, інтоксикаціях, що ведуть до зміни зарядів еритроцитів.

Кровотеча – прижиттєвий вихід крові за межі кровоносної системи. Може бути зовнішньою і внутрішньою. За характером ушкодження судин – від розриву, від роз'їдання і шляхом діapedезу. В залежності від виду пошкодженої судини виділяють К. артеріальну, венозну, капілярну, серцеву і змішану (паренхіматозну).

К. зовнішня – вихід крові за межі організму.

К. внутрішня – вихід крові в тканини і порожнини тіла (**К. тканинна і порожнинна**).

К. арозивна (ерозивна) – виникає внаслідок роз'їдання стінки судини.

Діapedез – проникнення клітин крові через механічно неушкоджену стінку судини. Виникає в результаті зміни проникності стінки судин.

Крововтрата – зменшення певної кількості крові в кровоносній системі внаслідок кровотечі.

Гастрорагія (кровотеча шлункова) – кровотеча в порожнину шлунка внаслідок пошкодження його стінок (найчастіше при виразках і розриву шлунка).

Ентерорагія (кровотеча кишкова) – кровотеча в просвіт кишечника внаслідок пошкодження його стінок (найчастіше при виразках, розривах та геморагічному ентериті).

Гастроентерорагія (кровотеча шлунково-кишкова) – кровотеча одночасно в порожнину шлунка і просвіт кишечника.

Крововилив (геморагія) – нагромадження крові в тканинах. Виникає при тканинних кровотечениях. За морфологічними ознаками виділяють такі види крововиливів: гематома, кровопідтшок (синець) та дрібні крововиливи.

Гематома – новоутворена порожнина в органах і тканинах, заповнена кров'ю.

Кровопідтшок (синець) – плоский крововилив під будь-яку поверхню (шкіра, серозні, слизові оболонки).

Дрібні крововиливи – до них відносять екхімози, петехії та полосчасті крововиливи.

Екхімози (крапкові крововиливи) – невеликі крововиливи розміром з головку шпильки і менше.

Петехії – невеликі крововиливи розміром більше від головки шпильки.

Полосчасті крововиливи – невеликі крововиливи у вигляді смужок.

Гемоекстравазат – кров, яка вийшла за межі судини в тканини або порожнину.

Гемоперітонеум (гематоцелія) – накопичення крові в черевній порожнині.

Гемоперикард – накопичення в осерді крові. Виникає при розриві стінки серця, пухлинах, травмах, геморагічному діатезі.

Гемоторакс – накопичення в плевральній (грудній) порожнині крові. Спостерігається при розривах серця та осердя, великих судин грудної порожнини, легень.

Геморагічний діатез – загальна спонтанна кровоточивість, що виникає шляхом діapedезу в багатьох органах і має місце при порушенні системи зсідання крові, патології судин, а також при септичних захворюваннях, інтоксикаціях та ін. *Макроскопічно* проявляється у вигляді численних дрібних крововиливів на серозних і слизових оболонках та у внутрішніх органах.

Пурпура – множинні крововиливи в шкірі, слизових, серозних оболонках, м'язах розміром із головку шпильки та більше, які виникають внаслідок геморагічного діатезу.

Плазморагія (просочення плазматичне) – просочення плазмою крові стінок кровоносних судин і периваскулярної тканини внаслідок підвищення проникності стінок судин мікроциркуляторного русла.

Інфаркт – некроз органу чи тканини або їх ділянки в результаті стійкого порушення кровообігу. *Макроскопічно* в органах із магістральним типом розгалуження судин (селезінка, легені) на розрізі мають клиноподібну форму, при цьому їх верхівка орієнтована в напрямку до воріт органа, а основа – під його капсулу або плевру, що пояснюється особливостями ангіоархітекτονіки цих органів. В органах із розсипним або змішаним типом розгалуження (головний мозок, серце) І. мають неправильну форму. В залежності від зовнішнього вигляду розрізняють білий, червоний та змішаний інфаркти.

І. білий (ішемічний) – ділянка органу, змертвіла внаслідок стійкого припинення кровопостачання. Для його виникнення необхідними є наявність трьох умов: 1) непрохідність магістрального артеріального стовбура (спазм, тромбоз, емболія тощо); 2) рефлекторний спазм розгалужень магістральної артерії; 3) недостатнє функціонування коллатералей внаслідок їх функціонального виключення з кровотоку, анатомічної недорозвиненості або різних патологічних процесів.

Макроскопічно – це ділянка щільної консистенції біло-жовтого кольору, чітко відмежовану від оточуючих тканин. Поверхня розрізу суха, тьмяна, малюнок згладжений або відсутній. По периферії часто оточений смужкою гіперемійованої тканини.

І. червоний (геморагічний) – ділянка органу, змертвіла внаслідок стійкого венозного застою (**застійний І.**) або внаслідок паралітичного розширення попередньо спазмованих артерій. *Макроскопічно* – це ділянка щільної консистенції темно- або чорно-червоного кольору, чітко або не чітко окреслений по периферії. Поверхня розрізу суха, малюнок тканин згладжений або відсутній. З часом, внаслідок поступового розпаду гемоглобіну, І. послідовно набуває червонно-бурого, брудно-бурого чи буро-жовтого забарвлення.

І. змішаний (ішемічний з геморагічним вінчиком) – це комбінацію ішемічного та геморагічного інфарктів і виникає внаслідок того, що по периферії білого інфаркту рефлекторний спазм судин швидко змінюється їх паралітичним розширенням із наступним виникненням діapedезних крововиливів у тканини, що відмирають. *Макроскопічно* в центрі спостерігають ішемічний І., а навколо нього – обідок геморагічного І.

І. колікваційний – характеризується розм'якшенням некротичних мас. Зустрічається в головному мозку, легенях і кишечнику.

Інсульт – гострий, раптово виникаючий розлад мозкового кровообігу, який супроводжується стійкими функціональними порушеннями НС. *Макроскопічно* проявляється вогнищевим ураженням тканини мозку у вигляді інфаркту. Розрізняють І. геморагічний (апоплексія мозку), ішемічний, змішаний.

Апоплексія – крововилив у будь-який орган, який дуже швидко розвивається.

Тромбоз – процес прижиттєвого зсідання крові у просвіті судини чи в порожнинах серця.

Тромб – згусток крові, що утворюється в кровоносних судинах внаслідок тромбозу. В залежності від будови, розрізняють тромби: білі, червоні, змішані та гіалінові. По відношенню до стінки судини Т. можуть бути пристінковими та обтураційними.

Т. білий – складається переважно з лейкоцитів, утворюється повільно при прискореному кровотоку, частіше в артеріях.

Т. червоний – складається переважно з еритроцитів і незначної кількості лейкоцитів, утворюється частіше у венах.

Т. змішаний – це сукупність білого та червоного тромбів.

Т. гіаліновий – це однорідна, гомогенна маса, що нагадує гіалін. Утворюються виключно в дрібних венах і капілярах, заповнюючи весь просвіт судин.

Т. пристінковий – Т., який знаходиться на стінці судини і закриває лише частину її просвіту.

Т. обтураційний – Т., який повністю перекриває весь просвіт судини.

Тріада Вірхова – положення, згідно з яким основними умовами тромбоутворення є: уповільнення току крові; порушення цілісності судинної стінки; підвищення зсідання крові.

Тромбофілія – підвищена здатність до тромбоутворення.

Наслідки тромбозу – до них відносять тромбоемболію, асептичне та септичне розплавлення, організацію, петрифікацію, каналізацію, васкуляризацію.

Тромбоемболія – вид емболії, в основі якої лежить циркуляція відірваних від стінки судин тромбів або їх частин у кровоносному руслі.

Асептичне розплавлення тромбу – розрідження тромботичних мас ферментами, що містяться у лізосомах лейкоцитів.

Септичне (гнійне) розплавлення тромбу – розрідження тромботичних мас ферментами бактерій, що циркулюють у крові.

Організація тромбу – заміщення тромботичних мас молодого сполучною тканиною, що розвивається за рахунок підвищення колагено-утворюючої функції клітинних елементів інтими.

Петрифікація тромбу – просочення тромботичних мас солями вапна, внаслідок чого утворюються артеріальні та венозні камені (флеболіти й артеріоліти).

Каналізація тромбу – утворення в тромбі щілин (каналів), внутрішню поверхню яких вкривають ендотеліоцити, внаслідок часткового розчинення частини тромбу або його зморщування.

Васкуляризація тромбу – проростання тромботичних мас судинами. Спочатку відбувається каналізація тромбу, а потім у стінці каналів з'являються еластична мембрана і лейоміоцити, внаслідок чого такі стінки набувають структури судин.

Фібрин – білок, який є структурною основою згустка крові. Утворюється з розчинного в плазмі фібриногену при взаємодії його з ферментом тромбіном і тромбопластином, які вивільнюються при руйнуванні клітин.

Фібриноліз – процес ферментативного розсмоктування тромботичних мас.

Емболія – закупорка кровоносної або лімфатичної судини емболами. Е. може бути ендогенною (частинки тромбу, клітини, жир) та екзогенною (повітря, газ, бактерії, паразити, чужорідні тіла). В залежності від природи емболу розрізняють Е. клітинну, жирову, газову, повітряну та ін.

Ембол – субстрат, який циркулює в крові та здатний викликати закупорку кровоносної судини. Е. рухається з током крові. З венозної системи великого кола кровообігу він потрапляє у мале коло кровообігу, звідти – у лівий відділ серця, далі в артерії і застряє у розгалуженнях дрібних артерій.

Е. парадоксальна – вид Е., при якій ембол потрапляє з венозної системи в артеріальну, минаючи мале коло кровообігу (через незарощений овальний отвір або артеріо-венозні анастомози між легеневою артерією і веною).

Е. ретроградна – вид Е., при якій ембол рухається проти току крові. З каудальної порожньої вени він може опускатися в печінкові, ниркові і стегнові вени й закупорювати їх.

Мікроциркуляція (порушення її) – порушення кровообігу в судинах мікроциркуляторного русла, що характеризується зменшенням швидкості кровотоку, розвитком стазу, підвищенням проникливості судин, змінами складу тканинної рідини та реологічних властивостей крові.

Мікроциркуляторне русло – включає артеріоли і прекапіляри (ланка припливу і розподілу крові), капіляри

(ланка обміну речовин), постакапіляри і венули (ланка, депонування), лімфатичні капіляри і посткапіляри (дренажна ланка).

Дисиміноване внутрішньосудинне згортання крові (ДВЗ-синдром) – характеризується утворенням великої кількості згустків крові у мікроциркуляторному руслі.

Лімфостаз (лімфедема) – застій або зупинка лімфообігу в результаті порушення лімфовідтоку. Виникає внаслідок механічних перепон для лімфовідтоку (тромбоз, obturaційний лімфангіт, здавлювання лімфатичних судин пухлинами, грануляційною тканиною та ін.), а також при динамічній і резорбційній недостатності лімфатичної системи внаслідок значної транссудації тканинної рідини та посиленого лімфоутворення.

Лімфорагія (лімфорея) – вихід лімфи за межі лімфатичних судин.

Лімфоекстравазат – лімфа, яка вийшла за межі судини в тканини або порожнини тіла.

Лімфедема – набряк тканин і органів, що виникає внаслідок лімфостазу та лімфорагії.

Макроскопічно характеризується розвитком набряку. При цьому пухка сполучна тканина потовщується, стає желатиноподібною. В підшкірній і міжм'язовій клітковинах утворюються флюктуючі припухання. З поверхні розрізу при натисканні стікає прозора або трохи опалесцюча рідина жовтуватого кольору. Паренхіматозні органи дещо збільшені, набряклі, поверхня розрізу соковита, блискуча.

Шок – патологічний стан, який виникає в результаті порушення нейрогуморальної регуляції і характеризується різким зменшенням кровопостачання тканин, гіпоксією і пригніченням життєво важливих функцій організму.

Єдиної класифікації Ш. немає. За етіопатогенетичним принципом розрізняють наступні види шоку: травматичний, токсичний, опіковий гіповолемічний, гемотрансфузійний, кардіогенний, нефрогенний, абдомінальний, бактеріальний, анафілактичний, неврогенний, в результаті перепон кровотоку, в результаті гормональної недостатності.

Морфологічно характеризується рідким станом крові в судинах, дисемінованим внутрішньосудинним зсіданням крові з геморагічним синдромом, депонуванням крові в судинах мікроциркуляторного русла, швидкою мобілізацією глікогену з тканинних депо, а також дистрофічними змінами у внутрішніх органах.

Ш. травматичний – виникає при травмах внаслідок надмірного больового подразнення ЦНС.

Ш. абдомінальний – виникає внаслідок пошкоджень стінок черевної порожнини (різновид травматичного шоку).

Ш. токсичний – виникає внаслідок інтоксикації організму різної етіології.

Ш. нефрогенний – виникає внаслідок уражень нирок, що призводять до інтоксикації організму (різновид токсичного Ш.).

Ш. опіковий – виникає при значних опіках внаслідок надмірного больового подразнення ЦНС та інтоксикації організму.

Ш. гіповолемічний – виникає внаслідок падіння тиску крові в судинах при значних крововтратах.

Ш. гемотрансфузійний – виникає при несумісності резус-фактора чи груп крові при її переливанні.

Ш. кардіогенний – виникає внаслідок уражень серцевого м'яза, що призводять до його рефлекторної зупинки.

Ш. бактеріальний (бактеріально-токсичний) – виникає внаслідок дії на організм бактерій та їх токсинів.

Ш. анафілактичний – виникає в результаті реакції анафілаксії.

Анафілаксія – набута підвищена чутливість до повторного надходження антигену; особлива форма реакції гіперчутливості негайного типу.

Ш. неврогенний – виникає при інтоксикації снодійними та наркотичними речовинами, гангліоблокаторами, при повному травматичному розриві спинного мозку.

Ш. у результаті перепон кровотоку – виникає при тромбозах і емболіях легневих та деяких інших артерій.

Ш. у результаті гормональної недостатності – виникає при недостатній функції наднирників, підшлункової залози та ін.

Порушення обміну тканинної рідини – проявляється збільшенням або зменшенням її кількості в тканинах, органах (набряк, ексікоз) та природніх порожнинах тіла (водянка).

Набряк (едема) – надмірне накопичення набрякової рідини (трансудату) в тканинах організму. Виникає внаслідок загального або місцевого порушення водно-сольового обміну в результаті підвищення в крові вмісту альдостерону та (або) антидіуретичного гормону гіпофізу, що призводить до надлишкового накопичення в тканинах води, електролітів і білків.

В залежності від причин, виділяють серцеві, ниркові, кахектичні, застійні, запальні, алергічні, токсичні, травматичні та невротичні Н. Серцеві, ниркові і кахектичні Н., як правило, мають загальний характер, усі інші – місцевий.

Макроскопічні зміни залежать від типу тканини чи органу. Шкіра потовщується (у коней при хронічній формі ІНАН у ділянці підгрудка і вентральної черевної стінки іноді досягає 3 - 4 см), стає блідою, натягнутою, її складки згладжуються, ямка при натисканні залишається або повільно вирівнюється. Жирова клітковина - драглиста, блідо-жовта, блискуча, в частині випадків слизоподібна, ямка при натисканні залишається або вирівнюється повільно. Слизові оболонки мають обмежені (пухироподібні) або розлиті припухання, напівпрозорі, на розрізі - желатиноподібні, ямка при натисканні залишається або повільно вирівнюється. Підслизова основа слизових оболонок у виражених випадках настільки розширена, що спостерігається на розрізі неозброєним оком у вигляді рихлої, блідої, драглистої полоски. Легені - див. "набряк легень". Головний мозок збільшений, мозкові звивини згладжені, в субарахноїдальному просторі і шлуночках виявляється значна кількість транссудату (при значному Н. порожнини шлуночків зменшені), на розрізі лезо ножа прилипає до поверхні розрізу, речовина мозку блискуча, досить волога, кров, що витікає з капілярів, швидко розтікається по поверхні розрізу. У виражених випадках мозочок вдавлюється у великий затилочний отвір. Паренхіматозні органи і залози внутрішньої секреції у виражених випадках дещо збільшені, на розрізі більш бліді й вологі.

Н. серцеві - виникають при декомпенсації серцевої діяльності. Макроскопічно у ВРХ і коней виявляють набряки підшкірної клітковини міжщелепового простору, підгрудка, вентральної черевної стінки, препуція, вим'я, вінчика задніх кінцівок, підслизової основи шлунка, жовчного міхура, в ділянці хілюса печінки, навколониркової клітковини, а також водянку природних порожнин тіла та міогенне розширення серця. У свиней сильніше виражені Н. у ділянці повік, підшкірної клітковини лоба, брижі (особливо ободової кишки), підслизової основи шлунка і товстого відділу кишечника. В усіх тварин реєструють міогенне розширення серця.

Н. ниркові - виникають при ураженнях нирок (нефрози, нефрити та ін.) різної етіології. Макроскопічно крім набряків (див. Н. серцеві) знаходять відповідні зміни в нирках.

Н. кахектичні (марантичні) - виникають при виснаженні внаслідок хвороб різної етіології. Макроскопічно крім набряків (див. Н. серцеві) знаходять зміни, характерні для виснаження.

Н. дистрофічні (аліментарні) – виникають при голодуванні або недостатньому надходженні з кормом білків. Є різновидом кахектичних Н. *Макроскопічні зміни* – див. Н. кахектичні.

Н. застійні – виникають при тромбозі вен, тромбофлебіті, здавлюванні вен, лімфостазі.

Н. запальні – виникають у результаті запальної реакції.

Н. алергічні – виникають у результаті алергічних реакцій негайного типу.

Н. токсичні – виникають у результаті дії на організм токсинів різної природи.

Н. травматичні – виникають у результаті травмування тканин.

Н. невротичні (ангіоневротичні) – виникають у результаті порушень нервової регуляції кровообігу та лімфовідтоку.

Анасарка – набряк підшкірної клітковини.

Транссудат (набрякова рідина) – прозора блідо-жовтого кольору рідина без опалесценції, яка виходить за межі судин і накопичується в тканинах і порожнинах тіла при порушенні крово- та лімфообігу. За своїм складом нагадує лімфу (складається з води, електролітів і містить 1-2 % білків). На відміну від ексудату, майже не містить клітинних елементів.

Транссудація – перехід рідкої частини крові (плазми) з судин за їх межі.

Водянка – надмірне накопичення набрякової рідини (транссудату) в природніх порожнинах тіла. *Макроскопічно*, крім наявності транссудату, на серозних покровах порожнин у частині випадків знаходять незначні відкладення фібрину. На відміну від запалення, самі серозні покрови лишаються незміненими.

Асцит – водянка черевної порожнини.

Гідроперикард (водянка осердя) – накопичення в осерді транссудату. Спостерігається при важкій серцевій недостатності, захворюваннях нирок. *Макроскопічно* в порожнині осердя виявляється прозора рідина білуватого або жовтуватого кольору. На відміну від перикардиту зміни в серці і серозних листках осердя відсутні.

Гідроторакс (водянка плевральної порожнини) – накопичення в плевральній порожнині повітря. Спостерігається при пошкодженні цілісності грудної клітки або легень.

Гідроцеле – водянка порожнини піхвової оболонки сім'яників.

Гідроцефалія (водянка шлуночків мозку, оглум) – накопичення цереброспінальної рідини в шлуночках мозку і в просторах між мозковими оболонками.

Ексикоз (дегідратація) – зневоднення організму. Виникає при втратах організмом значної кількості рідини у зв'язку з проносом будь-якої етіології. Макроскопічно трупи, як правило, виснажені, очі запалі, шкіра, видимі слизові оболонки та серозні покрови сухі, підшкірна клітковина та скелетні м'язи атрофовані, сухі. Кров внаслідок ангідремії густа і темна, в кишечнику виявляють ознаки запалення.

Ангідремія – зменшення кількості води в плазмі крові. Виникає при втратах організмом значної кількості рідини.

1.7 Компенсаторно-пристосувальні та відновні процеси

Пристосування – здатність організму адаптуватися до умов зовнішнього середовища, що змінилися.

Компенсація – корекція функцій організму при дії на нього чинників зовнішнього середовища.

Компенсаторно-пристосувальні механізми (реакції) – механізми, що компенсують дію зовнішніх чинників на організм, даючи йому можливість пристосовуватися до існування в навколишньому середовищі. До них відносять атрофію, гіпертрофію, регенерацію, організацію, інкапсуляцію, метapлазію і трансплантацію.

Атрофія – прижиттєве зменшення об'єму органу чи тканини за рахунок зменшення розмірів або кількості клітинних елементів, що їх утворюють. Розрізняють А. фізіологічну та патологічну.

А. фізіологічна – спостерігається протягом усього життя організму і є результатом вікової інволюції. Сюди ж відносять атрофію матки після пологів і молочної залози після припинення лактації та дисфункціональну атрофію при відсутності дії на організм патогенних чинників.

А. патологічна – виникає в результаті дії на організм різноманітних патологічних чинників. За поширенням розрізняють загальну та місцеву. Загальні А. в своїй основі мають розвиток кахексії (виснаження) різного походження: аліментарного, гормонального, нейрогенного. Місцеві А. поділяють на дисфункціональні, нейротичні, дисциркуляторні, від тиску, від дії фізичних і хімічних факторів.

А. дисфункціональна (від бездіяльності) – відбувається, коли органи чи тканини тривалий час не функціонують внаслідок дії на організм різних патогенних чинників. В основі розвитку – зниження ступеня кровообігу та рівня метаболічних процесів у нефункціонуючих тканинах.

А. нейротична – відбувається в тканинах, зв'язок яких із ЦНС із різних причин виявився порушеним.

А. дисциркуляторна – в основі має порушення кровопостачання органу, в результаті чого гинуть його паренхіматозні елементи та на їх місці розростається сполучна тканина.

А. від тиску – виникає, коли на тканину діє зовнішній тиск (пухлини, ексудат, спайки та ін.), що призводить до розладу кровообігу та порушення метаболізму.

А. від дії фізичних і хімічних чинників – відбувається внаслідок дії на організм різних фізичних і хімічних патогенних чинників (іонізуюче опромінення, йод (атрофія щитовидної залози) тощо).

Гіпертрофія – прижиттєве збільшення об'єму органів чи тканин. Розрізняють Г. фізіологічну та патологічну; справжню і несправжню; власне гіпертрофію та гіперплазію. Макроскопічно збільшується маса і об'єм органів, краї їх потовщуються форма і пропорції окремих частин зберігаються, колір стає більш інтенсивним.

Г. фізіологічна – збільшення об'єму органу в результаті посилення його функції під впливом природних причин (**фізіологічна робоча гіпертрофія**).

Г. патологічна – збільшення об'єму органу чи тканини під впливом незвичайних або надмірних за своєю силою факторів. Може бути робочою, вікарною, гормональною, вакатною та гіпертрофічним розростанням.

Г. робоча (компенсаторна) – виникає в умовах надмірної функції тієї чи іншої тканини або органу внаслідок дії на організм різних патогенних чинників.

Г. вікарна (замісна) – є різновидом робочої і виникає за умов виключення частини органу чи парного органу з функціонування.

Г. гормональна (корелятивна, нейрогуморальна) – виникає при зміні функції залоз внутрішньої секреції.

Акромегалія – збільшення об'єму кінцівок і виступаючих частин лицевої частини черепа внаслідок зміни функцій гіпофізу.

Г. вакатна – розростання тканин у просторі, який вивільнюється. Найчастіше спостерігається розростання жирової або сполучної тканини при атрофії паренхіми нутрощів.

Гіпертрофічне розростання – збільшення об'єму органу або тканини внаслідок фізичних або хімічних подразнень.

Г. справжня – відбувається за рахунок пропорційного збільшення об'єму клітинних елементів органу. В порожнинних

органах (серце, судини, кишечник, матка) розрізняють концентричну та ексцентричну Г.

Г. концентрична – потовщення стінки органу, що супроводжується звуженням його порожнини.

Г. ексцентрична – потовщення стінки органу, що супроводжується розширенням його порожнини.

Г. несправжня – збільшення органу за рахунок розростання в ньому жирової або сполучної тканини.

Власне гіпертрофія – (див. Г. справжня).

Гіперплазія – збільшення органу чи тканини внаслідок розмноження та збільшення кількості його клітинних елементів.

Регенерація – відновлення втрачених структурних елементів тканин шляхом їх розмноження або гіперплазії внутрішньоклітинних структур. Розрізняють Р. фізіологічну, репаративну та патологічну. В залежності від ступеня відповідності новоутворених структур втраченим, виділяють Р. повну, неповну і надмірну.

Р. фізіологічна – відбувається протягом усього життя й характеризується постійним оновленням клітин у процесі життєдіяльності організму.

Р. репаративна – відбувається при пошкодженні тканин внаслідок дії різних патогенних чинників. Розрізняють повну, неповну та надмірну.

Р. репаративна повна (реституція) – заміщення дефекту тканиною ідентичною втраченій.

Р. репаративна неповна (субституція) – заміщення ділянки пошкодження тканиною, що відрізняється від втраченої. Найчастіше на місці дефекту розростається сполучна тканина, яка згодом трансформується в рубець.

Р. репаративна надмірна – надмірне новоутворення тканини на місці пошкодження.

Р. патологічна – фізіологічна і репаративна регенерація з відхиленнями від фізіологічного процесу відновлення.

Регенераторна гіпертрофія – збільшення об'єму органів і тканин у результаті регенераторних процесів. Часто виникає в результаті надмірної репаративної Р.

Організація – реактивне регенераторне розростання сполучної тканини, яка заповнює дефект або заміщує новоутворені та мертві тканини і чужорідні тіла.

Інкапсуляція – утворення сполучнотканинної капсули навколо чужорідних тіл або вогнищ патологічних процесів (найчастіше некрозів) внаслідок реактивного розростання сполучної тканини.

Рубець (шрам) – розростання щільної сполучної тканини

на місці пошкодження ділянки органу чи тканини (продукт патологічної регенерації).

Грануляційна тканина - молода пухка сполучна тканина, що розвивається при різних патологічних процесах. Складається з кровоносних капілярів, клітин еміграції, проліферату.

Грануляційний вал - зона грануляційної тканини, що утворюється на межі життєздатної та змертвілої тканини або між тканиною і чужорідним тілом.

Метаплазія - стійке перетворення тканини одного виду в іншу, споріднену їй тканину, зумовлене зміною її функціонального та морфологічного диференціювання. Може бути прямою і непрямою.

М. пряма - безпосереднє перетворення клітин одного виду в клітини іншого виду.

М. непряма - перетворення клітин одного виду в клітини іншого виду в процесі їх поділу.

М. несправжня - зміна зовнішньої форми клітин (сплощення кубічного епітелію при переповненні залоз секретом та ін.).

Трансплантація - операція пересаджування частин організму (органів, тканин) тварин, яка використовується з метою заміщення дефектів органів.

1.8 Запалення

Запалення - комплексна місцева судинно-мезенхімальна захисно-приспосувальна реакція організму на дію різних патогенних чинників, спрямована на знищення патогенного агента та відновлення пошкодженої тканини. Характеризується трьома компонентами (послідовними стадіями) - альтерацією, ексудацією, проліферацією.

В залежності від переважання одного з компонентів розрізняють форми запалення: альтеративне, ексудативне, проліферативне.

Альтерація - пошкодження: початкова стадія запалення, що характеризується змінами ультраструктури клітин, а також дистрофічними і некротичними змінами.

Ексудація - у широкому розумінні - весь комплекс судинних змін при запаленні. У вузькому розумінні - процес виходу з судин складових частин крові.

Ексудат - складові частини крові, що виходять за межі судин. Складається з рідкої частини крові та її формених елементів. У залежності від переважання складових компонентів розрізняють Е. серозний, фібринозний, геморагічний, гнійний, іхорозний та змішаний.

Е. серозний – прозора опалесцююча або трохи мутна рідина білуватого чи жовтуватого кольору. На відміну від трансудату містить багато білків (більше 4%) та ферменти. За своїм складом близька до сироватки крові.

Е. фібринозний – ексудат, що складається переважно з фібриногену, який за межами судин полімеризується у фібрин. На серозних і слизових оболонках виявляється у вигляді рихлих пластивців, ниток і накладень жовто-зеленого або зеленуватого кольору.

Е. гнійний (гній) – ексудат, який складається з лейкоцитів (гнійних тілець) та невеликої кількості плазми крові. Може містити незначну кількість інших клітин крові.

Гнійні тільця – лейкоцити в стані білкової, жирової, вуглеводної дистрофії та некрозу.

Е. геморагічний – рідина червоного кольору. Складається з еритроцитів та невеликої кількості плазми крові. Може містити незначну кількість інших клітин крові.

Е. іхорозний – водяниста рідина жовтуватого, жовто-зеленого, брудно-зеленого або червоного (в окремих випадках майже до чорного) кольору з характерним гнильним запахом. Утворюється при гнильному запаленні.

Еміграція – вихід формених елементів крові за межі судин.

Проліферація – розмноження місцевих клітинних елементів.

Регенерат – сукупність проліферуючих клітин тканини в зоні пошкодження.

З. альтеративне – характеризується переважанням дистрофічних і некротичних змін при менш виражених ексудативних і проліферативних процесах. Може бути гострим і хронічним.

З. альтеративне гостре – характеризується переважанням дистрофічних і некротичних змін.

З. альтеративне хронічне – характеризується переважанням атрофічних змін на фоні дистрофічних і некротичних змін.

З. ексудативне – характеризується переважанням ексудативних змін на фоні менш виражених альтеративних і проліферативних змін. У залежності від характеру ексудату і типу змін у ділянці запалення може бути серозним, фібринозним, геморагічним, гнійним, гнилісним і катаральним.

З. серозне – ексудативне запалення, що характеризується утворенням серозного ексудату. Форми серозного З.: серозно-запальний набряк, серозно-запальна водянка, бульозна форма.

Серозно-запальний набряк – характеризується накопиченням серозного ексудату в органах і тканинах між тканинними і клітинними елементами. *Макроскопічно* органи і тканини збільшені в розмірі, набряклі, тістуватої консистенції, гіперемійовані. Поверхня розрізу драглиста, спостерігається відділення водянистого ексудату, по ходу судин – крапкові і плямисті крововиливи.

Серозно-запальна водянка – характеризується накопиченням серозного ексудату в природних порожнинах тіла. *Макроскопічно* в порожнині виявляють прозору або дещо опалесцючу рідину білуватого чи жовтуватого кольору. Серозні покриви – набряклі, тьмяні, гіперемійовані, з крапковими і плямистими крововиливами.

Бульозна форма – характеризується накопиченням серозного ексудату під будь-якою оболонкою, в результаті чого утворюється пухир. Численні дрібні пухирці називають **імпетиго**, пухирці розміром від головки шпильки до горошини – **везикулами**, великі плоскі, різної форми – **волдириями**. *Макроскопічно* в пухирцях знаходять прозору або трохи опалесцючу рідину білуватого або жовтуватого кольору.

3. фібринозне – ексудативне запалення, що характеризується виходом із судин фібриногену, який за межами судин полімеризується у фібрин. Розрізняють два види: крупозне та дифтеритичне фібринозне запалення.

3. крупозне (круп) – характеризується відкладанням фібрину на поверхні природних порожнин тіла. *Макроскопічно* слизові або серозні оболонки вкриті нашаруваннями жовтого чи жовто-зеленуватого кольору у вигляді плівок, ниток або пластівців. Під цими нашаруваннями оболонки тьмяні, набряклі, гіперемійовані, часто з крововиливами. З часом фібрин може проростати сполучною тканиною. В таких випадках його нашарування стають щільними, погано або взагалі не відділяються від нижчерозташованих тканин. В інших випадках тканини, розташовані під фібринозними накладаннями, некротизуються.

3. дифтеритичне – характеризується відкладанням фібрину між тканинними і клітинними елементами в товщі тканин і органів. При цьому клітинні і тканинні елементи в місцях відкладання фібрину досить швидко некротизуються. *Макроскопічно* такі ділянки щільні, сухі, сірого, сіро-білого або сіро-жовтого кольору, малюнок на розрізі стертий.

3. гнійне – ексудативне запалення, що характеризується утворенням гнійного ексудату. Останній утворюється при виході за межі судин переважно лейкоцитів. Розрізняють такі форми гнійного 3.: абсцес, флегмона, емпієма.

Абсцес (нарыв, апостема) – новоутворена порожнина, заповнена гноем. Зазвичай відмежовується від оточуючих тканин грануляційною або сполучною тканиною (**піогенною капсулою**). Окремі види абсцесів – фурункул, карбункул, пустула.

Фурункул – гостре гнійно-некротичне запалення волосяного фолікулу з прилеглою сальною залозою та оточуючою сполучною тканиною.

Фурункулез – численне висипання фурункулів у різних ділянках шкіри.

Карбункул – гнійне запалення декількох сусідніх волосяних піхв, яке супроводжується відмиранням цієї ділянки шкіри з характерним її почорнінням.

Пустула – накопичення гною в епідермісі. Розрізняють такі види П.: 1) **імпетиго** – П., що виникає в епідермісі; 2) **акне** – П. на місці сальної залози;

3) **ектима** – П, яка захоплює власне дерму, часто має глибоку виразку в центрі, вкрита щільно прикріпленою кіркою; 4) **рупія** – глибока П., яка повністю або частково висохла, внаслідок чого вкрита пошаровою, конічної форми, кров'янисто-гнійною кіркою, після видалення якої утворюється глибока виразка, що загоюється шляхом рубцювання. *Макроскопічно* представляє собою заповнений гноем пухирець, який виступає над поверхнею шкіри чи слизової облонки у вигляді півкулі розміром від просяного зерна до горошини і більше.

П. фолікулярна – П., що виникає на місці устя волосяного фолікула.

Флегмона – дифузне гнійне запалення, при якому гнійний ексудат накопичується в товщі органів і тканин між клітинними і тканинними елементами. Зазвичай виявляється в органах і тканинах багатих на пухку сполучну тканину. *Макроскопічно* уражена ділянка припухла, тістуватої консистенції, синюшно-червоного кольору. З поверхні розрізу виділяється гній.

Емпієма – характеризується накопиченням гнійного ексудату в природніх порожнинах тіла. *Макроскопічно* покрови порожнин, де виявляється гнійний ексудат – набряклі, тьмяні, гіперемійовані, з численними крововиливами та ерозіями.

3. геморагічне – ексудативне запалення, що характеризується переважною кількістю еритроцитів. *Макроскопічно* запалені ділянки інтенсивно червоного кольору, набряклі, тьмяні, часто з численними крововиливами. Малюнок на розрізі згладжений або відсутній. Геморагічний ексудат виділяється з поверхні розрізу,

накопичується на поверхні слизових і серозних оболонок та в природніх порожнинах тіла.

3. катаральне (катар) – запалення слизових оболонок, що характеризується утворенням великої кількості ексудату різного характеру, який містить значну кількість слизу. Слиз робить ексудат в'язким, у ньому також містяться десквамовані клітини епітелію. Катар може бути слизовим, серозним, фібринозним, геморагічним і гнійним.

Катар слизовий (простий катар, власне катаральне запалення) – характеризується злущуванням епітелію слизових оболонок і гіперсекрецією слизу. Частина авторів розглядають його як різновид альтеративного запалення. *Макроскопічно* слизові оболонки тьмяні, дещо набряклі, вкриті густим, каламутним, тягучим слизом білого або жовтуватого кольору, який за зовнішнім виглядом нагадує рисовий відвар.

К. серозний (серозно-катаральне запалення) – характеризується утворенням прозорого або каламутного водянистого ексудату. *Макроскопічно* слизові оболонки потовщені, скловидно набряклі, тьмяні, часто гіперемійовані, іноді з дрібними крововиливами, вкриті прозорим або каламутним серозним ексудатом із домішками слизу білого чи жовтуватого кольору.

К. фібринозний – характеризується утворенням фібринозного ексудату. Може бути крупозним і дифтеритичним.

К. фібринозний крупозний – характеризується відкладанням фібрину на поверхні слизових оболонок. *Макроскопічно* тут виявляють накладення фібрину (як правило, зеленувато-білого чи зеленувато-жовтого кольору, а в кишечнику внаслідок просочення його вмістом – сіро-бурого або зелено-бурого кольору), які легко знімаються. Під ними знаходять набряклу, гіперемійовану, нерідко з крововиливами, слизову оболонку.

К. фібринозний дифтеритичний – характеризується відкладанням фібрину в товщі слизових оболонок, а в ряді випадків – і в нижчерозташованих шарах. Може бути дифузним і вогнищевим.

К. фібринозний дифтеритичний дифузний – характеризується тим, що фібрин відкладається в слизовій оболонці дифузно. *Макроскопічно* фібринозні накладання схожі на висівки і зв'язані з некротизованим поверхневим шаром слизової оболонки. Після видалення фібринозних мас під ними знаходять дефекти слизової оболонки. Досить швидко фібрин і некротизовані тканини перетворюються у крихкі сироподібні маси. В шлунку і кишечнику внаслідок перистальтичних рухів поверхня слизової оболонки нагадує потріскану кору дерева.

Якщо дифтеритичні ураження більш виражені на поверхні складок слизової оболонки, остання нагадує гусеницю трактора. При відкладенні фібрину в товщі слизової оболонки та в підслизовій основі стінка порожнинних органів потовщується і дещо ущільнюється.

К. фібринозний дифтеритичний вогнищевий – характеризується відкладанням фібрину в лімфоїдні утворення слизових оболонок (поодинокі та згруповані лімфатичні вузлики кишечника та ін.). *Макроскопічно* на місці лімфоїдних утворень знаходять схожі на гудзик фібринозно-некротичні маси округлої чи овальної форми, оточені валиком сполучної тканини та запальної реакції (так звані **бутони**).

К. геморагічний (геморагічно-катаральне запалення) – характеризується утворенням геморагічного ексудату з домішками слизу. *Макроскопічно* слизові оболонки – потовщені, набряклі, тьмяні, просочені кров'ю, часто з численними крововиливами різних розмірів і форми, вкриті геморагічним ексудатом із домішками слизу.

К. гнійний (гнійно-катаральне запалення) – характеризується утворенням гнійного ексудату з домішками слизу. *Макроскопічно* слизові оболонки потовщені, набряклі, тьмяні, часто з ерозіями, темно-червоного кольору, з плямистими і полосчастими крововиливами, вкриті гнійним ексудатом із домішками слизу.

Десквамація – злушення епітеліальних клітин. Розрізняють фізіологічну та патологічну Д. В нормі постійно відбувається злушення змертвілого зроговілого епідермісу, епітелію травного каналу, дихальних шляхів тощо, що не супроводжується утворенням дефектів епітелію. Патологічна Д. має місце при дії різних патогенних чинників і призводить до утворення дефектів епітелію.

3. гнильне (іхорозне) – характеризується гнильним розпадом тканин. Розвивається при нашаруванні гнильної мікрофлори при будь-якому патологічному процесі і характеризується колікваційним некрозом тканин з утворенням гнильних газів. *Макроскопічно* уражені ділянки розріджуються, набувають брудно-бурого або зеленуватого кольору, мають вигляд маркої смердючої маси, від якої може відділятися іхорозний ексудат. Колікваційний некроз тканин не має тенденції до відмежування.

3. продуктивне (проліферативне) – характеризується переважанням проліферації (розмноження) місцевих клітинних елементів на фоні менш виражених альтеративних і ексудативних змін. Може бути дифузним і вогнищевим.

3. продуктивне дифузне (інтерстиційне) – характеризується проліферацією клітинних елементів у стромі

(рідше – в паренхімі) органів. У більшості випадків у стромі розмножуються переважно фібробласти, що призводить до новоутворення фіброзної сполучної тканини, а з часом – до розвитку склерозу з атрофією паренхіматозних елементів органів (цироз печінки, кардіосклероз). Іноді відбувається розмноження паренхіматозних клітинних елементів, що з часом призводить до регенерації органів і тканин. *Макроскопічно* при розростанні сполучної тканини органи збільшуються в об'ємі при збереженні форми, стають більш блідими і щільними. На розрізі знаходять більш бліді прошарки сполучної тканини і зменшення об'єму паренхіми.

3. продуктивне вогнищеве (гранульоматозне) – характеризується формуванням вузликів (гранульом), які утворюються в результаті проліферації клітин у вогнищах запалення. *Макроскопічно* знаходять компактні утворення різних розмірів, найчастіше округлої або овальної форми, які за своєю щільністю і кольором чітко відрізняються від оточуючих тканин.

Гранульоми – морфологічні утворення, які утворюються в результаті гранульоматозного запалення, чітко відрізняються від оточуючих тканин і в більшості випадків складаються з центральної частини, представленою вогнищем некрозу, оточеною проліферуючими клітинними елементами і клітинами запалення, які емігрують із кровоносних судин. За будовою Г. поділяють на **специфічні** (мають характерну для певної хвороби будову – туберкульозні, сарни, актиномікозні та ін.) та **неспецифічні** (не мають характерної будови).

Грануломатоз – загальна назва хвороб, в основі яких лежить гранульоматозне запалення, що характеризується утворенням специфічних гранульом інфекційного походження.

Фіброз – патологічне утворення волокнистої сполучної тканини, що містить велику кількість колагенових волокон. Ущільнення органів і тканин при Ф. не відбувається.

Склероз – розростання в органах грубоволокнистої, іноді гіалінізованої сполучної тканини, що супроводжується загибеллю паренхіматозних клітинних елементів органу, його ущільненням. Розрізняють дифузний та вогнищевий С.

Цироз – розростання в органах сполучної тканини, внаслідок хронічного продуктивного запалення, що супроводжується їх ущільненням, зміною форми і розмірів. Найчастіше розвивається в печінці.

3. нормергічне – виникає у несенсибілізованому організмі, характеризується пропорційним співвідношенням інтенсивності реакції та ступеня пошкодження тканини.

3. гіперергічне (алергічне) – виникає в попередньо сенсибілізованому організмі. Характеризується значно вищим

ступенем виразності окремих компонентів запальної реакції, ніж при звичайній реакції на антиген до сенсibilізації організму.

3. гіпоергічне – характеризується в'ялим і тривалим перебігом запальної реакції з переважним розвитком первинної альтерації (пошкодження) без виражених клітинних реакцій.

Інфільтрат запальний – скупчення клітин, які потрапляють у вогнище запалення з судинного русла і розташовуються між клітинними і тканинними елементами.

Фагоцитоз – процес активного захвату, поглинання і внутрішньоклітинного перетравлювання живих і неживих твердих часточок особливими клітинами організму – фагоцитами.

Фагоцити – клітини організму, здатні до фагоцитозу. Розрізняють мікрофаги, які поглинають головним чином бактерії, та макрофаги, здатні фагоцитувати компоненти мертвих тканин і патологічно змінені клітини.

Система мононуклеарних фагоцитів (СМФ) – термін, запропонований експертами ВОЗ для позначення класифікації макрофагів, згідно з якою на основі функцій, ряду морфологічних ознак і, особливо, походження від загальної стовбурової кровотворної клітини були об'єднані в єдину систему: 1) промоноцити кісткового мозку; 2) моноцити кісткового мозку; 3) моноцити, які циркулюють у крові та розселяються у тканинах; 4) тканинні макрофаги, які диференціюються з моноцитів крові.

1.9 Імуноморфологія та імунопатологія

Алергія – підвищена чутливість організму по відношенню до тієї чи іншої речовини (алергенів). Характеризується порушенням звичайного перебігу загальних або місцевих реакцій, частіше при повторному надходженні в організм алергенів. Проявляється у вигляді реакцій гіперчутливості.

Алергени – імунологічно активні речовини, здатні викликати алергічні реакції. Такими речовинами є білки, білково-ліпідні та білково-полісахаридні сполуки, деякі хімічні речовини та окремі прості елементи.

Реакції гіперчутливості – місцеві алергічні реакції у сенсibilізованому організмі. Можуть бути негайного і уповільненого типів.

Реакції гіперчутливості негайного типу – є проявом спотворених реакцій гуморального імунітету.

Реакції гіперчутливості уповільненого типу – є проявом спотворених реакцій клітинного імунітету.

Імунне запалення – запалення, що виникає у відповідь на пошкодження, викликане імунологічно активними субстратами. Оскільки пошкодження (альтерація) при імунному запаленні є специфічним, а сама реакція організму на таке пошкодження неспецифічною, розрізняють специфічну та неспецифічну (власне запальну) стадії імунного запалення.

Аутоімунні (аутоагресивні) захворювання – група хвороб, в основі яких лежить реакція аутоантитіл і сенсibiliзованих лімфоцитів проти нормальних антигенів власних тканин. Розрізняють органоспецифічні та органонеспецифічні захворювання.

Аутоантитіла – антитіла проти нормальних антигенів власних тканин.

Органоспецифічні аутоімунні захворювання – мають місце в зв'язку з пошкодженням фізіологічних бар'єрів імунологічно відокремлених органів (головний мозок, очі, нерви, яєчки, надниркові залози, тканина щитовидної залози). До цієї групи належать тиреоїдит, енцефаломієліт, поліневрит тощо. Морфологічно у зазначених органах виявляються зміни, характерні для реакції гіперчутливості уповільненого типу: інфільтрація лімфоцитами, загибель паренхіматозних елементів, розвиток склерозу.

Органонеспецифічні аутоімунні захворювання – мають місце в зв'язку з порушенням контролю лімфоїдною системою імунологічного гомеостазу організму. До цієї групи належать ревматичні захворювання: ревматоїдний артрит, системна склеродермія тощо. Аутоімунізація при цьому виникає щодо антигенів багатьох органів і тканин, що морфологічно проявляється змінами, характерними для реакцій як уповільненого, так і негайного типу.

Імунодефіцитні синдроми – це крайній прояв недостатності імунної системи. Можуть бути первинними та вторинними, спадковими й набутими.

Первинні імунодефіцитні синдроми – зумовлені природженим недостатнім розвитком імунної системи. Можуть бути проявом недостатності клітинного та (або) гуморального імунітету.

Вторинні імунодефіцитні синдроми – виникають в зв'язку з хворобами або лікуванням, які впливають на імунну систему.

1.10 Пухлини

Пухлина (новоутворення, неоплазма) – атипове розростання тканин організму. Характеризується порушеннями процесів диференціації та росту клітин, зумовленими змінами

в їх генетичному апараті. Основними властивостями пухлин є автономний (безконтрольний) ріст і анаплазія.

Класифікація П. складна. Клінічно виділяють П. доброякісні, злоякісні і з місцевим деструктивним ростом. За типом будови – органоїдні і гістіоїдні. За ступенем подібності до тканини, з якої походить П. – гомологічні і гетерологічні.

Всі П. класифікують за декількома ознаками: гістогенезом, морфологічною будовою, локалізацією, особливостями структури в окремих органах (органоспецифічність) та доброякісністю чи злоякісністю. Виділяють: 1) епітеліальні П. без специфічної локалізації (органонеспецифічні); 2) мезенхімальні (сполучнотканинні) П.; 3) міогенні П.; 4) П. нервової системи та оболонки мозку; 5) П. екзо- та ендокринних залоз, а також епітеліальних покривів (органоспецифічні); 6) складні П.; 7) тератоми.

Онкогенез – процес виникнення і розвитку пухлини.

Онкогени – має два значення: 1) гени, що зумовлюють трансформацію нормальних клітин в клітини пухлини; 2) речовини, що викликають розвиток пухлин.

Бластома – термін використовується: 1) як синонім терміну "пухлина"; 2) для позначення злоякісних пухлин неясного походження; 3) для визначення окремих видів злоякісних пухлин (нефробластома, меланобластома та ін.).

Бластомогенез – процес виникнення і розвитку пухлин, частіше злоякісних.

Канцерогенез – процес виникнення і розвитку злоякісної (як правило, ракової) пухлини.

Канцерогенний – той, що викликає розвиток злоякісної (як правило, ракової) пухлини.

Канцероген – речовина, що викликає розвиток злоякісної (як правило, ракової) пухлини. Розрізняють три основних групи канцерогенів: хімічні (головним чином, поліциклічні вуглеводи), фізичні (іонізуюче опромінення, ультрафіолетове опромінення та ін.), біологічні (онкогенні віруси).

Коканцерогенез – прискорений розвиток злоякісної пухлини при приєднанні до дії канцерогенів дії неспецифічних (не онкогенних) факторів або речовин.

Коканцероген – неонкогенний або слабо онкогенний фактор чи речовина, що підсилює дію онкогенів та прискорює розвиток пухлини.

Ріст автономний (безконтрольний) – ріст, не підпорядкований регуляторним механізмам організму. За характером може бути експансивним та інфільтративним, за кількістю вогнищ розвитку – уніцентричним і

мультицентричним, стосовно просвіту порожнинного органу – екзофітним та ендофітним.

Р. експансивний – характерний для доброякісних П. Проявляється тим, що пухлина відсуває оточуючі тканини, має чіткі межі, а іноді й капсулу.

Р. інфільтративний (інвазивний) – характерний для злоякісних П. Проявляється тим, що клітини пухлини вростають між клітинами оточуючих тканин. Чіткі межі П. відсутні.

Р. уніцентричний – ріст П. з одного зародка (центру).

Р. мультицентричний (поліцентричний) – ріст П. із кількох зародків (центрів). У результаті виникає одна П. у вигляді вузла або кілька вузлів, розділених нормальними тканинами.

Р. екзофітний – ріст на внутрішній поверхні порожнинного органу (в просвіт).

Р. ендофітний – ріст у товщу стінки порожнинного органу.

Гетеротопія – розвиток тих чи інших тканинних структур у незвичному для них місці.

Анаплазія (катаплазія) – втрата клітинами пухлин здатності утворювати специфічні тканинні структури і продукувати специфічні речовини. Проявляється у вигляді атипізму.

Атипізм П. – сукупність структурно-функціональних відмінностей П. від аналогічних нормальних тканин. Може бути тканинним, клітинним, гістохімічним, біохімічним і антигенним.

А. тканинний – характеризується порушенням співвідношень різних тканин (паренхіми та строми, особливості їх розташування тощо), характерних для певного органу.

А. клітинний – характеризується змінами форми і будови клітин пухлин. Проявляється поліморфізмом ядер, ядерець, порушенням ядерно-цитоплазматичних співвідношень, появою патологічних фігур мітозів тощо.

А. гістохімічний – зміна гістохімічного складу клітин і позаклітинних утворень в пухлинах.

А. біохімічний – характеризується змінами біохімічних реакцій в клітинах пухлин. У багатьох випадках проявляється переважанням гліколітичних процесів над окисними.

А. антигенний – проявляється в тому, що кожна пухлина має притаманний їй склад антигенів, який відрізняється від звичайного антигенного набору незмінених (здорових) тканин.

П. доброякісна – складається з більш диференційованих гомологічних клітинних елементів. Має однорідний склад,

чітко окреслені межі, експансивний ріст, метастазів, як правило, не дає, мітози трапляються рідко, вторинні зміни спостерігаються не завжди, кахексія і рецидиви після оперативного видалення не характерні, імуносупресія відсутня, можлива стабілізація процесу або малігнізація.

П. злоякісна – складається з мало диференційованих (незрілих) гетерологічних клітинних елементів. Має гетерогенний склад, нечітке відмежування або його відсутність, інфільтративний ріст, дає метастази, мітози трапляються відносно часто, кахексія і рецидиви після оперативного видалення характерні, вторинні зміни, як правило, виникають, наявна імуносупресія, пухлина прогресує з летальним закінченням.

П. з місцевим деструктивним ростом – займають проміжне положення між доброякісними і злоякісними. Мають ознаки інфільтраційного росту, який супроводжується руйнуванням оточуючих тканин ("**деструктивний ріст**"), але метастазів не дають.

Малігнізація – перетворення клітин нормальної або патологічно зміненої тканини у клітини злоякісної пухлини.

Метастазування – поширення ракових клітин від основного осередку, що призводить до утворення нових вогнищ росту пухлини. Відбувається, головним чином, шляхом розносу клітин пухлин із током крові та (або) лімфи з наступною емболією й утворенням метастазів. Є найхарактернішою ознакою злоякісних пухлин.

Метастаз – вторинне (дочірнє) вогнище пухлинного росту, що розвивається в результаті метастазування. За локалізацією розрізняють М. внутрішньоорганні, регіонарні та віддалені; за типом метастазування – гематогенні, лімфогенні і контактні. Також виділяють латентні М.

М. внутрішньоорганний – метастаз, що виникає в інших ділянках тканини чи органу, в яких росте пухлина.

М. регіонарний – метастаз, що виникає в лімфовузлах, регіонарних тканині чи органу, в яких росте пухлина.

М. віддалений – метастаз в інші органи і тканини (за межами тканини чи органу, в яких росте пухлина).

М. гематогенний – виникає при метастазуванні з током крові.

М. лімфогенний – виникає при метастазуванні з током лімфи

М. контактний (імплантаційний) – виникає при поширенні клітин пухлини по серозним оболонкам.

М. латентний – виникає через тривалий час після видалення первинного вузла пухлини.

Рецидив П. – повторне виникнення тієї ж пухлини на місці її оперативного видалення або променевої терапії.

П. органоїдна – за своєю будовою нагадує певний орган.

П. гістіоїдна – за своєю будовою нагадує певну тканину (наприклад, хондрома, ліпома та ін).

П. гомологічна (гомотипова, зріла, диференційована) – за своєю будовою майже не відрізняється від тканини, з якої походить.

П. гетерологічна (гетеротипова, незріла, недиференційована) – має віддалену схожість із тканиною, з якої походить, або взагалі її не має.

Пухлини епітеліальні без специфічної локалізації (органонеспецифічні) – до них відносять: 1) доброякісні – папілома та аденома; 2) злоякісні – рак.

Папілома – пухлина шкіри і слизових оболонок, яка розвивається з плоского або перехідного епітелію. Складається зі сполучнотканинних сосочків, які містять капіляри і вкриті високо диференційованим епітелієм. На слизових оболонках внаслідок вираженого переважання строми над епітелієм може мати будову фіброепітеліоми. Розрізняють П. тверді та м'які, поодинокі (солітарні) та множинні. *Макроскопічно* представлена округлим чи овальним утворенням із шорсткуватою або гладкою поверхнею. Епітелій часто знаходиться у стані пара- чи гіперкератозу. Іноді утворюються дрібні епідермальні кісти. Рoste у вигляді вузла, гриба, поліпу, сосочка (П. сосочкова) або деревовидної П.

Вузол – округле або овальне утворення, що частково виступає над поверхнею шкіри чи слизової оболонки.

Гриб – виріст на ніжці, що нагадує гриб.

Поліп – пальцеподібний виріст зі слабо вираженою ніжкою.

Сосочок – утворення на слабо вираженій ніжці, що має численні пальцеподібні вирости (з поверхні схожий на цвітну капусту).

П. деревовидна – утворення на ніжці, що має численні розгалужені вирости (з поверхні схожий на цвітну капусту).

Папіломатоз – множинне ураження слизових оболонок і шкіри папіломами.

Аденома – розвивається з призматичного або кубічного епітелію слизових оболонок і залозистих органів. Складається із залозистого епітелію і сполучнотканинної строми. *Макроскопічно* має вигляд добре відмежованого вузла м'якої консистенції, на розрізі блідо-рожевого кольору. На слизових оболонках виступають над їх поверхнею у вигляді вузла, гриба, поліпа або сосочка, внаслідок чого таку А. ще

називають **залозистим (аденоматозним) поліпом**. За морфологією розрізняють ацинарну, тубулярну, трабекулярну і сосочкову А. Також виділяють кістоаденому.

А. ацинарна (альвеолярна) – побудована за типом альвеол залоз.

А. тубулярна – побудована за типом протоків залоз.

А. трабекулярна – має балочну (трабекулярну) будову.

А. сосочкова – має вигляд сосочкових розростань у кістозних утвореннях.

Кістоаденома (цистоаденома) – аденома, яка містить заповнені секретом кісти.

Рак (карцинома) – злоякісна пухлина, побудована з незрілих (малодиференційованих або недиференційованих) клітинних елементів епітеліальної тканини. За морфологією розрізняють Р. плоскоклітинний, слизовий, дрібноклітинний, фіброзний, медулярний, залозистий та "рак на місці".

"Р. на місці" – характеризується ростом пухлини в межах епітеліального шару без поширення на нижче розташовані тканини. Складається з атипових, інтенсивно проліферуючих епітеліальних клітин з атиповими мітозами. На початкових стадіях ріст експансивний, потім – інфільтраційний.

Р. плоскоклітинний (епідермальний) – розвивається в шкірі і слизових оболонках із плоского або перехідного епітелію. В слизових оболонках, вкритих призматичним епітелієм, розвивається тільки після попередньої метаплазії епітелію. Складається з тяжів атипових епітеліальних клітин, які врастають у нижчерозташовані тканини, руйнують їх і утворюють гнізdnі скупчення або цілі пласти, розмежовані волокнистою сполучною тканиною. Може бути зі зроговінням та без зроговіння. *Макроскопічно* має вигляд сосочків, що нагадують цвітну капусту. Основа ширша ніж у папіломи. Колір сіро-білий. В пухлині часто утворюються виразки.

Р. плоскоклітинний зі зроговінням (канкроїд) – характеризується зроговінням центральної частини гнізд ракових клітин. Такі гнізда називають **раковими перлинами (канкроїдними тільцями)**.

Р. плоскоклітинний без зроговіння – характеризується відсутністю вогнищ зроговіння ракових клітин.

Р. залозистий (аденокарцинома) – розвивається з призматичного епітелію слизових оболонок і епітелію залоз. Складається з залозистих утворень різних розмірів і форми, які врастають в оточуючі тканини. На відміну від аденоми базальна мембрана відсутня, клітини епітелію різної форми, ядра їх гіперохромні. Розрізняють окремі варіанти аденокарциноми: ацинарну, тубулярну і сосочкову.

Аденокарцинома ацинарна – характеризується переважанням у пухлині альвеолярних структур.

А. тубулярна – характеризується переважанням у пухлині трубчастих структур.

А. сосочкова – представлена атиповими сосочкоподібними розростаннями.

Р. слизовий (колоїдний) – розвивається з призматичного епітелію слизових оболонок і епітелію залоз. Складається зі слизової або колоїдної маси, в якій розташовані атипові клітини. В частині випадків клітини продукують значну кількість слизу, внаслідок чого ядро відтісняється до периферії і клітина зовні нагадує перстень (такий різновид слизового Р. називають "**персневидно-клітинним**").

Р. солідний (трабекулярний) – складається з недиференційованих клітин із вираженим атипізмом і великою кількістю мітозів. Ракові клітини розташовані у вигляді трабекул, розділених прошарками сполучної тканини.

Р. дрібноклітинний – складається з мономорфних, недиференційованих, лімфоцитоподібних клітин із численними мітозами, які не утворюють будь-яких структур. Строма майже відсутня. Часто реєструються некротичні зміни клітин пухлини.

Р. фіброзний (скір) – складається з окремих груп виразно атипових гіперхромних клітин, розташованих між пластів і тяжів волокнистої сполучної тканини. Площа строми значно перевищує площу паренхіми. *Макроскопічно* пухлина досить щільна, нечітко відмежована від оточуючих тканин, часто, і зазвичай дуже рано, дає метастази.

Р. медулярний (аденогенний, мозковидний, мозковик) – складається з пластів недиференційованих поліморфних клітин із численними фігурами мітозу. Строми дуже мало. *Макроскопічно* пухлина м'яка, біло-рожевого кольору, нагадує тканину мозку.

Пухлини мезенхімні (сполучнотканинні) – до них відносять: 1) доброякісні – фіброма, ліпома, міксوما, хондрома, остеома, гемангіома, лімфангіома; 2) злоякісні – саркома, фібросаркома, ліпосаркома, хондросаркома, остеосаркома, гемангіосаркома, лімфангіосаркома.

Фіброма – зріла пухлина, побудована з волокнистої сполучної тканини. Розрізняють Ф. щільну і м'яку. Окремо виділяють десмоїдну Ф.

Ф. щільна – побудована за типом щільної волокнистої сполучної тканини. Складається з великої кількості пучків колагенових волокон і відносно незначної кількості веретеноподібних клітин типу фібробластів і фіброцитів з овальними світлими ядрами. *Макроскопічно* має вигляд досить

щільних вузлів, ріжеться важко. На розрізі перламутрового кольору, видно пучки сполучної тканини, що ідуть у різних напрямках, судини розподілені нерівномірно. Ріст експансивний.

Ф. м'яка – побудована по типу рихлої сполучної тканини. Складається з пучків колагенових волокон і значної кількості веретеноподібних клітин типу фібробластів і фіброцитів з овальними світлими ядрами. *Макроскопічно* має вигляд відносно м'яких, набряклих вузлів. На розрізі має слабо волокнисту будову, судини розподілені нерівномірно. Ріст експансивний.

Ф. десмоїдна (десмоїд) – побудована за типом щільної фіброми, але ріст її, як правило, інфільтраційний. *Макроскопічно* має вигляд досить щільних вузлів, не чітко відмежованих від оточуючих тканин, ріжеться важко. На розрізі перламутрового кольору, видно пучки сполучної тканини, що ідуть у різних напрямках, судини розподілені нерівномірно.

Фіброматоз – утворення в організмі численних вогнищ розвитку фібром.

Ліпома (жировик) – зріла пухлина, побудована за типом жирової тканини. Складається з нерегулярних прошарків волокнистої сполучної тканини, між якими знаходяться жирові часточки неправильної форми різних розмірів, побудовані ліпоцитів різної форми, які іноді мають великі розміри. *Макроскопічно* має вигляд вузлів із широкою основою або на тонкій ніжці, м'якої чи щільної консистенції (в залежності від кількості стромы). На розрізі – неправильно часточкової будови. Часточки мають різні розміри і форму.

Міксома – зріла пухлина, побудована за типом ембріональної волокнистої сполучної тканини. Складається з веретеноподібних і зірчастих клітин, між якими знаходиться значна кількість слизової речовини й окремі колагенові та еластичні волокна. *Макроскопічно* поліморфні. Частина авторів не виділяє М. в крему пухлину, а вважає, що вони являють собою фіброми, ліпоми та інші пухлини в стані слизової дистрофії.

Хондрома – зріла пухлина, що розвивається з гіалінового хряща. Побудована з розділених прошарками волокнистої сполучної тканини окремих островців хрящової тканини, що складаються зі зрілих хондроцитів, безладно розташованих в основній речовині гіалінового хряща. За локалізацією виділяють екхондрому та енхондрому. *Макроскопічно* має вигляд поодиноких або численних вузлів досить щільної консистенції, від молочно-білого до блакитно-сірого кольору, як правило, з чіткими межами.

Екхондрома – хондрома, що локалізується в периферичних відділах кістки.

Енхондрома – хондрома, що локалізується в центральних відділах кістки.

Остеома – зріла пухлина, побудована за типом кісткової тканини. Розрізняють О. губчасту, компактну та доброякісну остеобластому. *Макроскопічно* проявляється у вигляді атипових розростань кісткової тканини в кістках та м'яких тканинах (серце, печінка, молочна залоза, тощо).

О. губчаста – складається з безладно розташованих балок кісткової тканини, між якими розростається волокниста сполучна тканина.

О. компактна – складається з суцільної маси кісткової тканини, яка не має характерної для нормальної компактною кістки структури.

Доброякісна остеобластома (остеоїд-остеома) – складається з дрібних анастомозуючих балок остеоїдної, частково звапненої тканини, між якими знаходяться численні судини і волокниста тканина з багатоядерними гігантськими клітинами типу остеокластів.

Гемангіома – пухлина, основні структурні компоненти якої побудовані за типом кровоносних судин. Розрізняють Г. капілярну, венозну, кавернозну і доброякісну гемангіоперицитому.

Г. капілярна – побудована з дрібних судин типу капілярів (їх стінки складаються з розташованих на базальній мембрані 1 – 2 шарів ендотеліальних клітин), які йдуть у різних напрямках у фіброзній або рихлій, багатій на поліморфні клітини стромі. Містить рідку чи згорнуту кров. *Макроскопічно* має вигляд розділеного на окремі часточки вузла червоного чи синюшного, іноді місцями блілого кольору, з гладкою або бугристою поверхнею, часто з сосочковими виростами.

Г. венозна – складається з судин, стінки яких містять пучки гладких м'язових клітин і нагадують вени. Містить рідку чи згорнуту кров. *Макроскопічно* має такий же вигляд, як і капілярна Г.

Г. кавернозна – побудована з великих тонкостінних порожнин, висланих ендотеліальними клітинами і розділених тяжами сполучнотканинних волокон різної товщини. Містить рідку чи згорнуту кров. *Макроскопічно* має вигляд червоно-сірих вузлів, на розрізі губчастої будови, нагадує печеристі тіла статевих членів.

Доброякісна гемангіоперицитома – побудована з хаотично розташованих капілярів, оточених муфтами з проліферуючих подоцитів (округлі, овальні чи веретеноподібні клітини з

темними ядрами і світлою широкою цитоплазмою), оплетених сіткою аргірофільних волокон. Містить рідку чи згорнуту кров. *Макроскопічно* має вигляд щільного, розділеного на окремі часточки, червонуватого або сірувато-білого з червоними прожилками, чітко окресленого, іноді інкапсульованого вузла.

Лімфангіома – побудована з тонкостінних порожнин, висланих ендотеліальними клітинами і розділених тяжами сполучнотканинних волокон різної товщини. Містить лімфу. В багатьох випадках характерною ознакою є накопичення в перегородках лімфоїдних клітин із формуванням лімфоїдних фолікулів. *Макроскопічно* має вигляд чітко відмежованого, часто інкапсульованого вузла або дифузного потовщення органу. Будова часточкова. На розрізі складається з порожнин різних розмірів, заповнених лімфою.

Саркома (цитобластома) – пухлина, що складається з недиференційованих або слабо диференційованих клітин сполучної тканини. Містять досить мало стром. Розрізняють С. круглоклітинну, веретенотклітинну, поліморфноклітинну і гігантоклітинну. *Макроскопічно* має вигляд вузлів різних розмірів, на розрізі білого кольору (за зовнішнім виглядом нагадує м'ясо риби), в центральній частині можуть реєструватися крововиливи і некрози.

Саркоматоз – утворення в організмі численних вогнищ росту сарком.

С. круглоклітинна – складається з дрібних (**С. дрібнокруглоклітинна**) або великих (**С. крупнокруглоклітинна**) круглих клітин, які мають багаті на хроматин ядра і вузький обідок цитоплазми.

С. веретенотклітинна – складається з дрібних (**С. дрібноверетенотклітинна**) або великих (**С. крупноверетенотклітинна**) веретеноподібних клітин, які мають багаті на хроматин ядра і формують пучки, що переплітаються.

С. поліморфноклітинна (епітеліоїдноклітинна) – складається з поліморфних (круглих, веретенотподібних і багатокутних) клітин з багатими на хроматин ядрами.

С. гігантоклітинна – крім поліморфних і веретенотподібних клітин містить гігантські клітини, в центрі або по всій цитоплазмі яких знаходиться значна кількість ядер.

Фібросаркома – складається з незрілих фібробластоподібних клітин. Може бути диференційованою і низькодиференційованою. *Макроскопічно* в одних випадках має вигляд вузла, досить чітко відмежованого від оточуючих

тканин, в інших – границі її стерті, пухлина інфільтрує м'які тканини.

Ф. диференційована (клітинно-волокниста саркома) – складається з відносно невеликої кількості клітин і великої кількості пучків колагенових волокон.

Ф. низькодиференційована (клітинна саркома) – складається з поліморфних клітин із великою кількістю мітозів.

Ліпосаркома (ліпобластична ліпома) – складається з ліпоцитів різних стадій зрілості і ліпобластів. *Макроскопічно* має вигляд вузла або множинних утворень бурого чи світло-жовтого кольору, добре відмежованих від оточуючих тканин або без чітких меж. Консистенція, у порівнянні з ліпомою, більш щільна. На розрізі строката тканина, місцями схожа на ліпому, місцями – слизоподібна, волокниста, або нагадує м'ясо риби. Часто виявляються вогнища некрозів і крововиливів.

Хондросаркома – складається з окремих острівців хрящоподібної тканини, відокремлених проشارками волокнистої сполучної тканини, в якій проходять кровоносні судини. *Макроскопічно* має вигляд вузла з нечіткими границями. В багатьох випадках вузол має часточкову будову. Консистенція щільна, в частині випадків – кісткова. На розрізі видно голубувато-білі маси з жовтими вогнищами некрозу, крововиливами і ділянками звапнення.

Остеосаркома (остеогенна саркома) – відрізняється значним структурним поліморфізмом. Складається з часточок і трабекул остеоїдної або звапненої кісткової тканини зі значним атипізмом і поліморфізмом клітин, кісткової речовини й архітектоніки кісткових балок. *Макроскопічно* має вигляд тісно зв'язаних із кісткою округлих чи овальних утворень сіро-білого або жовтого кольору з губчастою поверхнею. Може врости в порожнину кісткового мозку.

Гемангіосаркома (ангіосаркома) – складається з атипових структур капілярно-синусоїдної будови. Розрізняють злоякісну гемангіоендотеліому та злоякісну гемангіоперицитому. *Макроскопічно* не відрізняється від капілярної гемангіоми.

Злоякісна гемангіоендотеліома – характеризується переважанням атипових ендотеліоподібних клітин.

Злоякісна гемангіоперицитома – характеризується переважанням атипових, подібних до перицитів, клітин (поліморфних, переважно веретеноподібних, із численними фігурами мітозу).

Лімфангіосаркома – складається зі щілин, висланих декількома рядами атипових ендотеліальних клітин і оточених сполучнотканинною стромою.

Пухлини міогенні – до них відносять: 1) доброякісні – лейоміома, рабдоміома; 2) злоякісні – лейоміосаркома, рабдоміосаркома.

Міома – доброякісна пухлина з м'язової тканини.

Міосаркома – злоякісна пухлина з м'язової тканини.

Лейоміома – складається з пучків гладких м'язових клітин, які йдуть у різних напрямках і розмежовані прошарками сполучної тканини, в яких проходять кровоносні і лімфатичні судини. *Макроскопічно* має вигляд щільного вузла округлої чи овальної форми. Поверхня розрізу – пошарова, іноді часточкова, з крововиливами і вогнищами некрозу.

Рабдоміома – пухлина з незрілих поперечносмугастих м'язових клітин поліморфної будови. *Макроскопічно* – це невеликі вузлики сіро-білого чи білувато-рожевого кольору, або великі вузли коричнюватого кольору.

Лейоміосаркома (злоякісна лейоміома) – характеризується значним клітинним і тканинним атипізмом та поліморфізмом. *Макроскопічно* має вигляд вузла з нечіткими, а в окремих випадках – досить чіткими границями. На розрізі в одних випадках рихла, білого кольору, нагадує м'ясо риби, в інших – пошарована, сіруватого кольору. Поверхня розрізу строката внаслідок наявності крововиливів та вогнищ коагуляційного і коліквацийного некрозів.

Рабдоміосаркома (злоякісна рабдоміома, рабдоміобластома) – побудована з оточених артеріофільною сіткою альвеолярних і пучкових структур, що складаються з поліморфних клітин (округлих, овальних, веретеноподібних, гігантських), з яких лише окремі мають слабо виражену поперечну смугастість. *Макроскопічно* має вигляд нечітко відмежованого вузла м'якої консистенції. На розрізі, як правило, білого або блідо-рожевого кольору, іноді – червонуватого, коричневого кольору. Часто реєструються крововиливи та вогнища некрозу і розм'якшення.

Пухлини нервової системи та оболонок мозку – до них відносять: 1) доброякісні – астроцитома, олігодендрогліома, епендімома, менінгіома, неврилемома; 2) злоякісні – астробластома, олігодендрогліобластома, епендімобластома.

Астроцитома – складається з незрілих астроцитоподібних клітин і гліальних волокон. *Макроскопічно* має вигляд вузла, який не завжди має чіткі границі. На розрізі – однорідна, іноді спостерігаються кісти.

Олігодендрогліома – складається з тісно розташованих невеликих круглих або веретеноподібних клітин із гіперхромними ядрами і слабо забарвленою цитоплазмою. *Макроскопічно* має вигляд неінкапсульованого вузла округлої чи овальної форми, сіро-рожевого кольору, консистенція, у порівнянні з оточуючими тканинами, більш щільна.

Епендіома – розвивається з клітин епендими шлуночків мозку. Характерні скупчення уні- та біполярних клітин навколо судин, а також вислані епітелієм порожнини. *Макроскопічно* має вигляд вузла, що вростає в порожнину шлуночка або в оточуючі тканини мозку. Часто містить кісти і вогнища некрозу.

Менінгіома – складається з тісно розташованих ендотеліоподібних клітин, які формують гнізdnі скупчення. *Макроскопічно* має вигляд щільного, як правило, інкапсульованого вузла.

Псамома (пісочна пухлина) – ендотеліома твердої мозкової оболонки та судинного сплетіння бокових шлуночків, яка складається з шарів гіалінізованих і кальціфікованих пухлинних клітин.

Неврилеммома (шваннома) – розвивається з оболонок нервів. Складається з веретеноподібних клітин із паличкоподібними ядрами.

Астробластома (злоякісна астроцитома) – характеризується клітинним поліморфізмом і некрозами.

Олігодендрогліобластома (злоякісна олігодендрогліома) – характеризується клітинним поліморфізмом і некрозами.

Епендіобластома – складається з численних ворсинчастих розростань епітеліальних клітин кубічної чи призматичної форми.

Пухлини екзо- та ендокринних залоз, а також епітеліальних покривів (органоспецифічні) – до них відносять велику кількість пухлин різних органів і тканин (печінки, нирок, яєчників, надниркової залози, шкіри та ін), які мають специфічну макро- і мікроскопічну будову.

Пухлини складні (змішані) – до них відносять пухлини, які поєднують у собі риси декількох пухлин (фіброаденома, фіброліпома, аденоміома, аденоліпома та ін.).

Тератоми – виникають внаслідок відщеплення одного з бластомерів яйця. Розрізняють Т. гістіоїдні, органоїдні, організмоїдні і кістозні. Можуть бути доброякісними і злоякісними.

Т. гістіоїдні – складаються з однієї тканини.

Т. органоїдні – складаються з декількох тканин.

Т. організмoeдні (ембріоми) – складаються з різних тканин організму різних стадій зрілості.

Т. кістозна (кіста дермоїдна, дермоїд) – кістозне утворення, що виникає при порушеннях ембріогенезу і містить елементи ектодерми (волосся, рогову речовину тощо). Дермоїд обов'язково містить тканини, нехарактерні для даної ділянки. *Макроскопічно* вміст дермоїду – драглиста маса з клубками волосся.

Ксантома – фіброма або саркома, складається з ксантомних клітин (клітини сполучної тканини типу макрофагів, у цитоплазмі яких знаходяться краплі холестерину та його ефірів). *Макроскопічно* має вигляд пухлини жовтого кольору.

Кондилома – пухлиноподібні розростання сполучної тканини та слизових оболонок, що мають ворсинчастий вигляд, виникають внаслідок хронічного запального процесу.

Келоїд – пухлиноподібне розростання рубцевої сполучної тканини в шкірі. Виникає на місці травми чи на неушкодженій шкірі.

Стеатома – жирова кіста, що утворюється на місці сальної залози при розтягненні її секретом (жиром) внаслідок звуження чи повного закриття вивідних протоків.

1.11 Вади розвитку

Тератологія – наука, що вивчає природжені вади розвитку.

Вади розвитку – стійкі морфологічні зміни органу або організму, що виникають внутрішньоутробно і виходять за межі варіацій їх нормальної будови. До них відносять ненормальності росту, вади черепа, лицевої частини черепа і м'яких тканин, головного мозку, очей, верхньої щелепи, хребта, спинного мозку, серця, судин, зубів, губ, язика, органів дихання, статевих органів, кінцівок та зовнішнього покриву.

Варіації – зміни, відхилення від основного типу.

Потворності – вади розвитку, які спотворюють частину або все тіло.

Аномалії – вади розвитку, які не супроводжуються порушенням функції органу і не спотворюють тварину.

Мутації – зміни генетичного апарату в результаті реорганізації його складових структур. В організмі виникають постійно в ході звичайних фізіологічних процесів (**спонтанні** або **природні**) і в результаті дії на спадкові структури різних зовнішніх чинників (**індуковані мутації**). Розрізняють М. генні, хромосомні і геномні.

М. генні – зміни структури окремих генів.

М. хромосомні – зміни структури хромосом. Виникають у результаті дуплікації, делеції, транслокації та інверсії.

Дуплікація – подвоєння однієї ділянки хромосоми.

Делеція – втрата короткого (p-) або довгого (q-) плеча хромосоми.

Транслокація – обмін окремими сегментами негомологічних хромосом. Можуть бути **рецепрокними** (коли дві хромосоми взаємно обмінюються окремими сегментами), **нереципрокними** (коли сегменти однієї хромосоми переносяться в іншу) та **робертсонівськими** (коли дві акценоцентричні хромосоми з'єднуються своїми центромірними районами).

Інверсія – поворот будь-якого сегмента хромосоми на 180° .

М. геномні – полягають у зміні кількості хромосом (анеуплоїдія). Найчастіше спостерігаються **трисомія** (збільшення кількості хромосом на одну) і **моносомія** (відсутність однієї хромосоми).

Тератогенна отрута – речовина, яка не шкодить організму матері, а зумовлює різні дефекти в плодів.

Період пренатального розвитку – період від дозрівання статевих клітин до народження організму. Його поділяють на два періоди прогенезу і кіматогенезу.

Період прогенезу – час від початку утворення гамет (яйцеклітин та сперматозоїдів) до запліднення.

Період кіматогенезу – час від моменту запліднення до пологів. Поділяють на три періоди – бластогенезу, ембріогенезу і фетогенезу.

Період бластогенезу – триває від моменту запліднення (утворення зиготи) до утворення ембріо- і трофобласту.

Період ембріогенезу – починається з імплантації зародка. Складається з двох періодів – раннього і пізнього фетогенезу.

Період раннього фетогенезу – в цей час відбувається подальший розвиток плаценти, закладається молочна залоза, формується хрящовий скелет, визначається стать і починається скостеніння скелету.

Період пізнього фетогенезу – характеризується старінням плаценти, ростом плода і послідовним розвитком видових, порідних та індивідуальних особливостей тварини.

Тератогенний термінальний період – крайній термін, до якого пошкоджуючі фактори можуть викликати виникнення вад розвитку.

Ненормальності росту – до них відносять атаксізм, атрезію, агенезію, дисплазію, макросомію, мікросомію, гіпергенезію, гіпогенезію, персистування, інфантилізм,

ектопію, дистопію, дизрафію, подвійні потвори та *Amorphus globosus*.

Атавізм – наявність ознак, характерних для нижче розвинених віддалених родичів.

Атрезія – природжена відсутність природного отвору.

Агенезія (аплазія) – природжена відсутність або недорозвиненість органа чи частини тіла.

Дисплазія – неправильний розвиток органів і тканин.

Макросомія (гігантизм) – природжене збільшення розмірів тіла.

Мікросомія (карликовість, нанізм, наносомія) – природжене зменшення розмірів тіла.

Гіпергенезія (природжена гіперплазія) – природжене збільшення розмірів органа або частини тіла.

Гіпогенезія (природжена гіпоплазія) – природжене недорозвинення (зменшення розмірів) органа або частини тіла.

Персистування – збереження ембріональних структур, які в нормі зникають у певний період розвитку.

Інфантилізм – затримка розвитку організму, недорозвиненість.

Ектопія – природжене зміщення органу за межі анатомічної порожнини, в якій він знаходиться в нормі.

Дистопія – природжене зміщення органу у межах анатомічної порожнини, в якій він знаходиться в нормі.

Дизрафія – незарощення природних порожнин.

Подвійні потвори – складаються з двох неповністю розділених організмів. До них відносять цефалопегів, торакопегів, омфалопегів та ін.

Цефалопеги – двійнята, які зрослись у ділянці голови.

Торакопеги – двійнята, які зрослись у ділянці грудної клітки.

Омфалопеги – двійнята, які зрослись у ділянці епігастральної області.

Amorphus globosus – потвора округлої форми, що складається із жирової, м'язової і сполучної тканин, залишків закладок різних органів і вкрита шкірою, яка має волосяний покрив.

Вади черепа – до них відносять акранію, дицефалію, трицефалію, макроцефалію, мікроцефалію, гідроцефалію, краніюшиз, гемікранію, цебоцефалію та пахіцефалію.

Акранія – відсутність у голові кісток.

Дицефалія – наявність двох голів при розділеній чи нерозділеній шиї і передній частині тулуба. частині тіла.

Трицефалія – наявність трьох голів на одному тулубі.

Макроцефалія – збільшена голова.

Мікроцефалія – зменшена голова.

Краніошиз (шистокранія) – незарощення (розщеплення) кісток черепа.

Гемікранія – відсутність половини черепа.

Цебоцефалія – недорозвиненість зовнішнього носа (аж до його повної відсутності) у поєднанні із зменшеною відстанню між очима, внаслідок чого лицевий відділ нагадує морду мавпи.

Пахіцефалія – вкорочення черепа внаслідок передчасного скостеніння лямбдоподібного шва.

Вади головного мозку – до них відносять аненцефалію, гідроенцефалію, макроенцефалію, мікроенцефалію, агирію, мікрогирію, полігирію, пахігирію, енцефалоцеле, менінгоцеле, менінгоенцефалоцеле, менінгомієлоцеле, поренцефалію та екзенцефалію.

Аненцефалія – повна або майже повна відсутність головного мозку.

Гідроенцефалія – розширення і переповнення ліквором мозкових шлуночків.

Макроенцефалія – збільшення розмірів головного мозку.

Мікроенцефалія – зменшення розмірів головного мозку.

Агирія – відсутність закруток кори великих півкуль головного мозку.

Мікрогирія – зменшення розмірів закруток кори великих півкуль головного мозку.

Полігирія – збільшення кількості закруток кори великих півкуль головного мозку.

Пахігирія – потовщення й ущільнення закруток головного мозку.

Енцефалоцеле – черепномозкова кила.

Менінгоцеле – черепномозкова або спинномозкова кила, при якій через дефект кістки випинається заповнений ліквором і вкритий шкірою киловий мішок, що містить змінені м'яку та павутинну мозкові оболонки.

Менінгоенцефалоцеле – черепно-мозкова кила, киловий мішок якої містить речовину мозку разом з оболонками.

Менінгомієлоцеле – спинномозкова кила, киловий мішок якої містить речовину спинного мозку разом з оболонками.

Поренцефалія – наявність на поверхні головного мозку лійкоподібних заглиблень.

Екзенцефалія – повна або часткова відсутність кісток черепа, в результаті чого виникає кила головного мозку.

Вади лицевої частини черепа – до них відносять апрозопію, дипрозопію, аринію, диринію, астомію та етмоцефалію.

Апрозопія – відсутність лицевого черепа (лиця).

Дипрозопія – подвоєне лице.

Аринія – відсутність носа.

Диринія – подвоєння носа.

Астомія – відсутність ротового отвору.

Етмоцефалія – відсутність черепних і лицевих кісток.

Вади очей – до них відносять анофтальмію, анкілоблефарію, аблефарію, афакію, циклопію, дискорію, блефароптоз, аніридію, полікорію та дакриостеноз.

Анофтальмія – відсутність одного або двох очних яблук.

Анкілоблефарія – часткове або повне зрощення країв повік, внаслідок чого очна щілина звужується або відсутня.

Аблефарія – відсутність повік і очної щілини.

Афакія – відсутність кришталика.

Циклопія – наявність одного ока, розташованого по середній лінії обличчя.

Дискорія – природжена неправильна форма очей.

Блефароптоз – природжене опущення верхньої повіки.

Аніридія – відсутність райдужки.

Полікорія – наявність у радужній оболонці двох чи більше зіничних отворів (множинність зіниць).

Дакріостеноз – природжений стеноз (звуження) носослізної протоки.

Вади верхньої щелепи – до них відносять агнатію, дигнатію, гнатошиз, макрогнатію та мікрогнатію.

Агнатія – відсутність верхньої або нижньої щелепи.

Дигнатія – подвоєння щелепи.

Гнатошиз – роздвоєння щелепи.

Макрогнатія – збільшення щелепи.

Мікрогнатія – зменшення щелепи.

Вади хребта – до них відносять кіфоз, лордоз, сколіоз та рахішизис.

Кіфоз – вигин хребта до заду.

Лордоз – викривлення хребта в сагітальній площі із вигином вперед.

Сколіоз – бічне викривлення хребта.

Рахішизис – відкрите або закрите розщеплення хребта.

Вади спинного мозку – до них відносять амієлію, дипломієлію, шистоміє-лію та менінгоцеле.

Амієлія – відсутність спинного мозку.

Дипломієлія – подвоєння спинного мозку.

Шистомієлія (мієлошизис) – розщеплення спинного мозку.

Менінгоцеле – кила мозкових оболонок.

Вади серця – до них відносять акардію, геміакардію, гіпертрофію, гіпоплазію, голокардію, декстрроверзію, декстрокардію, дивертикул серця, вікончатість клапанів,

полікардію, незарощений овальний отвір, ектопію серця, трикамерне та двокамерне серце.

Акардія – відсутність серця.

Геміакардія – недорозвинення половини серця.

Гіпертрофія – природжене збільшення серця.

Гіпоплазія – природжене зменшення серця.

Голокардія – природжена відсутність серця у безформеного плода.

Декстроверзія – змінена локалізація верхівки серця.

Декстрокардія – зміщення серця праворуч.

Дивертикул серця – природжене мішкоподібне випинання в певній ділянці серця.

Вікончатість клапанів – природжені отвори в клапанах серця.

Полікардія – множинність сердець.

Ектопія серця – зміщення серця в іншу порожнину тіла або на його зовнішню поверхню.

Трикамерне серце – двопередсердне з одним шлуночком, або двошлуночкове з одним передсердям.

Двокамерне серце – серце з одним передсердям і одним шлуночком.

Вади судин – до них відносять коарктацію, природжений стеноз легеневої артерії та подвоєну краніальну порожнисту вену.

Коарктація – аномалія розвитку як обмежене звуження кровоносної судини.

Вади зубів – до них відносять анодонтію, гіпердонтію, гіподонтію та полідонтію.

Анодонтія – відсутність кількох або всіх зубів.

Гіпердонтія – збільшені розміри зубів.

Гіподонтія – зменшені розміри зубів.

Полідонтія – збільшення загальної кількості зубів.

Вади губ – до них відносять ахейлію, макрохейлію, хейлошиз і хобот.

Ахейлія – відсутність губ.

Макрохейлія – збільшення губ.

Хейлошиз – розщеплення губ.

Хобот – подібне до хоботу утворення.

Вади язика – до них відносять аглосію, анкілоглосію, диглосію і пахіглосію.

Аглосія – відсутність язика.

Анкілоглосія – вкорочення вуздечки язика.

Диглосія – подвоєний язик.

Пахіглосія – природжене роздвоєння язика.

Вади органів дихання – до них відносять обернене положення нутрощів, агенезію та аплазію легень, легеневу

кісту, полікістозну легень, розщеплену грудину, грудний отвір, роздвоєне ребро, трахео-стравохідну норицю, дивертикул і стеноз трахеї та бронхів.

Обернене положення нутрощів – поворот нутрощів на 180° відносно осі тулуба. Може бути тотальним або частковим.

Агенезія легень – природжена відсутність легень одночасно з відсутністю головного бронха.

Аплазія легень – природжена відсутність легень чи його частини при наявності сформованого або рудиментарного головного бронха.

Легенева кіста – природжена порожнина в легенях, вислана епітелієм і заповнена рідиною.

Полікістозна легеня – природжені численні кісти в легенях.

Розщеплена грудина – незрощена грудна стінка.

Грудний отвір – природжений отвір у грудині.

Трахео-стравохідна нориця – природжене трубкоподібне сполучення між трахеєю та стравоходом.

Дивертикул трахеї та бронхів – природжене однобічне випинання стінки трахеї та бронхів.

Стеноз трахеї та бронхів – природжене звуження трахеї та бронхів.

Вади статевих органів – до них відносять амастію, гіпермастію, полімастію, політелію, ановарію, поліоварію, двошийкову, перегородчасту та подвійну матку, анорхізм, гермафродитизм, крипторхізм, монорхізм, триорхізм, ектопію сім'яника, епіспадію, гіпоспадію, дифалію та овотестіс.

Амастія – відсутність молочної залози.

Гіпермастія – збільшення молочної залози.

Полімастія – збільшення кількості молочних залоз.

Політелія – збільшення кількості сосків молочної залози.

Ановарія – відсутність яєчників.

Поліоварія – збільшена кількість яєчників.

Двошийкова матка – наявність в одній матці двох шийок.

Перегородчаста матка – наявність у матці перегородки.

Подвійна матка – наявність у однієї самки двох маток при одній піхві.

Анорхізм – повна відсутність яєчок.

Гермафродитизм – наявність в одного індивідуума ознак двох статей. Може бути справжнім і несправжнім.

Г. справжній – наявність у однієї статі чоловічих і жіночих статевих органів.

Г. несправжній (псевдогермафродитизм) – характеризується невідповідністю між статевими залозами, внутрішніми та зовнішніми статевими органами і вторинними

статевими ознаками. При **псевдогермафродитизмі чоловічому** наявні статеві органи самця, а решта статевих органів і вторинних статевих ознак наближається до будови самиць. При **П. жіночому** – навпаки.

Крипторхізм – затримка одного або двох сім'яників у позаочеревинному просторі (черевний крипторхізм) або паховому каналі (паховий крипторхізм).

Монорхізм – відсутність одного сім'яника.

Триорхізм – наявність трьох сім'яників.

Ектопія сім'яника – зміщення сім'яника в іншу порожнину тіла або на його зовнішню поверхню.

Епіспадія – повне або часткове незарощення передньої стінки сечівника.

Гіпоспадія – щілина нижньої поверхні статевого члена.

Дифалія – подвоєння статевого члена.

Овотестіс – статева залоза, яка містить структурні елементи чоловічих і жіночих статевих залоз, але переважно яєчника.

Вади розвитку кінцівок – до них відносять амелію, абрахію, аподію, брахімелію, монобрахію, моноподію, нотомелію, полімелію, симмелію, фокомелію, сиреномелію, адактилію, олігодактилію, полідактилію, брахідактилію, синдактилію, екзостоз і синостоз.

Амелія – повна відсутність кінцівок.

Абрахія – відсутність грудних кінцівок.

Аподія – відсутність тазових кінцівок.

Брахімелія – вкорочення кінцівок.

Монобрахія – наявність тільки однієї грудної кінцівки.

Моноподія – наявність лише однієї тазової кінцівки.

Нотомелія – наявність додаткових кінцівок на спині.

Полімелія – багато кінцівок.

Симмелія – зрощення кінцівок.

Фокомелія – вкорочені кінцівки, що нагадують кінцівки тюленя (за рахунок випадіння окремих сегментів).

Сиреномелія – зрощення тазових кісток.

Адактилія – відсутність пальців.

Олігодактилія – зменшена кількість пальців.

Полідактилія – збільшення кількості пальців.

Брахідактилія – вкорочення пальців.

Синдактилія – зрощення пальців.

Екзостоз – кістковий нарост.

Синостоз – зрощення кісток.

Вади зовнішнього покриву – до них відносять альбінізм, атрихію, ангідроз та іхтіоз.

Атрихія – відсутність волосяного покриву.

Ангідроз – відсутність потовиділення.

Іхтіоз – природжений гіперкератоз всієї шкіри. Характеризується утворенням на шкірі рогових лусочок, внаслідок чого вона нагадує шкіру риб.

2. ОРГАНОПАТОЛОГІЯ

2.1 Патологія серцево-судинної системи

Розширення серця – характеризується рівномірним збільшенням його об'єму, що виходить за рамки фізіологічних меж. Розрізняють міогенне та тоногенне розширення, гостре та хронічне, розширення всього серця та окремих його відділів.

Р. міогенне (пасивне, застійне) – є проявом декомпенсації серцевої недостатності. *Макроскопічно* порожнини серця збільшуються в поперечному напрямі, папілярні м'язи і трабекули потовщуються й згладжуються. В міокарді часто спостерігаються дистрофічні або запальні зміни. Наростаюче Р. міогенне може призвести до паралічу серця.

Р. тоногенне – є проявом періоду компенсації серцевої недостатності. *Макроскопічно* порожнини серця збільшуються у поперечному і повздовжньому напрямках. Таке розширення часто супроводжується гіпертрофією стінок порожнин, що посилює ефективність систоли за рахунок збільшення кількості крові, яка викидається серцем, що сприяє компенсації серцевої недостатності.

Р. госре – макроскопічно супроводжується венозним застоєм у багатьох органах, особливо в печінці та в легенях. Можуть виникати також набряк підшкірної і міжм'язової сполучної тканин, гідроторакс, гідроперікард, асцит, набряк стінки жовчного міхура та ін.

Р. хронічне – макроскопічно супроводжується фіброзом клапанів серця, цирозом печінки, бурою індурацією легень, вогнищевими некрозами жирової клітковини.

Гіпертрофія серця – виникає при тривалому, надмірному навантаженні серцевого м'язу. *Макроскопічно* характеризується потовщенням стінок, порожнин і трабекул серця. Розрізняють фізіологічну та патологічну Г., концентричну та ексцентричну.

Концентрична гіпертрофія серця – не супроводжується розширенням його порожнин.

Ексцентрична гіпертрофія серця – серця, при якій розширюються його порожнини.

Ендокардит – запалення внутрішньої оболонки серця. За локалізацією виділяють Е. клапанний, пристінковий, на сухожилкових нитках, на папілярних м'язах і на трабекулах. За характером запального процесу – бородавчастий, виразковий та фіброзний.

Е. бородавчастий – як правило, виникає у зв'язку з алергічним станом організму. Локалізується на клапанах. *Макроскопічно* на уражених ділянках ендокарду спочатку утворюються невеликі рихлі відкладення фібрину сірого кольору, які легко знімаються. Під ними виявляються виразки ендокарду. Поступово тромботичні маси збільшуються в розмірах і проростають сполучною тканиною. Виникають утворення, що нагадують цвітну капусту.

Е. виразковий (септичний) – характеризується переважанням альтеративного компонента запальної реакції. *Макроскопічно* спочатку уражаються клапани. Вони вкорочуються, потовщуються, деформуються. На їх поверхні знаходять м'які, рихлі, тромботичні маси, які порівняно легко відділяються. Після їх відділення на поверхні клапанів видно виразки. З часом процес може поширюватися на парієтальний ендокард.

Е. фіброзний – характеризується розростанням в ендокарді фіброзної сполучної тканини. *Макроскопічно* ендокард потовщується і втрачає прозорість, внаслідок чого його можна побачити неозброєним оком у вигляді тонкої білуватої кольору напівпрозорої чи непрозорої плівки.

Е. деляфондіозний – зустрічається у коней на аортальних клапанах. *Макроскопічно* на клапанах утворюються бородавкоподібні вузлики округлої форми, щільної консистенції, розмірами від дрібної до великої горошини. В клапанах знаходять личинки деляфондій.

Тромбоендокардит – запалення ендокарда, яке супроводжується тромбоутворенням.

Міокардит – запалення міокарда. Морфологічно розрізняють альтеративний (паренхіматозний) та інтерстиціальний М.

М. альтеративний (паренхіматозний) – характеризується переважанням альтеративних (найчастіше дистрофічних) змін. *Макроскопічно* серцевий м'яз – тьмяний, строкатий, сірувато-червоного кольору, в'ялий і дещо нагадує ошпарене кип'ятком м'ясо. На розрізі виявляються численні вогнища сіро-червоного або сіро-білого кольору.

М. інтерстиційний – може бути гострим і хронічним. Гострий проявляється у вигляді серозного і гнійного М., хронічний – у вигляді хронічного інтерстиційного (фіброзного) М.

М. серозний – характеризується серозно-запальним набряком інтерстицію серцевого м'яза та дистрофічними змінами кардіоцитів. *Макроскопічно* серце має такий же вигляд, як і при М. альтеративному.

М. гнійний – характеризується гнійним запаленням інтерстицію серцевого м'яза та дистрофічними змінами кардіоцитів. *Макроскопічно* в серцевому м'язі виявляють абсцеси різних розмірів.

Хронічний інтерстиційний (фіброзний) міокардит – спостігається у вигляді вогнищового (**кардіосклероз**) або дифузного розростання сполучної тканини (**міокардіофіброз, міофіброз**). По суті він є закінченням гострого міокардиту, що виражається у заміщенні сполучною тканиною відмерлих м'язових волокон – рубцюванні серця.

Міоендокардит – одночасне запалення міокарда та ендокарда.

Кардіомегалія – збільшення розмірів серця.

Перикардит – запалення осердя. Може бути первинним або вторинним, гострим та хронічним. За характером ексудату – серозним, фібринозним і гнійним, але частіше має змішаний характер.

П. серозний – характеризується накопиченням у порожнині осердя прозорої або дещо мутної (опалесцючої) рідини (серозний ексудат). Поверхня серця тьмяна, почервоніла.

П. фібринозний (адгезивний, злипчивий) – характеризується відкладанням фібрину на внутрішній поверхні серцевої сорочки. *Макроскопічно* фібрин виявляється у вигляді рихлих ниток і пластівців сірого, сіро-жовтого або жовто-зеленого кольору. Спочатку вони легко знімаються і під ними виявляють почервонілі, тьмяні, часто з крововиливами серозні покрови. Внаслідок постійних серцевих рухів фібрин збивається у суцільне, схоже на войлок накладання (**мохнате серце**). З часом між серозними листками осердя утворюються окремі спайки (**синехії**), а відкладення фібрину проростають сполучною тканиною. При дифузному проростанні фібрину сполучною тканиною, порожнина осердя зникає (**облітерація перикарду**), і вся поверхня серця вкривається єдиним сполучнотканинним панцирем ("**панцирне серце**").

П. гнійний – характеризується накопиченням у порожнині осердя гнійного ексудату. Поверхня серця тьмяна, почервоніла. Реєструється при травматичному перикардиті.

П. серозно-фібринозний – характеризується накопиченням у порожнині серцевої сорочки серозного ексудату, який містить більшу або меншу кількість пластівців і ниток фібрину сірого, сіро-жовтого або жовто-зеленого кольору.

П. серозно-гнійний – характеризується накопиченням у порожнині серцевої сорочки мутної, більш або менш густої рідини жовтуватого чи зеленувато-жовтого кольору. На серозних листках осердя виявляють рихлі накладання згущеного гною.

П. серозно-геморагічний – характеризується накопиченням у серцевій сорочці рожево-червоного або темно-червоного ексудату. Листки осердя тьмяні, набряклі, з численними плямистими і смугастими крововиливами.

П. травматичний – запалення перикарду, що виникає внаслідок травмування чужорідним тілом (цвяхи, голки, куски дроту та ін.), яке поступово просувається з сітки. Частіше спостерігається у ВРХ. Макроскопічно листки перикарду вкриті жовто-сірими пластівцями фібрину, в порожнині його виявляється брудно-жовтого кольору рідина з пластівцями фібрину.

Хілоперикард – накопичення лімфи в порожнині перикарду.

Панкардит – запалення всіх шарів стінки серця (ендо-, пери-, міокарду).

Легеневе серце – гіпертрофія та дилатація правого шлуночка серця в результаті легеневої артеріальної гіпертензії, обумовленої захворюваннями легень (пневмосклероз, емфізема та ін.).

Тигрове серце – виражені дистрофічні та запальні зміни в серцевому м'язі, які проявляються у вигляді вогнищевої жирової дистрофії або поєднанням дистрофічно-некробіотичних змін паренхіми серця (зерниста, жирова дистрофії, ценкеровський некроз м'язів) із реактивно-клітинними запальними процесами. Спостерігається при жировій дистрофії міокарду, ящурі та лейкозі. Макроскопічно з боку ендокарду спостерігається жовто-біла або сіруватого кольору посмугованість.

Інфаркт міокарду – судинний некроз ділянки серця. Макроскопічно на розрізі неправильної форми. В залежності від зовнішнього вигляду розрізняють білий, червоний та змішаний інфаркти (див. "Інфаркт").

Ангіосклероз – розростання в стінці судини фіброзної сполучної тканини. Макроскопічно стінка ущільнюється і в частині випадків потовщується.

Артеріосклероз – розростання в стінці артерії фіброзної сполучної тканини. Макроскопічно стінка судини ущільнюється і в частині випадків потовщується.

Ангіомалія – розм'якшення стінки судини, переважно в результаті деструкції колагенових і еластичних волокон медії. Реєструється в основному в артеріях.

Ангіоспазм – звуження (спазм) просвіту судин із різким зменшенням або, навіть, припиненням кровотоку в них.

Васкуляризація – забезпечення кровоносними судинами окремих органів, ділянок і частин тіла, а також утворення кровоносних судин (капілярів) у регенеруючих тканинах.

Васкуліт (ангіт) – запалення кровоносних судин.

Панваскуліт – запалення всіх шарів стінки кровоносної судини.

Аортит – запалення стінки аорти.

Артеріїт – запалення стінки артерії. За локалізацією виділяють пери-, мезо-, ендо- та панартеріїт. За характером запальної реакції – серозний, гнійний (гнійно-некротизуючий), хронічний та вузликовий (фіброзний) периартеріїт. За перебігом – гострий і хронічний.

А. серозний – характеризується гіперемією та серозно-клітинною інфільтрацією судинної стінки.

А. гнійний (гнійно-некротизуючий) – характеризується гіперемією та інфільтрацією стінок судини гнійним ексудатом. Частіше виникає внаслідок переходу запалення з оточуючих тканин і часто супроводжується тромбоутворенням в місці запалення. При виникненні процесу метастатичним шляхом по *vasa vasorum* на місці прикріплення тромбу виникає некроз інтими та медії з наступним утворенням виразки, а потім – аневризми.

А. хронічний – характеризується розростанням, переважно в інтимі, фіброзної сполучної тканини. Ураження частіше локалізуються в місцях бокових відгалужень артерій. Макроскопічно поверхня внутрішньої оболонки судини зморщена, з бляшками та острівцями ущільненої інтими, які більше чи менше виступають у просвіт судини.

Тромбоартеріїт – запалення артерії, що супроводжується тромбозом. Частіше спостерігається при інфекційних процесах або при дії хімічних речовин, які потрапили до кров'яного русла.

Периартеріїт – запалення обмежується зовнішньою адвентиціальною тканиною артерії. Частіше реєструється з одного боку судини.

П. вузликовий (фіброзний) – системне ураження середніх і дрібних артерій запального характеру, що характеризується вогнищевим потовщенням стінки артерій та розростанням навколо судини фіброзної сполучної тканини. Найчастіше локалізуються в місцях бокових відгалужень артерій. Макроскопічно виявляють окремі або множинні чоткоподібні потовщення стінки судини та вузловаті утворення різних розмірів і форми, основою яких є заповнені тромботичними масами аневризми. Іноді тромби повністю

закривають просвіт судини, внаслідок чого в оточуючих тканинах виникає вогнище некрозу.

Мезоартеріїт – запалення медії. Як правило, починається навколо судин, що живлять артеріальну стінку (vasa vasorum).

Ендоартеріїт – запалення інтими, що найчастіше проявляється десквамацією та проліферацією клітин ендотелію з відкладенням фібрину. Іноді проліферація клітин відбувається в середину стінки артерії, внаслідок чого ендотелій відшаровується від еластичної і середньої оболонок (**внутрішньостінний артеріїт**).

Панартеріїт – запалення всіх шарів стінки артерії.

Флебіт – запалення вени. За локалізацією виділяють пери-, мезо-, ендо- та панфлебіт. За характером запальної реакції – фібринозний, гнійний та тромбофлебіт. За перебігом – гострий і хронічний. *Макроскопічно* запалені ділянки потовщені, драглисто набряклі, виразно виділяються серед оточуючих тканин.

Ф. гнійний – характеризується інфільтрацією стінки вени лейкоцитами (переважно нейтрофілами та еозинофілами).

Ф. хронічний – частіше виникає з гострого гнійного Ф. Характеризується розростанням у стінці вени фіброзної сполучної тканини, яка потім може гіалінізуватися. *Макроскопічно* стінка судини помітно потовщується й ущільнюється.

Тромбофлебіт – запалення вени, ускладнене тромбозом. Часто спостерігається при внутрішньовенних ін'єкціях. Розрізняють асептичний і гнійний (септичний). *Макроскопічно* крім змін, характерних для флебіту, в ділянках запалення виявляють тромби, які в багатьох випадках повністю закривають просвіт вени.

Перифлебіт – запалення обмежується зовнішньою оболонкою вени.

Мезофлебіт – запалення середньої оболонки вени. Як правило, спостерігається **фібринозний Ф.**, який характеризується утворенням вузликів під інтимою, що складаються, головним чином, із фібрину та поодиноких фібробластів і лейкоцитів. Vasa vasorum розширені, переповнені кров'ю. *Макроскопічно* в товщі стінки виявляють щільні вузлики, просвіт вени звужений.

Ендофлебіт – запалення внутрішньої оболонки вени. Характеризується десквамацією та проліферацією клітин ендотелію.

Панфлебіт – запалення всіх шарів стінки вени.

Гнійний флебіт – характеризується гіперемією та інфільтрацією стінок судини гнійним ексудатом.

Флебосклероз (флебофіброз) – розростання сполучної тканини в стінці вени.

Лімфаденіт (лімфанодуліт) – запалення лімфатичного вузла. Може бути серозним, геморагічним, гнійним і продуктивним.

Л. серозний (простий) – характеризується серозним запаленням лімфатичного вузла. *Макроскопічно* лімфовузол збільшений, сіро-білого або рожевого кольору, капсула напружена, фолікули різко виступають, із поверхні розрізу виділяється мутна рідина білого або червонуватого кольору.

Л. геморагічний – характеризується геморагічним запаленням лімфатичного вузла. *Макроскопічно* лімфовузол збільшений, червоного кольору, капсула напружена, фолікули різко виступають. У свиней часто набувають "мармурового" вигляду – на червоному фоні виступають біло-сірі фолікули.

Л. гнійний – характеризується гнійним запаленням лімфатичного вузла. *Макроскопічно* спочатку в тканині лімфовузла знаходять сірі, розм'якшені плями. Потім у цих місцях утворюються абсцеси, що містять напіврідкий гній. У ряді випадків гнійне запалення реєструється і в оточуючих лімфатичний вузол тканинах. При гнійному запаленні лімфовузлів, розташованих під шкірою, остання в місці контакту з абсцесом тоншає і проривається з утворенням нориці.

Л. продуктивний – характеризується розмноженням у лімфатичному вузлі фібробластів, появою епітеліоїдних і гігантських клітин та збільшенням кількості лімфоцитів. *Макроскопічно* лімфовузол збільшений, сірого або сіро-білого кольору, капсула напружена, фолікули різко виступають, паренхіма на розрізі випинається.

Лімфангіт – запалення лімфатичних судин.

Лімфангієктазія – розширення лімфатичних судин у результаті переповнення їх лімфою, внаслідок чого вони мають вигляд широких порожнин з тонкими стінками.

Спленіт – запалення селезінки. За характером запальної реакції може бути альтеративним, ексудативним і продуктивним. За перебігом – гострим і хронічним.

С. альтеративний – характеризується вираженими некротичними змінами на фоні слабо виражених явищ ексудації і проліферації. *Макроскопічно* в селезінці виявляються вогнища некрозу.

С. ексудативний – характеризується переважанням ознак ексудативного запалення при слабо виражених явищах альтерації і проліферації. Може бути серозним, фібринозним, геморагічним, гнійним, гнилісним.

С. серозний – характеризується утворенням серозного ексудату. *Макроскопічно* селезінка дещо збільшена і дрябла, гіперемійована; на розрізі може виділятися серозний ексудат, пульпа розм'якшена, з помітним зіскріб ом, малюнок згладжений.

С. фібринозний – характеризується утворенням фібринозного ексудату. *Макроскопічно* селезінка дещо збільшена, гіперемійована, дещо ущільнена на розрізі, зіскріб незначний, малюнок згладжений.

С. геморагічний – характеризується утворенням геморагічного ексудату. *Макроскопічно* селезінка різко збільшена, темно-червоного кольору, в'яла, на розрізі може виділятися серозний ексудат, пульпа розм'якшена, на розрізі з помітним зіскрібом, малюнок згладжений.

С. гнійний – характеризується утворенням гнійного ексудату. *Макроскопічно* спочатку виявляються невеликі білі, рихлі в центрі вогнища, які з часом перетворюються на абсцеси. Старі абсцеси інкапсульовані, гній у них перетворюється на крихку масу, в яку може відкладатися вапно.

С. гнилісний (іхорозний) – характеризується розвитком гнилісного запалення. *Макроскопічно* утворюються порожнини різних розмірів, заповнені напіврідким вмістимим брудно-бурого або сірого кольору з характерним неприємним запахом.

С. продуктивний характеризується розвитком продуктивного запалення (явища альтерації і проліферації слабо виражені). Може бути дифузним і вогнищевим.

С. продуктивний дифузний – частіше виникає як продовження гострого ексудативного запалення. Характеризується розростанням фіброзної сполучної тканини. *Макроскопічно* селезінка дещо збільшена, щільна, за консистенцією нагадує гуму. Малюнок на розрізі згладжений, у виражених випадках виявляються щільні тяжі і вогнища сірого або сіро-білого кольору.

С. продуктивний вогнищевий – характеризується утворенням гранульом, специфічних для певної хвороби (туберкульоз, сеп, актиномікоз та ін.).

С. хронічний – (див. С. продуктивний дифузний).

Спленомегалія – значне збільшення селезінки. Спостерігається при хронічному запаленні, гіперплазії органу, лейкозах.

2.2 Патологія органів дихання

Риніт – запалення слизової оболонки носа. Може бути специфічним і неспецифічним.

Р. специфічний – виникає при хворобах, що характеризуються розвитком специфічних уражень, у тому числі і носових порожнин (сап та ін.).

Р. неспецифічний – характеризується неспецифічними змінами слизової оболонки носа. За характером запальної реакції може бути катаральним, серозним, фібринозним, геморагічним, гнійним.

Р. катаральний – характеризується утворення ексудату, який містить слиз. *Макроскопічно* слизова оболонка носових порожнин гіперемійована, вкрита більш чи менш густим слизом, який також виділяється з носових ходів.

Р. серозний – характеризується утворенням серозного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка носових порожнин гіперемійована, з носових ходів виділяється серозний ексудат.

Р. фібринозний – характеризується утворенням фібринозного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка носових порожнин гіперемійована, вкрита накладаннями фібрину білувато-зеленого, жовто-зеленого або зеленого кольору.

Р. геморагічний – характеризується утворенням геморагічного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка носових порожнин гіперемійована, з носових ходів виділяється геморагічний ексудат.

Р. гнійний – характеризується утворенням гнійного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка носових порожнин гіперемійована, може містити більш чи менш густий гній, який виділяється з носових ходів.

Ринорея – відділення значної кількості ексудату слизовою оболонкою носових порожнин і є ознакою риніту.

Ринорагія – значна кровотеча з носа.

Епістаксис – крапельна повільна кровотеча з носа.

Фронтит – запалення слизової оболонки лобної пазухи.

Гайморит – запалення гайморових пазух.

Риносинусит – одночасне запалення слизової оболонки носових порожнин і біляносових пазух.

Аероцистит (аеросакуліт) – запалення повітроносного мішка; частіше спостерігається у коней і каченят.

Ларингіт – запалення слизової оболонки гортані. Як правило, спостерігається разом з ураженням трахеї або глотки. За характером запальної реакції може бути катаральним, фібринозним, геморагічним, гнійним.

Л. катаральний – характеризується утворення ексудату, який містить слиз. *Макроскопічно* слизова оболонка гортані гіперемійована, вкрита більш чи менш густим слизом.

Л. фібринозний – характеризується утворення фібринозного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка гортані гіперемійована, вкрита накладаннями фібрину білувато-зеленого, жовто-зеленого або зеленого кольору.

Л. геморагічний – характеризується утворення геморагічного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка гортані гіперемійована, вкрита геморагічним ексудатом.

Л. гнійний – характеризується утворення гнійного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка гортані гіперемійована, вкрита більш або менш густим гноем.

Ларингофарингіт – одночасне запалення гортані й глотки.

Ларинготрахеїт – одночасне запалення гортані і трахеї.

Ларингостеноз – звуження або повне закриття просвіту гортані. Часто супроводжується інспіраторним диспное.

Інспірація – вдихання.

Диспное – задишка, ускладнене дихання.

Д. інспіраторне – ускладнене дихання внаслідок недостатності вдихання.

Ринофарингіт (назофарингіт) – одночасне запалення слизових оболонок носових порожнин і глотки (носоглотки).

Ларинготрахеїт – запалення гортані та трахеї.

Ларингофарингіт – запалення слизової оболонки гортані та глотки.

Трахеїт – запалення слизової оболонки трахеї. Може бути катаральним, фібринозним, геморагічним і гнійним.

Т. катаральний – характеризується утворенням ексудату, який містить слиз. *Макроскопічно* слизова оболонка трахеї гіперемійована, вкрита більш чи менш густим слизом.

Т. фібринозний – характеризується утворенням фібринозного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка трахеї гіперемійована, вкрита накладаннями фібрину білувато-зеленого, жовто-зеленого або зеленого кольору.

Т. геморагічний – характеризується утворенням геморагічного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка трахеї гіперемійована, вкрита геморагічним ексудатом.

Т. гнійний – характеризується утворенням гнійного ексудату. *Макроскопічно* слизова оболонка трахеї гіперемійована, вкрита більш або менш густим гноем.

Трахеобронхіт – одночасне запалення слизових оболонок трахеї та бронхів.

Бронхіт – запалення бронхів. Може бути самостійною хворобою, але в тварин, як правило, спостерігається разом з іншими патологічними процесами, передусім, пневмоніями. Розрізняють Б. гострий і хронічний; макро- і мікро бронхіт. За локалізацією уражень у різних шарах стінки виділяють панбронхіт, ендобронхіт, мезобронхіт ендомезобронхіт та

перибронхіт; за характером запальної реакції – серозний, катаральний, фібринозний, геморагічний, гнійний, некротичний, гнилісний.

Макробронхіт – бронхіт, який видно неозброєним оком.

Мікробронхіт – бронхіт, який видно тільки під мікроскопом.

Панбронхіт – запалення всіх шарів стінки бронха.

Ендобронхіт – запалення слизової оболонки стінки бронха.

Мезобронхіт – запалення м'язової оболонки стінки бронха.

Ендомезобронхіт – запалення слизової і м'язової оболонок стінки бронха.

Перибронхіт – запалення перибронхіальної сполучної тканини за ходом бронху.

Б. серозний – серозне запалення бронхів. *Макроскопічно* слизова оболонка бронхів гіперемійована, в просвіті знаходять серозний ексудат.

Б. катаральний – катаральне запалення бронхів. *Макроскопічно* слизова оболонка бронхів гіперемійована, в просвіті знаходять катаральний ексудат.

Б. фібринозний – фібринозне запалення бронхів. *Макроскопічно* слизова оболонка бронхів гіперемійована, вкрита накладаннями фібрину білувато-зеленого, жовто-зеленого або зеленого кольору. У виражених випадках в просвіті бронхів знаходять фібринові пробки.

Б. геморагічний – геморагічне запалення бронхів. *Макроскопічно* слизова оболонка бронхів гіперемійована, в просвіті знаходять геморагічний ексудат.

Б. гнійний – гнійне запалення бронхів. *Макроскопічно* слизова оболонка бронхів гіперемійована, вкрита більш чи менш густим гноем, у просвіті знаходять гнійний ексудат, іноді у вигляді гнійних пробок.

Б. гнильний – гнильне запалення бронхів. *Макроскопічно* слизова оболонка бронхів темно-червоного кольору, на окремих ділянках розм'якшена, брудно-бурого або зеленуватого кольору, в просвіті знаходять рідкі або напіврідкі зловонні маси.

Б. некротичний – характеризується некрозом стінки бронхів та оточуючих тканин.

Б. хронічний поліпозний – хронічне запалення бронхів, що характеризується запальною інфільтрацією і розростанням грануляційної тканини в стінці бронху, яка виступає в його просвіт у вигляді поліпу. *Макроскопічно*, як правило, не діагностується.

Б. хронічний деформуючий – хронічне запалення бронхів, що характеризується розростанням в їх стінках сполучної тканини та атрофією м'язового шару. *Макроскопічно* уражений бронх деформований, у виражених випадках його стінка потовщена й ущільнена.

Бронхаденіт – запальний процес у вісцеральних грудних лімфатичних вузлах, що прилягають до крупних бронхів, трахеї, а також середостінних.

Бронхіоліт – запалення термінальних відділів бронхіального дерева – бронхіол.

Бронхіомікоз – ураження бронхів, що викликається патогенними грибами.

Бронхоспазм – звуження просвіту бронхів і бронхіол у результаті спастичного скорочення м'язів бронхіальної стінки.

Бронхоектаз – розширення просвіту бронху. Настає в результаті порушення тонуусу його мускулатури або деструкції бронхіальної стінки.

Ателектаз (дистелектаз) – спадання легень, що відбувається у випадку, коли в альвеолах повітря відсутнє або його дуже мало. Розрізняють А. природжений і набутий. Набутий А. за походженням може бути обтураційним і компресійним. За поширеністю виділяють А. тотальний, лобарний, сегментарний (парціальний), лобулярний, маргінальний. А. слід диференціювати від колапсу.

А. тотальний – охоплює всі легені.

А. лобарний – охоплює окремі долі легень.

А. сегментарний (парціальний) – охоплює окремі сегменти (частини) долей легень.

А. лобулярний – охоплює окремі часточки легень.

А. маргінальний – охоплює краї частини однієї або декількох долей легень.

А. природжений – спостерігається у мертвонароджених або в тварин у перші дні після народження. *Макроскопічно* уражені ділянки легень мають чіткі границі, зменшені в об'ємі, западають відносно загальної поверхні легень, щільної (м'ясистої) консистенції, більш темного кольору, поверхня розрізу суха. При тотальному ателектазі всі легені зменшені в об'ємі.

А. обтураційний – виникає при закритті просвіту бронхів (ексудат, паразити, пухлини, чужорідні тіла тощо). Сюди ж відносять і А., що виникає при зовнішньому здавлюванні бронхів, яке не супроводжується здавлюванням альвеол. *Макроскопічно* ділянки А. мають чіткі границі, що відповідають контурам часточок, які обслуговує обмурований бронх. Уражені ділянки зменшені в об'ємі, западають

відносно загальної поверхні легень, щільної (м'ясистой) консистенції, більш темного кольору, поверхня розрізу суха.

А. компресійний – виникає при стисканні легень (плевральний екссудат, повітря при пневмотораксі, пухлини тощо). *Макроскопічні* зміни в цілому відповідають таким при компресійному А., проте границі уражених ділянок не чіткі, а ознаки А. менш виражені, оскільки спадання легень неповне. При тотальному компресійному А., який виникає при пнемо-, гідро-, гемо- і хілотораксі, в грудній порожнині знаходять відповідну рідину або повітря. Всі легені зменшені в об'ємі.

Фіброателектаз – ділянка ателектазу, яка проросла щільною сполучною тканиною. *Макроскопічно* уражені ділянки легень мають чіткі границі, зменшені в об'ємі, западають відносно загальної поверхні легень, щільної консистенції, більш світлого кольору, поверхня розрізу суха, білуватого кольору.

Обтурація – закупорка чи закриття просвіту трубчастих органів.

Колапс легень – спадання легень, не пов'язане з тиском на них чи обтурацією бронхів. На відміну від ателектазу, дренажна функція бронхів зберігається. Найчастіше спостерігається при шоку. *Макроскопічно* всі легені зменшені в об'ємі, щільної (м'ясистой) консистенції, темно-червоного кольору, поверхня розрізу суха.

Апневматоз – повний безповітряний стан легені або її частини, обумовлений ателектазом, колапсом або пневмосклерозом.

Емфізема легень – збільшення кількості повітря в легенях. За механізмом розвитку розрізняють Е. альвеолярну та інтерстиційну; за поширеністю – тотальну, лобарну, сегментарну (парціальну), лобулярну, маргінальну.

Е. тотальна – охоплює всі легені.

Е. лобарна – охоплює окремі долі легень.

Е. сегментарна (парціальна) – охоплює окремі сегменти (частини) долей легень.

Е. лобулярна – охоплює окремі часточки легень.

Е. маргінальна – охоплює краї частини однієї або декількох долей легень.

Е. альвеолярна – характеризується накопиченням надмірної кількості повітря в альвеолах. За перебігом розрізняють альвеолярну Е. гостру і хронічну.

Е. альвеолярна гостра – *макроскопічно* уражені ділянки легень збільшені в об'ємі, виступають над загальною поверхнею легень, блідо-рожевого кольору, пухкої консистенції, при натисканні ямка вирівнюється повільно, на

розрізі чути тріск, поверхня розрізу суха. При тотальній Е. такі зміни виявляються в усіх легенях.

Е. альвеолярна хронічна (бульозна, пухирцева) – макроскопічно, крім змін характерних для альвеолярної гострої Е., знаходять заповнені повітрям пухирці та порожнини різних розмірів і форми, що виникають внаслідок розриву міжальвеолярних перегородок. У фазу компенсації супроводжується гіпертрофією правого шлуночка серця, а в фазу декомпенсації – його міогенним розширенням.

Е. інтерстиційна – характеризується проникненням повітря в міжчасточкову сполучну тканину. Виникає при розривах легеневої тканини. Макроскопічно інтерстиційна тканина розширена, пухка, бліда, з пухирцями повітря різних розмірів. При злитті суміжних пухирців утворюються обмежені сполучною тканиною повітряні тяжі, які пронизують легені у вигляді сітки. Такі ж пухирці і повітряні тяжі знаходять і під плеврою.

Пневматоз – стан легень, який розвивається в результаті гострої альвеолярної емфіземи. Характеризується розтягуванням альвеол і розривом міжальвеолярних перегородок з утворенням повітряних порожнин.

Набряк легень – накопичення в просвіті альвеол і бронхів та в їх стінках набрякової рідини. Розвивається при венозних застоях, зумовлених серцевою недостатністю, ускладненні проходження крові через легені, а також при надходженні в легені токсичних речовин (отруйні гази тощо). Макроскопічно легені рожевого, червоного або темно-червоного кольору, не спадаються, дещо ущільнені, плевра гладка, напружена, тістуватої консистенції, ямка при надавлюванні вирівнюється повільно або неповністю. З поверхні розрізу виділяється піниста рідина рожевого, червоного або темно-червоного кольору. Така ж рідина в частині випадків знаходиться в просвіті великих бронхів і трахеї. Шматочки легень у воді плавають важко (більша частина шматочка занурюється).

Запалення легень – ураження легень, що характеризується переважанням ознак запальної реакції. За перебігом може бути гострим і хронічним, за поширеністю – ацинозним, лобулярним, зливним лобулярним, сегментарним, лобарним і тотальним.

За первинною локалізацією запального процесу виділяють пневмонії (первинне запалення паренхіми легень) та бронхопневмонії (запалення бронхів, ускладнене вторинним запаленням паренхіми легень).

З. легень ацинозне – вогнище запалення відповідає кінцевим розгалуженням бронхів (ацинусам легеневої тканини).

З. легень лобулярне – запалення охоплює окремі часточки легеневої тканини.

З. легень зливне лобулярне – ураження, при якому окремі запалені часточки легень зливаються одна з одною.

З. легень сегментарне – запалення охоплює окремі сегменти часток легень.

З. легень лобарне – запалення охоплює окремі частки легень.

З. легень тотальне – запалення охоплює половину (тотальна пневмонія правої чи лівої половини легень) або всі легені.

Пневмонія – запалення легень з переважним ураженням їх респіраторного відділу (альвеол). Як правило, ускладнюється запаленням бронхів.

За типом запального процесу П. поділяють на альтеративні, ексудативні та продуктивні. Ексудативні П. в залежності від типу ексудату поділяють на серозну, геморагічну, фібринозну (крупозну), гнійну, гнилісну та змішані форми.

За локалізацією запального процесу окремо виділяють перибронхіальну та інтерстиційну П., а також плевропневмонію, а за механізмом розвитку – аспіраційну П..

П. альвеолярна (альвеоліт) – запалення альвеол без ураження бронхіального дерева.

П. перибронхіальна – запалення локалізується в перибронхіальній сполучній тканині та альвеолах, що оточують бронхи.

П. інтерстиційна (пневмоніт, рос. син. – "межуточная пневмонія") – запалення міжчасточкової сполучної тканини. Може бути міжлобулярною і міжальвеолярною, а за характером запальної реакції – ексудативною і проліферативною. Чітко розмежувати міжлобулярну і міжальвеолярну інтерстиційну П. в багатьох випадках неможливо. В таких випадках використовують термін "Інтерстиційна П..".

П. інтерстиційна міжлобулярна – зміни локалізуються в сполучній тканині між часточками легень. Оскільки частки виразно відділяються одна від одної, таку П. називають **розшаровуючою** або **секвеструючою**.

П. інтерстиційна міжальвеолярна – зміни локалізуються в міжальвеолярній сполучній тканині.

П. інтерстиційна ексудативна – може бути серозною, геморагічною і гнійною.

П. інтерстиційна серозна – характеризується накопиченням в інтерстиції легень серозного ексудату. *Макроскопічно* міжчасточкова сполучна тканина розширена, драглиста, має вигляд сірувато-білих тяжів. Із поверхні розрізу стікає серозний ексудат.

П. інтерстиційна геморагічна – характеризується накопиченням в інтерстиції легень геморагічного ексудату. *Макроскопічно* міжчасточкова сполучна тканина розширена, драглиста, має вигляд тяжів червоного або темно-червоного кольору. З поверхні розрізу стікає геморагічний ексудат.

П. інтерстиційна гнійна – характеризується накопиченням в інтерстиції легень гнійного ексудату. *Макроскопічно* міжчасточкова сполучна тканина розширена, драглиста, має вигляд тяжів зеленуватого або жовто-зеленого кольору. З поверхні розрізу стікає гнійний ексудат.

П. інтерстиційна проліферативна (фіброзна) – характеризується розростанням в інтерстиції легень фіброзної сполучної тканини. *Макроскопічно* міжчасточкова сполучна тканина розширена, щільна, має вигляд тяжів білого або біло-сірого кольору. Поверхня розрізу суха.

Плевропневмонія – пневмонія, ускладнена запаленням плеври. Частіше реєструється у коней і свиней.

Пневмонія аспіраційна – виникає при потраплянні в легені через дихальні шляхи сторонніх тіл.

П. альтеративна (некротична) – характеризується утворенням у паренхімі легень вогнищ некрозів. У більшості випадків спостерігається при некробактеріозі, рідше – при надходженні з повітрям отруйних речовин та сторонніх тіл, але може бути й ускладненням інших видів П.. *Макроскопічно* легені ущільнені, нерівномірно забарвлені з поверхні. Плевра на окремих ділянках шорсткувата, червоного кольору (плеврит). На розрізі знаходять різних розмірів і форми вогнища некрозу світло-сірого або блідо-рожевого кольору. Некротичні маси крихкі. Тканина легень між вогнищами некрозу ущільнена, червоного кольору, з поверхні розрізу при натисканні виділяється невелика кількість червонуватої рідини.

П. ексудативна – за характером ексудату виділяють П. серозну, фібринозну (крупозну), геморагічну, гнійну, гнилісну та змішані форми.

П. серозна – характеризується серозним запаленням паренхіми легень. Часто є початковою стадією інших видів П. *Макроскопічно* легені від світло- до темно-червоного кольору, трохи ущільнені (не гепатизовані). У воді плавають важко або тонуть. Плевра над ураженими ділянками може бути дещо набряклою, скловидною. Поверхня розрізу легень гладка,

рівна, соковита, рожевого або червонуватого кольору, з неї виділяється серозний ексудат. Такий же пінистий ексудат знаходиться у бронхах та каудальній частині трахеї. Під плеврою і в паренхімі часто спостерігаються дрібні крововиливи. У виражених випадках інтерстиційна тканина розширена, серозно інфільтрована.

П. фібринозна (крупозна) – характеризується виходом фібринозного ексудату в альвеоли і дрібні бронхи. Має лобарний, рідше – лобулярний і сегментарний характер. Раніше в розвитку крупозної П. виділяли 4 послідовні стадії: приливу, червоної гепатизації, сірої гепатизації та розрішення. Тепер відомо, що ці зміни не є послідовними стадіями, а виникають самостійно, будучи різними процесами, які часто одночасно спостерігаються в уражених легенях. Кожна з них має характерні патолого-анатомічні зміни.

Стадія приливу – характеризується гіперемією і запальним набряком.

Макроскопічно уражені ділянки темно-червоного кольору, дещо ущільнені, важко плавають у воді. З поверхні розрізу видавлюється густа кров'яниста рідина із зменшеною кількістю пухирців повітря.

Стадія червоної гепатизації – характеризується накопиченням у просвіті альвеол і дрібних бронхів фібринозного ексудату із значною кількістю еритроцитів.

Макроскопічно уражені ділянки коричнево-червоного кольору, збільшені в об'ємі, виступають над загальною поверхнею легень, дуже щільні, ламкі, не містять повітря, у воді тонуть. За кольором, ламкістю і щільністю такі легені нагадують печінку. Майже завжди на плеврі спостерігаються фібринозні накладення. На розрізі легенева тканина зерниста внаслідок наявності в альвеолах пробочок фібринозно-геморагічного ексудату. При проведенні по поверхні розрізу ножом ці пробочки випадають у вигляді дрібних буроватого кольору зернят. У бронхах часто накопичується фібрин у вигляді сіруватої або бурої маси; іноді він має вигляд бронхіальних зліпків.

Стадія сірої гепатизації – характеризується зникненням з ексудату еритроцитів за рахунок припинення їх діapedезу та розпаду за межами судин і прогресуючим накопиченням у ньому лейкоцитів.

Макроскопічно уражені ділянки збільшені в об'ємі, виступають над загальною поверхнею легень, щільні, важкі (тонуть у воді). Колір їх спочатку стає червоно-сірим, потім – сірим і в кінці – сіро-жовтим. Поверхня розрізу дрібнозерниста, з неї видавлюються дрібні пробочки фібрину або стікає мутна рідина. В бронхах спостерігають катаральне

чи фібринозне запалення. Інтерстиційна тканина виступає у вигляді жовтуватих або жовтувато-червоних драглистих тяжів.

Стадія вирішення – це сприятливе закінчення крупозної пневмонії. Вона характеризується зернистим розпадом фібрину, відшаруванням його від стінок альвеол і розрідженням фібринозного ексудату під дією ферментів лейкоцитів. Ексудат стає рідким, гноєвидним і відходить по лімфатичним дренажам із мокротою. З розсмоктуванням ексудату альвеоли знову вкриваються епітелієм, у них проникає повітря і відбувається відновлення функції легень.

Макроскопічно легені сіро-жовтого кольору, їх щільність поступово зменшується, консистенція стає дряблою, зернистість на розрізі втрачається, з поверні розрізу виділяється густа, мутна сіро-жовта або бурувата рідина (не гній). Після видалення ексудату ділянки запалення можна розпізнати за їх спадінням та дряблим виглядом.

Гепатизація – стан легень, при якому вони за ламкістю і щільністю нагадують печінкову тканину. Розвивається при крупозній пневмонії.

П. геморагічна – характеризується геморагічним запаленням паренхіми легень. Макроскопічно уражені ділянки темно-червоного кольору, ущільнені, порівняно легко пальпуються в легеневій паренхімі, дещо виступають над поверхнею розрізу, у воді важко плавають або тонуть. Із поверхні розрізу стікає невелика кількість кров'янистої рідини. Інтерстиційна тканина набрякла, геморагічно інфільтрована і виступає у вигляді драглистих жовто- або чорно-червоних тяжів.

П. гнійна (абсцедуюча) – форма гнійного запалення легень, що характеризується локалізацією запального процесу в паренхімі з утворенням абсцесів. Макроскопічно в легенях виявляють абсцеси різних розмірів – від ледь помітних до досить значних. Великі абсцеси в більшості випадків інкапсульовані.

П. гнильна – характеризується гнильним запаленням паренхіми легень. Частіше виникає як ускладнення крупозної пневмонії, що супроводжується некрозом тканин. Макроскопічно легені спочатку ущільнені, червоного кольору з сірими вогнищами некрозів. Із часом некротизовані тканини розм'якшуються, набувають брудно-бурого або зеленуватого кольору, а потім перетворюються у рідкі маркі зловонні маси. При видаленні таких мас по бронхах на місці некрозів утворюються каверни з нерівними, «поїденими краями».

Змішані форми пневмоній – характеризуються тим, що в різних ділянках легень виявляється різна запальна реакція.

П. продуктивна – характеризується продуктивним запаленням. Може бути дифузною і вогнищевою.

П. продуктивна дифузна – характеризується розмноженням у легенях фіброзної сполучної тканини. Частіше виникають як закінчення катаральної бронхопневмонії. *Макроскопічно* уражені ділянки легень щільні або тверді, важко ріжуться ножом, із поверхні бугристі, світло-рожевого або білуватого кольору. Шматочки з таких ділянок у воді тонуть. На розрізі виявляються щільні, сухуваті ділянки світло-рожевого або білуватого кольору. Інтерстиційна тканина часто гіалінізована. В окремих випадках реєструються вогнища некрозів, оточені демаркаційним запаленням та (або) сполучнотканинною капсулою, яка також може гіалінізуватися. Інколи закінчується карніфікацією легень, пневмосклерозом або пневмоцирозом.

П. продуктивна вогнищева (гранульоматозна) – характеризується утворенням у легенях специфічних гранульом. Спостерігається при туберкульозі, сарці та деяких інших хворобах.

Карніфікація – процес організації внутрішньоальвеолярного ексудату. *Макроскопічно* такі ділянки за консистенцією та зовнішнім виглядом нагадують м'ясо. К. є початковою стадією пневмосклерозу.

Пневмосклероз (склероз легень, пневмофіброз, фіброз легень) – розростання сполучної тканини в паренхімі легень і перибронхіальній сполучній тканині, що виникає в результаті хронічних запальних або дистрофічних процесів. *Макроскопічно* уражені ділянки білуватого кольору, щільні або тверді, важко ріжуться ножом. У воді швидко тонуть.

Пневмоцироз – пневмосклероз, що супроводжується емфіземою, деструкцією, репаративною регенерацією, перебудовою і деформацією легень. Перебудова виражається зміною структури ацинуса, утворенням псевдозалозистих структур, редукції капілярів та ін. Деформація на мікроскопічному рівні характеризується утворенням гроноподібних розширень альвеол. *Макроскопічно* уражені ділянки або всі легені досить щільні або тверді, білуватого кольору, неправильної форми, з западаючими ділянками та бугристими випинаннями. На розрізі виявляються значні ділянки розростання сполучної тканини, навкруги яких легенева тканина деформується.

Ацинус – структурна одиниця легень ссавців, що складається з термінальної бронхіоли та альвеолярних ходів і альвеол, в які вона відкривається. У птахів структурною одиницею легень є парабронхіальний комплекс.

Парабронхіальний комплекс – структурна одиниця легень птахів, що складається з окремих часточок, які оточують просвіт парабронха. Стінка парабронха вкрита одношаровим кубічним або пласким епітелієм і складається з циркулярно орієнтованих гладких м'язових клітин та еластичних волокон. Кожна часточка складається з паренхіми, пронизаної повітроносними та кровоносними капілярами й оточеної зовнішнім сполучнотканинним каркасом.

П. продуктивна вогнищева – характеризується утворенням у легенях специфічних для певних хвороб (туберкульоз, септа ін.) гранульом. Реєструється рідко. *Макроскопічно* виявляються гранульоми характерної морфології для певної хвороби.

Бронхопневмонія – одночасне запалення бронхів і респіраторного відділу (альвеол), при якому первинним процесом є бронхіт.

Б. катаральна – характеризується катаральним запаленням бронхів із наступним поширенням процесу на альвеоли. Може бути гострою і хронічною.

Б. катаральна гостра – *макроскопічно* уражені ділянки червоного кольору, ущільненої (тістуватої) консистенції, що нагадує селезінку (**спленізація легень**). З поверхні розрізу видавлюється каламутна рідина, в бронхах знаходиться тягучий слиз білуватого або жовтуватого-білого кольору.

Б. катаральна хронічна – *макроскопічно* легені щільні, м'ясисті, схожі на тканину підшлункової залози, з поверхні часто бугристі. На розрізі – зернисті. На червоному фоні видно сірі прожилки і вогнища різної форми, всередині яких знаходиться просвіт бронха. З поверхні розрізу і з бронхів виділяється густий слиз. У свиней легені часто білі, щільні, схожі на сало (**сальна пневмонія**). Процес може закінчуватися карніфікацією легень.

Б. гнійно-катаральна – форма гнійного запалення легень, що характеризується гнійним бронхітом, ускладненим альвеолітом. *Макроскопічно* уражені ділянки ущільнені, червоного кольору, з поверхні бугристі. В розрізі на загальному червоному фоні помітні вогнища білого або сірого кольору з розм'якшенням у центрі. У бронхах знаходиться густий (або трохи рідкий), іноді тягучий слиз.

Гангрена легень – найважче ускладнення пневмоній, особливо абсцедуючих. Виникає при нашаруванні гнильних мікроорганізмів. *Макроскопічно* легенева тканина внаслідок колікваційного некрозу стає розрідженою, брудно-сірою, з неприємним запахом гниття.

Пневмомікози – загальне захворювання легень, що викликається патогенними грибами.

Пневмоконіоз – загальна назва хвороб органів дихання, обумовлених впливом різних пилових часток, що надходять із повітрям у дихальні шляхи.

Аспірація – вдихання. В патології під терміном А. часто розуміють надходження чужорідних тіл у дихальні шляхи з повітрям, яке вдихається.

Асфіксія (ядуха) – недостатнє надходження в тканини кисню і накопичення в них вуглекислоти.

Плеврит – запалення плеври. Може бути первинним і вторинним, гострим і хронічним, вогнищевим і дифузним, а за характером процесу – ексудативним і продуктивним.

П. ексудативний – за характером ексудативного запалення може бути серозним, серозно-фібринозним, фібринозним, геморагічним, гнійним і гнильним.

П. серозний – характеризується серозним запаленням плеври. *Макроскопічно* в грудній порожнині виявляється серозний ексудат. Плевра тьмяна, почервоніла, часто шорсткувата, кровоносні судини переповнені кров'ю. Можливі крапкові крововиливи.

П. серозно-фібринозний – характеризується серозно-фібринозним запаленням плеври. *Макроскопічно* в грудній порожнині виявляється серозний ексудат із нитками і пластівцями фібрину жовтуватого чи жовтувато-зеленуватого кольору. Плевра вкрита накладаннями фібрину, тьмяна, почервоніла, часто шорсткувата, кровоносні судини переповнені кров'ю. Можливі крапкові і плямисті крововиливи.

П. фібринозний – характеризується фібринозним запаленням плеври. *Макроскопічно* в грудній порожнині виявляються сухі фібринозні маси, кала мутна густа рідина жовтуватого чи жовтувато-зеленуватого кольору. Легенева і костальна плевра вкрита накладаннями фібрину. Під ними плевра – тьмяна, почервоніла, шорсткувата, з крововиливами.

П. геморагічний – характеризується геморагічним запаленням плеври. *Макроскопічно* в грудній порожнині виявляється геморагічний ексудат. Плевра інтенсивно червоного кольору, тьмяна, набрякла, з численними крововиливами.

Геморагічний П. необхідно диференціювати від трупної транссудації та крововиливів у грудну порожнину.

П. гнійний – характеризується гнійним запаленням плеври. Може бути вогнищевим і дифузним.

П. гнійний вогнищевий – *макроскопічно* характеризується утворенням на плеврі інкапсульованих абсцесів, що містять слишко- чи сметаноподібний гній. На окремих ділянках між легеневою і костальною плеврою утворюються спайки.

П. гнійний дифузний – частіше виникає при проникаючих травмах грудної порожнини та прориву в неї абсцесів (як правило, легеневих). *Макроскопічно* в грудній порожнині виявляється гній (**емпієма плеври**). Плевра тьмяна, набрякла, шорсткувата, з крововиливами, її кровоносні судини розширені, переповнені кров'ю.

П. іхорозний – характеризується гнильним запаленням плеври. Виникає як ускладнення фібринозного чи гнійного П. при потраплянні в плевральну порожнину гнильної мікрофлори. *Макроскопічно* в грудній порожнині виявляють рідину коричневого або темно-сірого кольору з характерним неприємним запахом, яка може містити розрихлені згустки фібрину. Плевра тьмяна, інтенсивно червоного кольору, вкрита коричневим нальотом.

П. продуктивний – може бути дифузним і вогнищевим.

П. продуктивний дифузний (адгезивний, злипливий, фіброзний) – характеризується розростанням у грудній порожнині фіброзної сполучної тканини. Виникає при переході гострого серозно-фібринозного чи фібринозного П. в хронічний внаслідок організації фібринозних мас. *Макроскопічно* плевра нерівномірно потовщена, шорсткувата, білого кольору. Місцями виявляються вогнищеві розростання сполучної тканини у вигляді бляшок та ворсинок. На окремих ділянках легенева і костальна плевра зростається. Іноді реєструється фіброторакс, внаслідок чого розвивається колапс легень.

П. продуктивний вогнищевий (специфічний) – виникає при хворобах, що супроводжуються утворенням специфічних гранульом (туберкульоз, актиномікоз та ін.). *Макроскопічно* на плеврі виявляють гранульоми характерної будови.

Крововилив у грудну порожнину – виникає при розриві кровоносних судин грудної порожнини та при розриві легень внаслідок легеневої кровотечі. *Макроскопічно* в грудній порожнині знаходять як рідку кров, так і її згустки різних розмірів і форми. Плевра, як правило, не змінена.

Фіброторакс – заростання всієї грудної порожнини фіброзною сполучною тканиною.

Пневмоторакс – накопичення в плевральній порожнині набрякової рідини (транссудату).

Хілоторакс – накопичення в плевральній порожнині лімфи. Спостерігається при ушкодженні або стисканні (компресії) грудної протоки.

Гемопневмоторакс – накопичення в плевральній порожнині крові та повітря.

Гідропневмоторакс – накопичення в плевральній порожнині набрякової рідини та повітря (газів).

2.3 Патологія органів травлення

Стоматит – запалення слизової оболонки ротової порожнини. За характером ураження тканин розрізняють: катаральний, везикулярний, пустульозний, афтозний, виразковий, виразково-некротичний, дифтеритичний, флегмонозний.

С. катаральний – характеризується катаральним запаленням слизової оболонки ротової порожнини. *Макроскопічні зміни* – (див. "Запалення катаральне").

С. везикулярний – характеризується утворенням на слизовій оболонці ротової порожнини везикул.

С. пустульозний – характеризується утворенням на слизовій оболонці ротової порожнини пустул. *Макроскопічні зміни* – (див. "Пустула").

С. афтозний – характеризується утворенням на слизовій оболонці ротової порожнини афт.

Афта – поверхневі невеликі виразки слизових оболонок і шкіри, що утворюються в результаті прориву везикул (від грецьк. *arphthai* – виразочки).

С. виразковий – характеризується утворенням на слизовій оболонці ротової порожнини виразок. *Макроскопічно* на слизовій оболонці ротової порожнини (на місці раніше утворених фібринозних накладань або вогнищ поверхневого некрозу) виявляються виразки різних розмірів і форми. З часом вони заповнюються грануляційною тканиною і на їх місці формується рубець.

С. виразково-некротичний – характеризується наявністю на слизовій оболонці ротової порожнини як вогнищ поверхневого некрозу, так і виразок.

С. дифтеритичний – характеризується дифтеритичним запаленням слизової оболонки ротової порожнини. *Макроскопічні зміни* – (див. "Запалення дифтеритичне").

С. флегмонозний – характеризується флегмонозним запаленням слизової оболонки ротової порожнини. *Макроскопічні зміни* – (див. "Флегмона").

Гінгівіт – запалення слизової оболонки ясен. За характером ураження тканин і макроскопічними ознаками не відрізняється від стоматиту. З Г. починається пародонтоз.

Пародонтоз – хронічне захворювання, що характеризується оголення коренів зубів внаслідок дистрофічних і запальних змін в яснах.

Глосит – запалення язика. Як самостійне захворювання трапляється досить рідко. За характером ураження тканин і макроскопічними ознаками не відрізняється від стоматиту.

Лабііт (хейліт) – запалення губ (від грецьк. cheilos – губа та лат. labium – губа). Виявляється разом з ураженням слизової оболонки ротової порожнини. За характером ураження тканин і макроскопічними ознаками не відрізняється від стоматиту.

Палантиніт – запалення твердого піднебіння. За характером ураження тканин і макроскопічними ознаками не відрізняється від стоматиту.

Тонзиліт (ангіна) – запалення мигдаликів і лімфоїдних утворень глотки. Може бути гострим і хронічним.

Т. гострий – протікає по типу ексудативного запалення. Може бути катаральним, фібринозним, гнійним, некротичним і лакунарним.

Т. катаральний – катаральне запалення мигдаликів і лімфоїдних утворень глотки. *Макроскопічно* слизова оболонка мигдаликів і піднебінних дуг повнокровна, синюшна, тьмяна, вкрита слизом.

Т. фібринозний – характеризується дифтеритичним запаленням мигдаликів і лімфоїдних утворень глотки. *Макроскопічно* вони гіперемійовані, щільні, сухі, сірого, сіро-білого або сіро-жовтого кольору, малюнок на розрізі стертий.

Т. гнійний – може мати характер абсцесу, фолікулярного і флегмонозного Т.

Абсцес мигдаликів – виникає при вогнищевому гнійному Т.

Т. флегмонозний – характеризується розлитим гнійним запаленням мигдаликів і лімфоїдних утворень глотки. *Макроскопічно* мигдалики збільшені, припухлі, тістуватої консистенції, синюшно-червоного кольору. З поверхні розрізу в окремих випадках виділяється мутний гній.

Т. фолікулярний – характеризується ураженням переважно лімфоїдних фолікулів мигдаликів. *Макроскопічно* мигдалики великі, гіперемійовані. Фолікули значно збільшені, в їх центрі – вогнища гнійного розплавлення.

Т. некротичний – запалення мигдаликів, що супроводжується їх вогнищевим некрозом. *Макроскопічно* виявляють вогнищеві некрози слизової оболонки з утворенням дефектів з нерівними краями.

Т. лакунарний – характеризується накопиченням у криптах мигдаликів серозного, катарального чи гнійного ексудату. *Макроскопічно* мигдалики гіперемійовані, дещо збільшені. Ексудат виявляється на поверхні мигдаликів у вигляді білуватого-жовтих плям, або виділяється з крипт при натисканні у вигляді пробочок.

Т. хронічний – характеризується склерозом мигдаликів і гіперплазією їх лімфоїдної тканини. *Макроскопічно* мигдалики

та їх капсула ущільнені, крипти розширені, на поверхні епітелію можливі виразки.

Фарингіт – запалення слизової оболонки глотки. За характером запальної реакції може бути катаральним, крупозним, дифтеритичним, виразковим, флегмонозним.

Ф. катаральний – катаральне запалення глотки. *Макроскопічно* слизова оболонка глотки гіперемійована, вкрита більш – менш густим слизом.

Ф. крупозний – крупозне запалення глотки. *Макроскопічно* слизова оболонка вкрита нашаруваннями жовтого чи жовто-зеленуватого кольору у вигляді плівок, ниток або пластівців. Під цими нашаруваннями оболонка тьмяна, набрякла, гіперемійована, часто з крововиливами. З часом фібрин може проростати сполучною тканиною. В таких випадках його нашарування стають щільними і погано або взагалі не відділяються від розташованих нижче тканин. В інших випадках тканини, розташовані під фібринозними накладаннями, некротизуються.

Ф. дифтеритичний – дифтеритичне запалення глотки. *Макроскопічно* такі ділянки гіперемійовані, щільні, сухі, сірого, сіро-білого або сіро-жовтого кольору, малюнок на розрізі стертий.

Ф. виразковий – характеризується утворення в слизовій оболонці глотки виразок.

Ф. флегмонозний – флегмонозне запалення глотки. *Макроскопічно* уражена ділянка припухла, тістуватої консистенції, синюшно-червоного кольору. З поверхні розрізу виділяється каламутний гній.

Сіалоденіт – запалення слинних залоз. Може бути негнійним і гнійним.

С. негнійний – *макроскопічно* слинні залози збільшені, їх кровоносні судини розширені, переповнені кров'ю, на розрізі інтерстиційна тканина набрякла.

С. гнійний – *макроскопічно* в слинних залозах виникають абсцеси в паренхімі або флегмона інтерстиційної тканини. Флегмона може поширюватися на тканини шиї.

Паротит – запалення привушної слинної залози. Може бути односторонній чи двосторонній.

Езофагіт – запалення стравоходу. Може бути гострим і хронічним. Окремо виділяють рефлекс-езофагіт.

Е. гострий – може бути катаральним, фібринозним, флегмонозним, виразковим і гангренозним.

Е. катаральний – характеризується катаральним запаленням стравоходу. *Макроскопічні зміни* – (див. "Запалення катаральне").

Е. фібринозний – характеризується фібринозним запаленням стравоходу. *Макроскопічні зміни* – (див. "Запалення фібринозне").

Е. флегмонозний (флегмона стравоходу) – макроскопічні зміни – (див. "Флегмона").

Е. виразковий – характеризується утворенням на поверхні слизової оболонки стравоходу виразок різних розмірів і форми.

Е. гангренозний – макроскопічні зміни – (див. "Гангрена").

Е. хронічний – характеризується розростанням у стінці стравохода фіброзної сполучної тканини на фоні запальних змін. Макроскопічно набрякла, гіперемійована, тьмяна, ущільнена, місцями з лейкоплакічними бляшками.

Рефлюкс-езофагіт – виникає у зв'язку з закиданням у стравохід вмісту шлунка. Макроскопічно частіше виявляють маргінальний Е., який характеризується виникненням на фоні запальних змін ерозій і виразок. У просвіті знаходять вміст шлунка.

Е. маргінальний – запалення нижнього відділу стравоходу.

Рефлюкс – закидання вмісту з одного порожнинного органу в інший у напрямку, протилежному нормальному. Виникає при антиперистальтичних рухах.

Р. гастро-езофагальний – закидання вмісту шлунка у стравохід. Може ускладнюватися рефлюкс-езофагітом, езофагомаляцією, аспіраційною пневмонією і кислим розм'якшенням легень.

Р. дуодено-гастральний – закидання у шлунок вмісту дванадцятипалої кишки. Макроскопічно вміст шлунку і його слизова оболонка, в першу чергу, пілоричної частини, зафарбовується жовчю у жовтий або жовто-зелений колір.

Параліч, розширення і закупорка вола – макроскопічно вола розтягнуто набряклими кормовими масами. Також знаходять закупорку цими масами глотки.

Гіпотонія і атонія передшлунків жуйних – характеризуються порушенням моторики рубця, сітки та книжки. Макроскопічно реєструють збільшення об'єму черева, переповнення рубця і сітки сухими (іноді – рідкими) кормовими масами, а книжки – сухим кормовими масами. На слизовій оболонці передшлунків – крапкові крововиливи, а при хронічному перебігу можливі вогнища некрозів.

Розширення рубця гостре (тимпанія, метеоризм рубця) – хвороба жуйних тварин, що характеризується надмірним накопиченням у рубці газів. Може бути первинним (внаслідок порушень правил годівлі) і вторинним (при закупорці

стравоходу або непрохідності наступних відділів шлунково-кишкового тракту), гострим і хронічним. *Макроскопічно* стінка черевної порожнини досить здута. Видимі слизові оболонки синюшні. Яремні вени значно налиті, при їх розрізі витікає темна, погано згорнута кров із рихлими кров'яними згустками. Купол діафрагми вдавнений у грудну порожнину. При розрізі рубця з нього із шумом виходять гази. Всередині знаходяться рідкі, пінисті (внаслідок бродіння) кормові маси. Печінка ішемічна, сіро-глинистого кольору, її кровоносні судини на розрізі порожні. Нирки ішемічні. Селезінка ішемічна, дрябла, капсула зморщена. Іноді нирки і селезінка застійно гіперемійовані. Часто реєструється здуття кишечника. В легенях виявляється набряк. Діафрагмальні частки легень застійно гіперемійовані, а середні та передні – емфізематозні, блідо-рожеві. В слизовій оболонці трахеї і бронхів – крапкові і плямисті крововиливи. Правий шлуночок серця розширений. На епікарді – численні крововиливи, які також можуть бути на інших слизових і серозних оболонках. Іноді спостерігається розрив стінки рубця та (або) діафрагми.

Румініт – запалення слизової оболонки та стінки рубця.

Ретикуліт – запалення сітки у жуйних тварин; частіше спостерігається травматичний Р.

Травматичний ретикуліт – характеризується запаленням сітки жуйних внаслідок травмування її стінки інохідними тілами, що надходять із кормом. *Макроскопічні зміни* залежать від давності процесу. Спочатку інохідне тіло травмує слизову оболонку і підслизову основу, викликаючи в травмованих тканинах запалення і набряк. При глибшому травмуванні виникають крововиливи та гнійне чи гнійно-іхорозне запалення з утворенням нориці, стінка якої побудована з фіброзної сполучної тканини (часто гіалінізованої). Інохідне тіло в нориці виявляється не завжди, оскільки може виштовхуватися назад у сітку або руйнуватися. При проходженні такого тіла через стінку сітки воно може потрапляти в черевну порожнину, де виникає вогнищевий фібринозний чи дифузний перитоніт. При травмуванні печінки в ній можуть виникати абсцеси. Інохідне тіло може потрапляти в грудну порожнину, де розвивається вогнищевий фібринозний чи дифузний плеврит. При проходженні такого тіла в осердя виникає травматичний перикардит, у серцевий м'яз – травматичний міокардит, у легені – гнійна пневмонія або катарально-гнійна бронхопневмонія. При повільному розвитку процесу по ходу інохідного тіла утворюється товстий гіалінізований сполучнотканинний тяж із каналом у центрі.

Перитоніт – запалення очеревини. За перебігом може бути гострим і хронічним, за поширеністю – вогнищевим (перигастрит, периспленіт, перихолецистит, перитифліт, перисальпінгіт, периметрит) і дифузним, за характером запальної реакції – серозним, фібринозним, геморагічним, гнійним, гнильним і змішаним (макроскопічні зміни – див. відповідне запалення). Окремо виділяють каловий, жовчний, жовточний та плевроперитоніт.

П. каловий – виникає при потраплянні в черевну порожнину калових мас (розрив прямої кишки).

П. жовчний – виникає при потраплянні в черевну порожнину жовчі (розрив жовчного міхура).

П. жовточний (оваріо-сальпінго-перитоніт) – виникає у дорослих несучок (частіше – в курей та качок) при потраплянні в грудо-черевну порожнину жовточної маси яєчників. Макроскопічно серозні оболонки грудо-черевної порожнини та її органів почервонілі, з крововиливами і фібринозними накладаннями. В грудо-черевній порожнині – жовточні маси та серозно фібринозний ексудат. В окремих випадках тут виявляється яйце з м'якою шкаралупою. Яєчники збільшені, часто мають вигляд безформеної маси, поряд із нормальними містять деформовані жовточні фолікули та кили. Яйцепроводи розширені, мають розриви з крововиливами і рубцями. Їх слизова оболонка катарально запалена, може містити білок, жовток, сирні маси. Селезінка збільшена, повнокровна. В печінці і нирках – дистрофічні зміни, можливе відкладання сечокислих солей.

Плевроперитоніт – запалення серозних оболонок грудо-черевної порожнини у птиці. Макроскопічні зміни – див. ("Перитоніт").

Перигастрит – запалення серозної оболонки шлунка.

Периспленіт – запалення серозної оболонки і капсули селезінки.

Перихолецистит – запалення серозної оболонки жовчного міхура.

Перитифліт (периапендицит) – запалення серозної оболонки сліпої кишки.

Перинефрит – запалення серозної оболонки і фіброзної капсули нирок.

Перисальпінгіт – запалення серозної оболонки маткових труб.

Периметрит – запалення серозної оболонки матки.

Парапроктит – запалення серозної оболонки прямої кишки та клітковини, що оточує цю кишку і задній прохід. Виникає при запаленні прямокишкових лімфатичних вузлів у коней і параанальних залоз у собак.

Омазит – запалення книжки у жуйних тварин. Частіше спостерігається одночасно з ураженням інших відділів шлунка.

Гастрит – запалення шлунка. За перебігом розрізняють Г. гострий і хронічний; за поширеністю – дифузний і вогнищевий. Може бути ерозивним і виразковим.

Г. дифузний – запалення всього шлунка.

Г. вогнищевий – характеризується запаленням окремих ділянок шлунка. Може бути кардіальним, фундальним і пілоричним.

Г. кардіальний – запалення кардіальної частини шлунка.

Г. фундальний – запалення фундальної частини шлунка.

Г. пілоричний – запалення пілоричної частини шлунка.

Г. гострий – може бути серозним, катаральним, фібринозним, геморагічним, гнійним і некротичним.

Г. серозний – характеризується серозно-катаральним запаленням слизової оболонки шлунка. *Макроскопічно* в шлунку знаходять кормові маси зі значною домішкою серозного ексудату. Зміни слизової оболонки – (див. "Катар серозний").

Г. катаральний – характеризується власне катаральним запаленням слизової оболонки шлунка. *Макроскопічно* в шлунку знаходять кормові маси зі значною домішкою слизу білуватого або жовтувато-білого, а у випадку дуодено-гастрального рефлексу – зеленуватого кольору. Зміни слизової оболонки – (див. "Катар слизовий"). Іноді внаслідок гіперплазії лімфоїдних фолікулів вони помітні у вигляді округлих або овальних утворень із валикоподібними заокругленими краями.

Г. фібринозний – характеризується фібринозним запаленням слизової оболонки шлунка. Може бути крупозним і дифтиретичним. *Макроскопічні зміни* – (див. "Катар фібринозний").

Г. геморагічний – характеризується геморагічно-катаральним запаленням слизової оболонки шлунка. *Макроскопічно* в шлунку знаходять кормові маси, забарвлені в різні відтінки червоного або бурого кольору. Зміни слизової оболонки – (див. "Катар геморагічний").

Г. гнійний – характеризується гнійно-катаральним запаленням слизової оболонки шлунка. *Макроскопічні зміни* – (див. "Катар гнійний"). При травмах шлунка і хронічних виразках може виникати флегмонозний Г.

Г. флегмонозний – характеризується флегмонозним запаленням стінки шлунка. *Макроскопічно* стінка шлунка виразно потовщена, особливо за рахунок слизової оболонки та підслизової основи. Складки слизової оболонки грубі, з крововиливами і накладаннями фібрину. При розрізі стінки

виділяється жовто-зелений рідкий гній. У ряді випадків процес ускладнюється перигастритом та перитонітом.

Г. некротичний (корозивний) – характеризується альтеративним запаленням слизової оболонки шлунка. Виникає при надходженні в шлунок хімічних речовин (кислоти, луги та ін.) та біологічних токсинів (особливо при мікотоксикозах). *Макроскопічно* в шлунку знаходять вогнища коагуляційного чи колікваційного, поверхневого чи глибокого некрозу. В цих ділянках можливе утворення ерозій і виразок, внаслідок чого можуть виникати флегмонозний Г. і перфорація шлунка.

Г. ерозивний – Г., що супроводжується утворенням ерозій в слизовій оболонці шлунка.

Г. виразковий – Г., що супроводжується утворенням виразок у слизовій оболонці шлунка.

Г. хронічний – може бути поверхневим, з ураженням залоз без атрофії, атрофічним і гіпертрофічним.

Г. поверхневий – характеризується дистрофічними змінами поверхневого (ямочного) епітелію. *Макроскопічно* не діагностується (спостерігаються зміни, характерні для інших видів Г).

Г. з ураженням залоз без атрофії – характеризується некробіозом і лізисом залозистих клітин (переважно головних і парієтальних). *Макроскопічно* не діагностується (спостерігаються зміни, характерні для інших видів Г).

Г. атрофічний – характеризується атрофією залоз слизової оболонки та розростанням на їх місці сполучної тканини. *Макроскопічно* слизова оболонка тонша, дещо ущільнена. Також спостерігаються зміни, характерні для інших видів Г.

Г. гіпертрофічний – характеризується розростанням устінці шлунка сполучної тканини та її запальною клітинною інфільтрацією. *Макроскопічно* слизова оболонка потовщена, ущільнена, зібрана в товсті складки, сіро-бурого або аспідно-сірого кольору, з чорно-бурими крапками (раніше утворені крововиливи, в яких гемосидерін перетворився на сернисте залізо). В шлунку знаходять кормові маси зі значною домішкою густого, в'язкого, каламутного слизу. Такий же слиз знаходять і на поверхні слизової оболонки.

Абомазит – запалення слизової оболонки сичуга.

Провентиккуліт – запалення слизової оболонки залозистого шлунка птиці. *Макроскопічно* слизова оболонка дещо набрякла і почервоніла. Внаслідок слабо виражених змін П. діагностується рідко.

Кутикуліт (аліментарний гастрит птиці) – характеризується виразково-некротичним розпадом кутикули і слизової оболонки м'язового шлунка. *Макроскопічно* в

кутикулі реєструють поодинокі ерозії і невеликі тріщинки. У виражених випадках знаходять значні тріщини і виразки, що поширюються на залозистий шар. У частині випадків кутикула рихла, сіро-білого кольору, легко відділяється від слизової оболонки.

Виразкова хвороба – група гетерогенних захворювань тварин, основною морфологічною ознакою яких є утворення ерозій та виразок у шлунку і дванадцятипалій кишці. Хвороба може закінчитися загибеллю тварини, загоєнням ерозій та виразок, а також розвитком ускладнень.

Ерозії і невеликі виразки часто загоюються без видимого сліду. В іншому випадку при загоєнні виразки знаходять лінійний або зіркоподібний рубець. У ділянці такого рубця слизова оболонка западає, зростається з нижче розташованою рубцевою тканиною й утворює малорухомі складки, що розходяться в різні боки.

Ерозія – поверхневий дефект слизової оболонки, який не проникає за її м'язову пластинку. Її можуть мати різні форми і розміри, бути одиничними і множинними, гострими і хронічними. У будові Її розрізняють дно і краї.

Її гостра – макроскопічно представлена дефектом слизової оболонки у вигляді заглибини на її поверхні. Дно її відкрите і через відсутність поверхневого епітелію має червоний колір.

Її хронічна – макроскопічно представлена дефектом слизової оболонки у вигляді заглибини на її поверхні. Дно її має невелику зону фібриноїдного некрозу і вкрите порівняно невеликим нашаруванням некротичних мас, слизу, фібрину.

Виразка – дефект стінки шлунка, який проникає вглиб за межі слизової оболонки. Може проникати аж до серозної оболонки або навіть відкриватися у черевну порожнину. Має розміри від ледь помітних до декількох десятків сантиметрів у діаметрі. Можуть бути гострими і хронічними, одиничними і множинними. Також виділяють прободні, ерективні та симптоматичні В.

В. гостра (гостра пептична) – макроскопічно форма В. – неправильно округла чи овальна; контури добре виражені; краї рівні, можуть бути на рівні слизової оболонки, трохи піднятими над нею, валикоподібними, роз'їденими, нерівномірними. Як правило, дефект слизової оболонки більший за дефект підслизової основи і т.д. по шарах стінки. Внаслідок цього діаметр виразки в глибину зменшується і вона може ставати східцеподібною. Дно часто забарвлене солянокислим гематином у брудно-сірий або чорний колір.

В. хронічна – макроскопічно форма і контури такі ж, як і у гострої В. Краї валикоподібно заокруглені і щільні. Внаслідок зміщення шарів стінки шлунка при перистальтиці з боку стравоходу вони дещо підриті і слизова оболонка нависає над дефектом, а з боку пілоричного сфінктера – похилі, у вигляді тераси. Дно гладке або нерівне, шорстке, на поперечному розрізі має форму зрізаної піраміди. При глибокій В., що сягає м'язового або серозного шару, з боку серозної оболонки виявляється вогнищевий фібринозний перитоніт, внаслідок чого можуть утворюватися спайки шлунка з поряд розташованими органами (печінка, підшлункова залоза, сальник, кишечник).

В. прободна – виразка, яка охоплює всі шари стінки шлунка і відкривається у черевну порожнину. Як правило, утворюється при хронічній В. Макроскопічно, крім ознак, характерних для останньої, в черевній порожнині знаходять вміст шлунку та ознаки гострого вогнищевого чи дифузного перитоніту (зазвичай фібринозного або гнійного), в частині випадків з утворенням спайок. Іноді реєструється хронічний перитоніт, при якому маси шлункового вмісту інкапсулюються, в результаті чого на очеревині і сальнику утворюються гранульоми чужорідних тіл. Іноді, коли пробочний отвір закривається печінкою, сальником, підшлунковою залозою чи накладаннями фібрину, говорять про **прикрите прободіння**.

Прободіння – утворення наскрізного дефекту (отвору) в стінці порожнинного органу чи порожнини тіла внаслідок механічного травмування або будь-якого патологічного процесу.

В. ерективна – кровоточива В. з почервонілими, припухлими краями. При житті болюча. Макроскопічно, крім наявності ерозій та виразок у шлунку і дванадцятипалій кишці, труп (внаслідок розвитку ерозивної шлункової чи кишкової кровотечі) має фарфоровий вигляд. Вміст шлунка і кишечника змішаний із згустками крові. Лімфатичні вузли шлунка збільшені і набряклі. Блювотні маси нагадують кавову гущу, а калові стають схожими на дьоготь.

В. симптоматична – В., які утворюються при інших хворобах хворобах вторинно.

Пенетрація В. – проникнення В. за межі стінки шлунка чи дванадцятипалої кишки в сусідні органи (підшлункову залозу, печінку, кишечник та ін). Макроскопічно знаходять прикриту іншим органом прободну В. з утворенням в місці прикриття спайок. В самих органах виявляють ознаки їх часткового або повного перетравлення шлунковим соском, а в частині випадків – вогнищевий чи дифузний перитоніт.

Ускладнення В. – до них відносять: 1) виразково-деструктивні: кровотеча, прободіння, пенетрація; 2) запальні: гастрит, дуоденіт, перигастрит, перидуоденіт, перитоніт; 3) виразково-рубцеві: звуження (стеноз) пілоричного та кардіального відділу шлунка чи дванадцятипалої кишки, рубцові деформації шлунка і дванадцятипалої кишки; 4) малігнізація В. (розвиток із неї раку шлунка); 5) комбіновані ускладнення.

Гастроентерит – запалення всього шлунково-кишкового тракту (шлунка і кишок). За перебігом поділяють на гострий і хронічний. Гострий Г. за характером ексудату може бути серозним, катаральним, фібринозним, геморагічним, гнійним, флегмонозним та некротичним.

Гастроентероколіт – запалення всього шлунково-кишкового тракту. Застосовується як синонім терміну "гастроентерит", або у випадках, коли переважає ураження тонкого чи товстого кишечника або окремих їх відділів.

Ентероколіт – запалення тонкого та товстого відділів кишечника.

Ентерит – запалення кишечника. Може охоплювати весь кишечник, окремі його кишки або їх сегменти. За перебігом поділяють на гострий і хронічний. Гострий Е. за характером ексудату може бути серозним, катаральним, фібринозним, геморагічним, гнійним, флегмонозним та некротичним.

Дуоденіт – запалення дванадцятипалої кишки.

Єюніт – запалення порожньої (голодної) кишки.

Ілеїт – запалення клубової кишки.

Тифліт – запалення сліпої кишки.

Коліт – запалення ободової кишки.

Проктит – запалення прямої кишки.

Е. серозний – (див. "Гастрит серозний").

Е. катаральний – (див. "Гастрит катаральний").

Е. фібринозний – (див. "Гастрит фібринозний").

Е. геморагічний – (див. "Гастрит геморагічний").

Е. гнійний – (див. "Гастрит гнійний").

Е. флегмонозний – (див. "Гастрит флегмонозний").

Е. некротичний – (див. "Гастрит некротичний").

Е. хронічний – (див. "Гастрит хронічний").

Клоацит – запалення слизової оболонки клоаки птиць.
Макроскопічні зміни – (див. "Запалення катаральне").

Коліки – раптовий різкий біль внаслідок уражень органів черевної, а іноді – й інших порожнин. Можуть бути справжніми, несправжніми і симптоматичними.

К. справжні – виникають внаслідок різних патологічних процесів у шлунково-кишковому тракті. Зумовлені розладами

проходження його вмісту. В залежності від виду такого розладу їх поділяють на К. з уповільненим, припиненим і прискореним проходженням вмісту шлунково-кишкового тракту. Прискорення проходження вмісту травного каналу виникає при діареях різної етіології, а уповільнення і припинення – внаслідок непрохідності шлунка і кишечника.

Непрохідність (ілеус) – припинення проходження вмісту шлунка і кишечника в природному напрямку. Може бути динамічною, механічною і тромбоемболічною. Морфологічними проявами непрохідності є розширення шлунка і кишечника, зміщення і заворот сичуга, завороти та інвагінації кишечника (див. "Зміщення, звуження і розширення трубчастих і порожнинних органів"), а також розрив шлунка, защемлення кишечника, хімостаз та копростаз.

Н. динамічна (динамічний ілеус) – характеризується уповільненням і припиненням пересування травних мас при збереженні вільного просвіту шлунково-кишкового тракту. Виникає внаслідок спазму або паралічу мускулатури стінок шлунку і кишечника. За механізмом розвитку може бути спастичною і паралітичною.

Н. механічна (механічний ілеус) – виникає внаслідок різного роду перешкод, які звужують або повністю перекривають просвіт кишечника. В залежності від характеру перешкод розрізняють обтураційний (стенозуючий) та странгуляційний ілеус (вузлоутворення, інвагінації, кили, випадіння тощо).

Ілеус обтураційний (стенозуючий) – виникає внаслідок звуження чи закриття просвіту кишечника утвореннями, які в ньому знаходяться (паразити, камені, гематоми, пухлини, сторонні тіла тощо). Це відбувається без натягіння чи защемлення брижі.

І. странгуляційний – виникає внаслідок стискання стінок кишечника (перетяжки, кили, випадіння, інвагінації тощо). Супроводжується натягінням чи защемленням брижі. Макроскопічно при тривалому странгуляційному І. в ділянці ушкодження виявляють застійний інфаркт кишечника. Інші зміни – (див. "Зміщення, звуження і розширення трубчастих та порожнинних органів").

Странгуляція – перетяжка, защемлення.

Непрохідність тромбоемболічна (гемостатична) – виникає при тромбозі чи емболії артерій брижі. У коней часто розвивається при міграції артеріями брижі личинок деляфондій. У багатьох випадках ці личинки осідають у цих судинах. Макроскопічно в артеріях знаходять тромби чи емболи. При деляфондіозі в цих судинах виявляють ознаки ендо- і мезоартеріїту, що сприяє утворенню тромбів і

аневризм. При швидкій закупорці артерії та її анастомозів можливе виникнення анемічного, рідше геморагічного інфаркту кишечника. Некроз усіх шарів стінки може ускладнюватися перитонітом, частіше фібринозним.

Коліки несправжні – виникають внаслідок уражень не шлунково-кишкового тракту, а інших органів (печінки, нирок та ін.).

К. симптоматичні – виникають як ускладнення при різних інфекційних і паразитарних хворобах.

Розширення (метеоризм, тимпанія) шлунка гостре – макроскопічно черево здуте. Черевні стінки напружені, іноді їх мускулатура розривається і петлі кишечника випадають під шкіру. Видимі слизові оболонки ціанотичні. Яремні вени напружені, містять велику кількість погано сторнутої, темно-вишневого кольору крові. Підшкірна клітковина, крім ділянки черевної стінки, гіперемійована. Купол діафрагми вдавнений у грудну порожнину. Шлунок здутий. Стінки його напружені, тонкі. При розрізі з шумом виринаються гази з кислим запахом. У шлунку – велика кількість напіврідких кормових мас з ознаками бродіння. Печінка, нирки і селезінка ішемічні. Іноді (у коней) селезінка повнокровна, з геморагічними інфарктами. Легені частково стиснуті, з ознаками венозного застою і набряку. В серці – міогенне розширення. Під епікардом та в слизовій оболонці трахеї і бронхів – полосчасті і плямисті крововиливи.

У свиней перерозподіл крові та крововиливи відсутні. Одночасно з ішемією органів черевної порожнини виявляють ішемію легень.

Розрив шлунка – як правило, відбувається з правого боку вздовж великої кривини на декілька сантиметрів вище неї. Може бути повним і неповним.

Р. шлунка неповний – характеризується розривом тільки серозної і м'язової оболонок. Слизова оболонка лишається неушкодженою і випинається в утворений отвір у вигляді мішка.

Р. шлунка повний – характеризується розривом усіх шарів його стінки. Макроскопічно труп швидко здувається. Можуть виявлятися перитоніт, розрив очеревини і м'язів черевної стінки. В черевній порожнині – мутна червонувата рідина і кормові маси. Шлунок спадається. В його просвіті лишається деяка кількість кормових мас зі згустками крові. Краї розриву нерівні, забруднені кормовими масами і просочені кров'ю.

Необхідно диференціювати від **розриву шлунка посмертного**.

Защемлення кишечника – відбувається ножками пухлин, сполучнотканинними тяжами (особливо при спайках кишечника), а також при його зміщеннях (див. "Зміщення, звуження і розширення трубчастих та порожнинних органів"). *Макроскопічно* в частині випадків у ділянці защемлення виявляють застійний інфаркт.

Хімостаз – зупинка та застій вмісту тонкого відділу кишечника. *Макроскопічно* відповідні ділянки розтягнуті сухим, ущільненим, крихким хімусом. Стінка кишечника в ділянці Х. тонка, ішемічна, в хронічних випадках – іноді гіпертрофована. Вище, а іноді і в ділянці Х., реєструється здуття кишечника. Якщо Х. виник внаслідок різних патологічних процесів у стінці кишки (виразки, стріктури та ін.), їх знаходять на розтині. Внаслідок механічного тиску на стінку кишечника можуть виникати місцеві, а потім і загальні порушення кровообігу. Місцево можуть виникати запальні процеси, некроз і, навіть, розриви стінки.

Хімус – вміст тонкого відділу кишечника, що являє собою суміш частково перетравленого корму і секретів травних залоз.

Копростаз – застій вмісту товстого відділу кишечника. *Макроскопічно* відповідні ділянки розтягнуті сухими, ущільненими, крихкими каловими масами. Стінка кишечника в ділянці К. тонка, ішемічна, в хронічних випадках – іноді гіпертрофована. Вище, а іноді і в ділянці К., реєструється здуття кишечника. Якщо К. виник внаслідок різних патологічних процесів у стінці кишки (виразки, стріктури та ін.), їх знаходять на розтині. Внаслідок механічного тиску на стінку кишечника можуть виникати місцеві, а потім і загальні порушення кровообігу. Місцево можуть виникати запальні процеси, некроз і, навіть, розриви стінки.

Гепатит – запалення печінки. Характеризується дистрофічними і некротичними змінами паренхіми та інфільтрацією строми клітинами запалення. Може бути первинним і вторинним, дифузним і вогнищевим, гострим і хронічним.

Г. гострий – *макроскопічно* віддиференціювати від гепатозу досить важко, а в багатьох випадках неможливо. Печінка може мати нормальні розміри або бути збільшеною. Консистенція – ущільнена, нормальна або дрябла. Забарвлення нерівномірне – з ділянками характерного, червоного, сіруватого та глинистого кольорів.

Г. хронічний – *макроскопічно* віддиференціювати від гепатозу в частині випадків важко. При вираженому Г. печінка збільшена, ущільнена. Капсула вогнищево чи дифузно потовщена, білувата. Тканина на розрізі строката.

Перигепатит – запалення фіброзної капсули печінки.

Гепатоз (токсична дистрофія печінки) – характеризується дистрофією і наступним некрозом гепатоцитів. Дистрофія може бути зернистою, гідропічною, жировою, глікогеновою. Залежно від переважання тих чи інших змін розрізняють жировий, пігментний та ін. Г.

Макроскопічно печінка може бути нормальних розмірів, збільшена або зменшена. Забарвлення внаслідок нерівномірного ураження органу в різних ділянках різне – на фоні основного кольору виявляються сіруваті, жовтуваті та вишнево-червоні ділянки. Уражені ділянки часто в'ялі, можуть дещо підвищуватися над оточуючою тканиною. При жировій дистрофії в поєднанні з венозною гіперемією та при пігментному гепатозі печінка набуває малюнку мускатного горіха ("**мускатна печінка**"). На розрізі в уражених ділянках малюнок стертий.

Г. жировий (дистрофія печінки жовта) – характеризується жировою дистрофією гепатоцитів. *Макроскопічні зміни* – (див. "Жирова дистрофія печінки").

Г. білковий – характеризується білковою (зернистою чи (та) гідропічною дистрофією гепатоцитів.

Г. пігментний – характеризується накопиченням у цитоплазмі гепатоцитів і внутрішньочасточкових капілярах білірубіну. Частіше виникає при жовтяниці.

Г. червоний (дистрофія печінки червона) – характеризується утворенням вогнищ некрозів, які поширюються від центру часточок до їх периферії, і переповненням капілярів кров'ю. *Макроскопічно* печінка набуває червоного кольору.

Цироз печінки – характеризується розростанням сполучної тканини і деформацією печінки. Виникає внаслідок розвитку в органі дистрофічно-некротичних змін та проліферативного (інтерстиційного) запалення. За походженням може бути первинним і вторинним; за етіологією – інфекційним, паразитарним, токсичним (токсико-алергічним), біліарним, аліментарним, циркуляторним; за морфогенезом – постнекротичним, портальним, біліарним і змішаним; за морфологією – атрофічним, гіпертрофічним і біліарним (іноді виділяють острівкову фазу Ц. печінки); за розмірами вогнищ розростання сполучної тканини – крупновузловий, дрібновузловий і крупно-дрібновузловий.

Ц. печінки первинний (справжній, ідіопатичний, генуїнний) – виникає при хворобах, що безпосередньо уражають печінку.

Ц. печінки вторинний – виникає внаслідок хронічної інтоксикації організму, найчастіше з боку шлунково-

кишкового тракту, при неправильній годівлі, інфекціях та інтоксикаціях (переважно хронічних).

Ц. печінки інфекційний – виникає внаслідок вірусного ураження печінки при вірусних гепатитах.

Ц. печінки паразитарний – виникає внаслідок ураження печінки паразитами (при фасціольозі, дікроцеліозі, кокцидіозі та ін.).

Ц. печінки токсичний (токсико-алергійний) – виникає внаслідок дії на печінку отруйних речовин, лікарських препаратів, алергічних реакцій.

Ц. печінки біліарний – може бути холангітичним (первинним) і холестатичним (вторинним). *Макроскопічно* печінка спочатку збільшена, щільна, сіро-зеленого кольору. На розрізі паренхіма гладка або дрібнозерниста, видно розширені, переповнені жовчу жовчні протоки. З часом печінка стає бугристою, зменшується.

Ц. печінки біліарний холангітичний (первинний) – виникає внаслідок запалення жовчних шляхів (холангіту і холангіоліту).

Ц. печінки біліарний холестатичний (вторинний) – виникає внаслідок механічних перепон відтоку жовчі, що призводить до її застою в печінці.

Ц. печінки аліментарний – виникає внаслідок неправильної годівлі.

Ц. печінки циркуляторний – виникає при хронічному венозному застої в печінці.

Ц. печінки постнекротичний – виникає в результаті значних некрозів паренхіми печінки. В ділянках некрозу відбувається колапс ретикулярної стромы і розростання в звільненому просторі сполучної тканини.

Колапс – спадання, зменшення в об'ємі органів і тканин.

Ц. печінки портальний – виникає внаслідок входження в часточки сполучнотканинних септ (**септальний склероз**) із розширених і склерозованих портальних та перипортальних полів.

Ц. печінки змішаний – характеризується наявністю ознак як постнекротичного, так і портального Ц.

Ц. печінки атрофічний – *макроскопічно* печінка зменшена, сірувато-жовтого кольору, з нерівною бугристою або зернистою поверхнею. Капсула в частині випадків потовщена і гіалінізована ("глазурна печінка"). На розрізі знаходять сіруваті сполучнотканинні тяжі, які оточують жовтуваті островці паренхіми.

Ц. печінки атрофічний жировий – атрофічний Ц. печінки, що виникає на фоні. При цьому в останніх виявляється жирова дистрофія гепатоцитів та їх атрофія. *Макроскопічно* печінка

зменшена, поверхня її бугриста (зерниста), колір сірувато-жовтий.

Ц. печінки гіпертрофічний – макроскопічно печінка збільшена, сірувато-жовтого кольору, щільної консистенції, поверхня гладка, зерниста або бугриста. На розрізі знаходять сіруваті сполучнотканинні тяжі, які оточують жовтуваті островці паренхіми.

Острівкова фаза (стадія) Ц. печінки – початкова стадія Ц. печінки, що характеризується утворенням мікровогнищ розростання сполучної тканини в порталних і перипортальних полях. *Макроскопічно* не діагностується.

Ц. печінки крупновузловий – характеризується великими вогнищами розростання сполучної тканини (діаметром понад 1 см.).

Ц. печінки дрібновузловий – характеризується дрібними вогнищами розростання сполучної тканини (діаметром менше 1 см.).

Ц. печінки крупно-дрібновузловий – характеризується як великими, так і дрібними вогнищами розростання сполучної тканини.

Холангіт (ангіохоліт) – запалення великих печінкових і позапечінкових жовчних шляхів. За характером запальної реакції може бути катаральним, гнійним і некротичним; за перебігом – гострим та хронічним. *Макроскопічні зміни* при гострому Х. виражені слабо і не завжди помітні. При гнійному запаленні в жовчі виявляють домішки гною. При хронічному Х. навколо жовчних шляхів часто розростається сполучна тканина.

Холангіоліт – запалення дрібних жовчних протоків і каналців. *Макроскопічні зміни*, як правило, не помітні.

Гепатохолангіт – одночасне запалення печінки та жовчних протоків.

Холестаза – застій жовчі в жовчовивідних шляхах.

Холецистит – запалення жовчного міхура. Може бути гострим і хронічним. При гострому Х. розвивається катаральне, фібринозне чи флегмонозне запалення. Може ускладнюватися прободінням стінки міхура

Х. катаральний – характеризується катаральним запаленням жовчного міхура. *Макроскопічні зміни* – (див. "Катар слизовий"). У жовчі виявляють домішки слизу.

Х. фібринозний – характеризується фібринозним запаленням жовчного міхура. *Макроскопічні зміни* – див. "катар фібринозний дифтеритичний дифузний". В жовчі виявляють пластівці фібрину жовто-зеленого кольору.

Х. флегмонозний – характеризується флегмонозним запаленням жовчного міхура. *Макроскопічно* стінка міхура виразно потовщена. В жовчі виявляють домішок гною.

Гепатохолецистит – одночасне запалення печінки та жовчного міхура.

Ангіохолецистит (холецистохолангіт) – запалення жовчного міхура та жовчних шляхів.

Панкреатит – запалення підшлункової залози. Може бути гострим і хронічним. При гострому П. розвивається серозне, геморагічне чи гнійне запалення.

П. серозний – характеризується серозним запаленням підшлункової залози. *Макроскопічно* залоза блідо-рожевого кольору, трохи набрякла. Внаслідок набряку міжчасточкової сполучної тканини окремі часточки чітко відмежовані одна від одної.

П. геморагічний – характеризується геморагічним запаленням підшлункової залози. *Макроскопічно* залоза від рожевого до темно-червоного кольору, часто з крововиливами і вогнищами некрозу.

П. гнійний – характеризується гнійним запаленням підшлункової залози. *Макроскопічно* залоза рожевого кольору, з крововиливами і вогнищами гнійного розплавлення, іноді містить секвестри. В частині випадків виявляються вогнища некрозу.

П. хронічний – характеризується розвитком склеротичних і атрофічних змін. *Макроскопічно* залоза зменшена в розмірах, внаслідок стягування сполучнотканинними рубцями деформована, часто утворюються киля. Іноді реєструється запалення залози, внаслідок чого вона набуває щільності хряща.

Панкреатоз – характеризується переважанням некротичних змін. *Макроскопічно* знаходять вогнища некрозу, часто – крововиливи.

2.4 Хвороби органів сечостатевої системи

Нефропатії – хвороби нирок різного характеру. Єдина класифікація Н. відсутня. В залежності від переважання в нирках дистрофічних, запальних чи склеротичних змін виділяють три основні групи патологічних процесів: нефрози, нефрити і нефросклероз. За переважною локалізацією цих змін Н. поділяють на гломеруло- і тубулопатії.

Гломерулопатії – хвороби нирок із переважним ураженням клубочків.

Тубулопатії – хвороби нирок з переважним ураженням каналців.

Нефрози – група патологічних процесів, що характеризуються переважанням у нирках дистрофічних змін. Поділяють на гломеруло- і тубулонефрози.

Нефротичний синдром – використовують як синонім терміну "нефроз", який підкреслює клінічне значення цієї групи патологічних процесів. Клінічно характеризується високою протеїнурією, диспротеїнемією, гіпопротеїнемією, гіперліпідемією і набряками.

Гломерулонефрози – характеризуються дистрофічними змінами в клубочках нирок. До них відносять гіаліноз судин клубочка та амілоїдний нефроз.

Гіаліноз судин клубочка – характеризується відкладанням у стінках судин клубочка гіаліну. Є закінченням мембранозного гломерулонефриту. *Макроскопічно* нирки спочатку дещо бліді, на розрізі в кірковій речовині виявляються збільшені гіалінізовані клубочки у вигляді білуватих блискучих чи напівпрозорих зернят. При тривалому процесі орган зморщується: поверхня нирок стає гранульованою, консистенція – більш щільною.

Амілоїдний нефроз (амілоїдоз нирок) – характеризується відкладанням амілоїду в стінках судин клубочка, базальних мембранах капсули Боумена-Шумлянського і звивистих канальців, та в стінці судин інтерстицію. Процес має 4 стадії розвитку.

У латентній стадії *макроскопічні зміни* відсутні.

У протеїнемічній стадії *макроскопічно* нирки збільшені, щільні, блідо-сірого або сіро-жовтого кольору. На розрізі кіркова речовина широка, матова, з напівпрозорими збільшеними клубочками і такими ж зернятами та тяжами амілоїдних відкладень в інтерстиції. Мозкова речовина сіро-рожева, "сального" вигляду, часто ціанотична ("**велика сальна нирка**") .

У нефротичній стадії *макроскопічно* нирки помітно збільшені, щільні, воскоподібні ("**велика біла амілоїдна нирка**") .

В азотемічній (уремічній) стадії *макроскопічно* нирки дещо зменшуються, стають досить щільними, з численними западаннями з поверхні внаслідок стягування їх рубцями ("**амілоїдно-зморщена нирка**"). Це супроводжується гіпертрофією серця, особливо лівого шлуночка.

Тубулонефрози – характеризуються дистрофічними і некротичними змінами епітелію канальців нирок. До них відносять білковий, ліпоїдний і некротичний нефрози.

Нефроз білковий – характеризується зернистою, гіаліново-крапельною і гідропічною дистрофіями епітелію канальців нирок. *Макроскопічно* нирки збільшені, блідо-

сірого кольору, нормальної консистенції або дещо розм'якшені. На розрізі кірковий шар потовщений, блідий, із сіруватими тяжами. Клубочки не помітні. Межа між кірковим і мозковим шарами згладжена (**"велика біла нирка"**).

Н. ліпоїдний – характеризується жировою дистрофією епітелію каналців нирок (треба пам'ятати, що у клінічно здорових котів в епітелії каналців нирок знаходиться значна кількість жиру, а у свиней – невелика його кількість). *Макроскопічно* нирки значно збільшені, в'ялі, сіро-жовтого або жовтуватого кольору. На розрізі границя між кірковим і мозковим шарами згладжена. Кірковий шар широкий, жовто-білого або блідо-сірого кольору, мозковий шар – сіро-червоний (**"велика біла нирка"**).

Н. некротичний – характеризується некротичними змінами епітелію каналців нирок. *Макроскопічно* нирки нормальних розмірів або трохи збільшені, колір їх – блідо-сірий, у багатьох випадках розм'якшені. На розрізі межа між шарами згладжені. У частині випадків (як правило, в кірковому шарі) можна розрізнити тонку білуватую покресленість і крапчастість.

Нефрит – характеризується переважанням у нирках запальних змін. За способом проникнення етіологічного фактору розрізняють гематогенні й урогенні Н. За локалізацією запального процесу – гломерулонефрит, інтерстиційний Н. і пієлонефрит. За характером запальної реакції гнійні і негнійні Н.

Загалом всі Н поділяють на 3 групи. До групи негнійних гематогенних Н. відносять гломерулонефрит та інтерстиційний негнійний Н.; до групи гнійних гематогенних Н. – емболічний гнійничковий Н. та апостоматозний Н.; до гнійних урогенних Н. відносять пієлонефрит.

Гломерулонефрит (гломеруліт) – характеризується запальними змінами в клубочках нирок. За характером перебігу хвороби може бути гострим, підгострим, хронічним і термінальним. За локалізацією морфологічних змін – екстракапілярним та інтракапілярним.

Г. гострий – протікає у вигляді ексудативного екстракапілярного Г., екстракапілярного проліферативного Г. і некротичного Г.

Макроскопічно нирки можуть виглядати не зміненими. У виражених випадках вони дещо збільшені, набряклі. Забарвлення поверхні внаслідок нерівномірного кровонаповнення неоднакове – ділянки більш світлого, ніж у нормі, кольору змішані з ділянками синюшного кольору. На розрізі піраміди темно-червоні, кіркова речовина – сіро-коричнева з дрібним червоним крапом або з сіруватими

напівпрозорими крапками, що відповідають ураженим клубочкам ("**строката нирка**").

Г. ексудативний екстракапілярний – може бути серозним, фібринозним і геморагічним.

Г. екстракапілярний серозний – характеризується випотіванням за межі судинного сплетіння клубочка в порожнину капсули Боумена-Шумлянського серозного ексудату.

Г. екстракапілярний фібринозний – характеризується випотіванням за межі судинного сплетіння клубочка в порожнину капсули Боумена-Шумлянського фібрину.

Г. екстракапілярний геморагічний – характеризується випотіванням за межі судинного сплетіння клубочка в порожнину капсули Боумена-Шумлянського геморагічного ексудату.

Г. екстракапілярний проліферативний (продуктивний) – характеризується гіперемією клубочків, інфільтрацією мезангіуму і капілярних петель нейтрофілами та проліферацією ендотеліальних і мезангіальних клітин. Має 3 фази розвитку. В ексудативній фазі в клубочках переважають лейкоцити (нейтрофіли). В ексудативно-проліферативній фазі лейкоцитарна інфільтрація клубочків супроводжується проліферацією їх клітин. У проліферативну фазу переважає проліферація ендотеліоцитів і мезангіоцитів.

Г. некротичний – характеризується фібриноїдним некрозом капілярів клубочка, їх тромбозом та інфільтрацією нейтрофілами.

Г. підгострий (швидко прогресуючий, злоякісний) – характеризується екстракапілярним продуктивним Г. та утворенням внаслідок проліферації епітелію капсули Боумена-Шумлянського і подоцитів у порожнині капсули місяцеподібних утворень, що стискають клубочки. *Макроскопічно* нирки збільшені, в'ялі. На розрізі кірковий шар в одних випадках широкий, набряклий, тьмяний, жовто-сірого кольору з червоним крапом. Межа між ним і темно-червоним мозковим шаром добре виражена ("**велика строката нирка**"). В інших випадках кірковий шар червоний і без помітної границі зливається з гіперемійованими пірамідами ("**велика червона нирка**").

Г. хронічний – протікає у вигляді мембранозного, мезангіального і фібропластичного Г.

Г. мембранозний (мембранозна нефропатія) – характеризується дифузним потовщенням стінок капілярів клубочка при відсутності або незначній проліферації мезангіоцитів. Виникає внаслідок відкладання під ендотелієм

капілярів циркулюючих імунних комплексів. *Макроскопічно* нирки збільшені, блідо-рожеві або жовті, поверхня гладка.

Г. мезангіальний – характеризується проліферацією мезангіоцитів у відповідь на відкладання в клубочках циркулюючих імунних комплексів. *Макроскопічно* нирки щільні, бліді, з жовтими плямами в кірковому шарі.

Г. фібропластичний (склерозуючий) – характеризується склерозом клубочків, стромі і судин та дистрофічними змінами епітелію канальців. *Макроскопічно* нирки дещо збільшені або нормальних розмірів, трохи ущільнені, більш блілого кольору. На розрізі межа між кірковим і мозковим шарами згладжена. В кірковому шарі видно світлі крапки і полоски.

Г. термінальний – характеризується атрофією, склерозом і гіалінозом клубочків та канальців, склерозом і гіалінозом судин інтерстицію та розростанням у ньому сполучної тканини. *Макроскопічно* нирки зменшені в розмірах, щільні, в частині випадків нерівномірно-бугристі (зморщені). Капсула знімається важко. Поверхня органу тьмяна, дрібнозерниста, а при рівномірному зморщуванні – гладка. На розрізі кірковий і мозковий шар витоншані, сухі, ішемічні, сірого кольору. На їх межі виявляються дрібні кістозні порожнини діаметром до 1 мм ("**вторинно зморщена нирка**").

Нефрит інтерстиційний негнійний – характеризується запальними змінами в інтерстиції нирок. За поширеністю може бути дифузним і вогнищевим, за характером перебігу хвороби гострим.

Н. інтерстиційний негнійний дифузний – може бути гострим і хронічним. Зміни реєструються дифузно по всій нирці.

Н. інтерстиційний негнійний дифузний гострий – характеризується запальною судинною реакцією та інфільтрацією стромі лімфоцитами і гістіоцитами. *Макроскопічно* нирки трохи набряклі, поверхня нерівномірно забарвлена. На розрізі, особливо в кірковому шарі, видно численні крапочки і риси білуватого кольору.

Н. інтерстиційний негнійний дифузний хронічний – характеризується розростанням у стромі органу фіброзної сполучної тканини та атрофією клубочків і канальців. *Макроскопічні зміни* характерні для "**вторинно зморщеної нирки**".

Н. інтерстиційний негнійний вогнищевий – може бути гострим і хронічним. У нирках знаходять окремі вогнища запальної реакції.

Н. інтерстиційний негнійний вогнищевий гострий – характеризується запальною судинною реакцією та інфільтрацією стромі лімфоцитами й гістіоцитами. *Макроскопічно* нирки трохи збільшені, мають більш блідий, коричнеувуватий колір, консистенція не змінена. З поверхні просвічують білуваті вогнища округлої форми діаметром 5 – 20 мм, які іноді виступають над поверхнею органу. На розрізі малюнок органу стертий, майже всі вогнища знаходяться в кірковому шарі, від оточуючої тканини відмежовані не різко, мають рожево-білий колір, багато з них мають форму клина ("**біла (або велика) плямиста нирка**").

Н. інтерстиційний негнійний вогнищевий хронічний – характеризується розростанням у стромі органу фіброзної сполучної тканини та атрофією клубочків і каналців. *Макроскопічно* в нирках виявляють невеликі рубці, утворення яких може призводити до деформації органу. В частині випадків знаходять зміни, характерні для "вторинно зморщеної нирки".

Н. гнійний гематогенний – представлений емболічним гнійничковим Н. і апостоматозним Н.

Н. емболічний гнійничковий – виникає як прояв генералізації процесу при піосептицемії. *Макроскопічно* обидві нирки уражуються симетрично. Вони збільшені, капсула знімається важко. Над поверхнею виступають численні блідо-жовті вогнища діаметром 1 – 3 мм. Місцями вони зливаються, утворюючи більш крупні зернисті конгломерати. На розрізі більша частина таких вогнищ локалізується в кірковому шарі і лише окремі – в мозковому. В центрі кожного вогнища виявляється невелика кількість напіврідкого жовтуватого гною. Заповнена гноем порожнина оточена білуватою облямівкою з нечіткими контурами, навколо останньої видно інтенсивно червоний обідок. Паренхіма нирки дещо бліда, з крововиливами чи різко кровонаповненими судинами.

Н. апостоматозний (нисхідний гнійний Н.) – виникає внаслідок метастазування з окремих гнійних вогнищ в ізольованому органі. Особливо часто реєструється у коней при миті та підшкірній і міжм'язовій флегмонах. Уражаються частіше обидві нирки, але не симетрично. *Макроскопічно* нирки виразно збільшені. Над поверхнею виступають окремі, нечисленні вогнища округлої форми діаметром від кількох міліметрів до 10 – 15 см. На розрізі знаходять порожнини, заповнені густим сіро-зеленим гноем. Одні з них чітко окреслені, оточені сполучнотканинною капсулою і локалізуються в кірковому шарі. Інші не мають чітких границь, навколо них утворюються нові вогнища менших

розмірів, а локалізуються вони в більш глибоких шарах нирок, аж до сосочків (пірамід).

Піонефрит – запалення нирок, що протікає з утворенням гнійного ексудату.

Пієлонефрит – характеризується запаленням ниркової миски, її чашечок і речовини нирок. За походженням може бути гематогенним (нисхідним) і урогенним (висхідним); за перебігом – гострим і хронічним. Як ускладнення можуть виникати перинефрит і паранефрит.

П. гематогенний (нисхідний) гострий – виникає при гематогенному поширенню гнійного запалення з інших органів або як ускладнення гнійного гематогенного нефриту. *Макроскопічно* нирки збільшені, набряклі, повнокровні. На початку хвороби може реєструватися дифтеритичне запалення слизової оболонки миски (див. "Катар фібринозний дифтеритичний") з некрозом прилеглих сосочків нирки, яке досить швидко змінюється на гнійне запалення. Окремі чашечки і порожнина загальної миски спочатку заповнені каламутною сечею, потім – рідким гноем, а далі – густою крихкою гнійною масою, яка може містити крихти вапна. Слизова оболонка миски тьмяна, шорсткувата, з крововиливами. З часом внаслідок гнійного розплавлення паренхіми заповнені гноем порожнини збільшуються, поширюючись аж на кірковий шар.

Якщо процес виникає як ускладнення гнійного гематогенного нефриту, в нирках також знаходять характерні для нього зміни.

П. урогенний (висхідний) гострий – виникає при поширенні гнійного запалення з нижчерозташованих сечостатевих шляхів. *Макроскопічно* нирки збільшені. З поверхні просвічують сіруваті, не чітко окреслені вогнища різної форми і розмірів (від 2 – 3 до 25 і більше мм), які не виступають над поверхнею. На розрізі знаходять блідо-сірі розм'якшені вогнища, які звужуються у напрямку від кіркового до мозкового шару. У речовині нирок бліді тяжі змішані з гіперемійованими смужками. Окремі чашечки і порожнина загальної миски заповнені рідким гноем чи густою крихкою гнійною масою, яка може містити крихти вапна. Слизова оболонка миски тьмяна, шорсткувата, з крововиливами. З часом внаслідок гнійного розплавлення паренхіми заповнені гноем порожнини збільшуються, поширюючись аж на кірковий шар. У прилеглих до миски ділянках сечоводів виявляється гнійне запалення.

П. хронічний – може проявлятися у двох варіантах. У першому випадку в нирках на місці гнійного розплавлення

тканин реєструється розростання сполучної тканини, в результаті чого утворюється "вторинно зморщена нирка". У другому випадку внаслідок розростання фіброзної тканини в капсулі і товщі нирок та повного гнійного розплавлення їх тканин орган являє собою фіброзну сумку з численними сполучнотканинними перегородками, заповнену гнійними масами ("**піонефроз**" або "**карбункул нирки**").

Паранефрит – запалення навколонирикової клітковини.

П. панцирний – запалення навколонирикової клітковини, що супроводжується розростанням у наколонириковій клітковині грануляційної і фіброзної сполучної тканини. Виникає в частині випадків при хронічному паранефриті. *Макроскопічно* нирка оточена щільною капсулою, що складається з грануляційної, фіброзної і жирової тканин.

Жирове заміщення нирки – повне заміщення нирки склерозованою жировою клітковиною. Виникає в частині випадків при хронічному паранефриті.

Пієліт – запалення ниркової миски. Самостійно не реєструється. Спостерігається при пієлонефриті (*макроскопічні зміни* – див. "пієлонефрит").

Пієлоектазія – розширення ниркової миски.

Гідронефроз – розширення і переповнення сечею миски нирки, що супроводжується атрофією її тканин. У кінці процесу нирка перетворюється на тонкостінний мішок, заповнений сечею.

Піонефроз (піоуретеронефроз) – інфікований гідронефроз, при якому в нирковій мисці та ниркових чашках міститься водяниста сеча з домішками гною.

Гідрокалікоз – розширення і переповнення сечею чашечки нирки, що супроводжується атрофією прилеглих тканин.

Гідроуретеронефроз – розширення і переповнення сечею сечоводу, що відбувається вище місця закупорки чи закриття його просвіту.

Уретерит – запалення сечоводу. Як правило, реєструється гнійний У. *Макроскопічно* сечоводи розширені, стінка їх потовщена, слизова оболонка набрякла, вкрита гнійними накладаннями.

Нефрозонефрит – одночасна наявність у нирках виражених дистрофічних і виражених запальних змін.

Нефронекроз (некронефроз) – наявність у тканинах нирки вогнищ некрозу.

Нефрокальциноз – відкладання солей кальцію в нирковій тканині.

Нефросклероз – розростання в нирках сполучної тканини. Може бути первинним внаслідок склерозу артеріол нирки

("артеріолосклеротичний Н.") і вторинним – внаслідок запалення нирки ("вторинно зморщена нирка"). *Макроскопічні зміни* – (див. "Вторинно зморщена нирка").

Нефроцироз (зморщена нирка) – дифузне чи вогнищеве розростання сполучної тканини в нирці, що веде до її зморщування (див. "Вторинно зморщена нирка").

Уроцистит (цистит) – запалення сечового міхура. За перебігом розрізняють гострий і хронічний.

У. гострий – в залежності від характеру запальної реакції може бути катаральним, геморагічним, фібринозним, гнійним і флегмонозним.

У. катаральний (простий) – характеризується слизовим катаром слизової оболонки сечового міхура. *Макроскопічно* слизова оболонка дифузно рожева, набрякла, в частині випадків із крововиливами. Сеча в міхурі каламутна.

У. геморагічний – характеризується геморагічним катаром слизової оболонки сечового міхура. *Макроскопічно* слизова оболонка дифузно забарвлена в інтенсивно червоний колір, нерідко з численними крововиливами. У багатьох випадках сеча внаслідок домішки еритроцитів набуває різних відтінків червоного кольору.

У. фібринозний – характеризується фібринозним запаленням сечового міхура. Може бути крупозним і дифтеритичним. *Макроскопічно* при крупозному У. слизова оболонка вкрита фібринозними накладаннями, які легко знімаються. При дифтеритичному У. фібрин зливається з некротизованими до м'язової оболонки тканинами і відділяється тільки з шарами стінки розташованими нижче.

У. гнійний – характеризується гнійним катаром слизової оболонки сечового міхура. *Макроскопічно* слизова оболонка вкрита рідким гноем, домішки якого знаходять і в сечі, внаслідок чого вона стає мутною, жовто-зеленого кольору.

У. флегмонозний – характеризується флегмонозним запаленням стінки сечового міхура. *Макроскопічно* стінка міхура потовщена за рахунок просочення гнійним ексудатом. У ряді випадків зустрічаються вогнища некрозів, які можуть охоплювати всю товщу стінки. В сечі знаходять домішки гною.

У. хронічний – в залежності від характеру запальної реакції може бути дифузним, поліпозним і фолікулярним.

У. хронічний дифузний – пов'язаний з наявністю в сечовому міхурі каменів і піску. *Макроскопічно* слизова оболонка дифузно потовщена, нерівномірно забарвлена у сіро-червоний колір.

У. поліпозний – характеризується вогнищевим розростанням епітелію, фіброзної сполучної тканини та

інфільтрацією лімфоцитами і макрофагами. *Макроскопічно* на слизовій оболонці утворюються прості або розгалужені вирости.

У. фолікулярний – характеризується гіперплазією і запаленням лімфоїдних фолікулів стінки сечового міхура. *Макроскопічно* на фоні почервонілої слизової оболонки знаходять збільшені лімфоїдні фолікули у вигляді світло-сірих вузликів, у центрі яких можуть утворюватися вогнища некрозу і дрібні виразки.

Пієлоцистит (уроцистопієліт, цистопієліт) – одночасне запалення ниркової миски та сечового міхура.

Уретрит – запалення слизової оболонки сечовивідного каналу. Може бути катаральним, серозним, фібринозним, геморагічним, гнійним. *Макроскопічні зміни* – (див. «Катаральне запалення».)

Уретроцистит – одночасне запалення сечовивідного каналу та сечового міхура.

Метрит – запалення матки. М. починається з ендометрію, а потім охоплює всі шари стінки матки. Розрізняють ендометрит і власне метрит. Також виділяють запалення окремих шарів стінки матки.

Ендометрит – запалення слизової оболонки матки. За перебігом може бути гострим і хронічним, за характером запальної реакції – катаральним (слизовий катар) і гнійним (піометра).

Е. гострий – в залежності від типу ексудату, що знаходиться на поверхні слизової оболонки і в порожнині матки, може бути серозним, катаральним і гнійним (окремою формою гострого гнійного Е. є піометра). *Макроскопічно* при всіх типах гострого Е., за винятком піометри, слизова оболонка матки набрякла, шорстка, дифузно чи вогнищево почервоніла, з крововиливами, особливо навколо карбункулів, вкрита шматками змертвілої тканини, частина яких щільно зв'язана з тканинами що нижче розташовані. Після видалення останніх утворюються ерозії і неглибокі виразки з рваними краями.

Е. гострий серозний – характеризується серозним катаром слизової оболонки матки. *Макроскопічно* слизова оболонка вкрита серозним ексудатом із незначною домішкою слизу, кількість якого частіше невелика.

Е. гострий катаральний – характеризується власне катаральним запаленням слизової оболонки матки. *Макроскопічно* слизова оболонка вкрита тягучими, каламутними білуватими чи шоколадного кольору масами, кількість яких частіше невелика.

Е. гострий гнійний – характеризується гострим гнійним катаром слизової оболонки матки. *Макроскопічно* слизова оболонка вкрита гнійним ексудатом із домішками слизу, кількість якого частіше обмежена.

Е. хронічний – в залежності від характеру запального процесу може бути серозним, катаральним, гнійним і некротичним. *Макроскопічно* слизова оболонка при хронічному серозному і катаральному Е. потовщена, часто має поліпозні вирости. В місцях вивідних протоків маткових залоз западає. Пізніше, особливо у собак, на місці залоз утворюються кісти розміром від головки шпильки до грецького горіха. Вони мають вигляд матового скла, виступають над поверхнею слизової оболонки у вигляді напівшароподібних утворень і містять безколірну прозору чи трохи каламутну рідину з домішками слизу. Можливе вогнищеве звапнення слизової оболонки, особливо у ВРХ.

Е. хронічний серозний – характеризується серозним катаром слизової оболонки матки. *Макроскопічно* слизова оболонка вкрита серозним ексудатом із незначною домішкою слизу, кількість якого частіше невелика.

Е. хронічний катаральний – характеризується власне катаральним запаленням слизової оболонки матки. *Макроскопічно* слизова оболонка вкрита тягучими, мутними білуватими чи шоколадного кольору масами, кількість яких частіше незначна.

Е. хронічний гнійний – характеризується хронічним гнійним катаром слизової оболонки матки. Може протікати у вигляді абсцесу стінки матки і піометри. У першому випадку *макроскопічно* в стінці матки знаходять один або більше абсцесів, які можуть бути інкапсульованими.

Е. хронічний некротичний – характеризується некротизуючим запаленням слизової оболонки матки. Найчастіше виникає при стафілококових інфекціях. *Макроскопічно* слизова оболонка в більшості випадків значно потовщена, порожнина матки звужується й іноді має вигляд вузької щілини. У слизовій оболонці знаходять вогнища поверхневого чи глибокого некрозу різних розмірів і форми світло-сірого кольору. При дифузному некрозі слизової оболонки вона має вигляд сухих крихких мас.

Власне метрит (метрит) – характеризується запаленням усіх шарів стінки матки. Може бути гнійним і некротичним.

М. гнійний (септичний) – характеризується гнійним запаленням усіх шарів стінки матки. *Макроскопічно* у виражених випадках стінка матки потовщена, в'яла, легко рветься. Серозна оболонка тьмяна, з крововиливами, вкрита

плівками фібрину. Слизова оболонка тьмяна, шорсткувата, вкрита брудно-сірими шматками некротизованої тканини, які легко відділяються. В порожнині знаходиться каламутний іхорозний ексудат. На розрізі стінка матки тьмяна, просочена кров'ю і набряковою рідиною, забарвлена в однорідний грязно-сірий колір.

М. некротичний – характеризується некротизуючим запаленням стінки матки. Найчастіше виникає при туберкульозі і некробактеріозі. *Макроскопічно* в стінці матки знаходять різних розмірів і форми вогнища коагуляційного або казеозного некрозу.

Піометра – гостре чи хронічне гнійне запалення матки, що супроводжується накопиченням у її порожнині значної кількості гнійного ексудату. Виникає внаслідок гнійного ендометриту і метриту при закритій шийці матки. *Макроскопічно* матка значно збільшена, при пальпації відчувається флуктуація. Серозна оболонка в більшості випадків не змінена. Іноді вона синюшно-червоного кольору, тьмяна, матова і, внаслідок наявності численних вузликів, що складаються з грануляційної тканини, трохи бугриста. В порожнині органу знаходять густий біло-жовтий або рідкий, шоколадного чи брудно-зеленого кольору гній. Слизова оболонка тьмяна, шорсткувата, від рожевого до сіро-зеленого кольору, вкрита численними клаптями некротизованої тканини. У ВРХ карбункули бугристі, шкіряної консистенції, з ерозіями.

У хронічних випадках стінка матки потоншана, а в гострих – не змінена або трохи потовщена.

Міометрит – запалення м'язової оболонки матки.

Параметрит – запалення навколوماتкової клітковини та широких маткових зв'язок.

Ендометріоз (аденоміоз) – пухлиноподібне розростання ендометрію.

Гідрометра – накопичення в порожнині матки серозної рідини, секрету маткових залоз, трансудату або серозно-катарального ексудату.

Сальпінгіт – запалення фалопієвих (маткових) труб. Зазвичай виникає як ускладнення післяродового ендометриту і має гнійний характер.

Оофорит (оваріит) – запалення яєчника; зазвичай виникає як ускладнення при запаленні матки, очеревини.

Вульвіт – запалення зовнішніх статевих органів самиць.

Вагініт – запалення піхви. За характером запального процесу розрізняють серозний, катаральний, гнійний, флегмонозний і некротичний; за перебігом – гострий і

хронічний (макроскопічні зміни – див. "Запалення катаральне").

Ендоцервіцит – запалення слизової оболонки шийки матки (див. "Ендометрит").

Цервіцит – запалення всіх шарів шийки матки (див. "Метрит").

Мастит – запалення молочної залози. Можуть бути вогнищевими і дифузними, неспецифічними і специфічними. Неспецифічні поділяють на серозний, катаральний, фібринозний, геморагічний і гнійний. Специфічні М. характеризуються специфічними для певних хвороб (туберкульоз, актиномікоз, ящур та ін.) змінами молочної залози.

М. серозний – характеризується серозним катаром молочної залози. *Макроскопічно* уражені ділянки залози збільшені, нерівномірно ущільнені. На розрізі тканина залози соковита, блискуча, жовто- чи сірувато-червоного кольору з чітко вираженими драглистими тяжами сполучної тканини. Місцями часточковість будови згладжена. Слизова оболонка цистерн і молочних ходів набрякла, гіперемійована, з точковими крововиливами.

М. катаральний – характеризується власне катаральним запаленням молочної залози. *Макроскопічно* уражені ділянки залози збільшені, з щільними вузлами. Поверхня розрізу гранульована, соковита, темно-помаранчевого або жовто-червоного кольору, з поодинокими вузликами розміром з горошину, при розрізі яких виділяється слиз. Із поверхні розрізу стікає рідке, з білими пластівцями молоко і сироватка жовтуватого кольору.

М. фібринозний – характеризується фібринозним запаленням молочної залози. *Макроскопічно* уражені ділянки залози збільшені, щільні. Поверхня розрізу гладка, блискуча, зерниста, з неї виділяється подібна до гною маса з крихтами фібрину. Цистерни і більшість молочних ходів містять фібрин у вигляді накладень на слизових оболонках і крихот у порожнині.

М. геморагічний – характеризується геморагічним запаленням молочної залози. *Макроскопічно* уражені ділянки залози збільшені, ущільнені. На розрізі тканина залози соковита, блискуча, темно- чи чорно-червоного кольору з чітко вираженими драглистими тяжами сполучної тканини рожевого або червоного кольору. Часточковість будови згладжена. Слизова оболонка цистерн і молочних ходів тьмяна, набрякла, червоного кольору, з численними крововиливами.

М. гнійний – протікає у вигляді гнійно-катарального та абсцедуючого М.

М. гнійно-катаральний – характеризується гнійним катаром слизових оболонок цистерн і молочних ходів. *Макроскопічно* уражені ділянки залози збільшені, щільні. Поверхня розрізу соковита, жовто-помаранчевого або жовто-червоного кольору. З поверхні розрізу стікає каламутна, сіро-біла рідина, іноді з білуватими пластівцями. Слизові оболонки цистерн і молочних ходів тьмяні, набряклі, гіперемійовані, зі щільними вузликами помаранчевого кольору розміром від просяного зерна до горошини. Молочні ходи розширені і заповнені катарально-гнійним ексудатом, який місцями має вигляд більш щільних пробочок.

М. абсцедуючий – характеризується гнійним запаленням паренхіми молочної залози з утворенням абсцесів. *Макроскопічно* уражені ділянки залози збільшені, щільні, часто бугристі. На розрізі знаходять абсцеси різних розмірів, оточені, як правило, сполучнотканинною капсулою.

Галактофорит – запалення молочних протоків.

Теліт – запалення соска молочної залози.

Мастопатія – доброякісна дисплазія молочної залози. В патології розглядається як передраковий стан. Розрізняють непроліферативну і проліферативну форми М.

М. непроліферативна – характеризується розростанням щільної сполучної тканини. *Макроскопічно* в молочній залозі виявляють вогнищеві ущільнення тканин. На розрізі знаходять розростання сполучної тканини, яка місцями гіалінізована. Між прошарками сполучної тканини знаходять атрофовані часточки молочної залози та кістозно розширені протоки.

М. проліферативна – характеризується проліферацією епітелію цистерн і молочних ходів та, в частині випадків, одночасним розростанням сполучної тканини. Різновидами цієї форми М. є аденоз (мазоплазія), склерозуючий аденоз та розростання внутрішньопротокового і часточкового епітелію. *Макроскопічно* в молочній залозі виявляють вогнищеві ущільнення тканин. На розрізі знаходять збільшення окремих часточок, дрібні кісти, в частині випадків – розростання сполучної тканини.

Гінекомастія – збільшення молочних залоз у самців і поява в них вогнищ ущільнення.

Орхіт – запалення сім'яника.

Периорхіт – запалення серозної оболонки сім'яника.

Епідидиміт – запалення придатку сім'яника.

Орхіепідидиміт – одночасне запалення сім'яника та його придатку.

Простатит – запалення передміхурової залози.

2.5 Хвороби нервової системи

Енцефаліт – запалення головного мозку. За походженням може бути первинним і вторинним; за перебігом – гострим, підгострим і хронічним; за локалізацією патологічного процесу – поліоенцефаліт, лейкоенцефаліт, паненцефаліт і менінгоенцефаліт; за поширеністю – вогнищевий, дисимінований і дифузний. За характером запальної реакції виділяють серозний, геморагічний і гнійний Е. та негнійний Е. лімфоїдоцитарного типу.

Е. вогнищевий – характеризується наявністю в головному мозку одного вогнища запальної реакції.

Е. дисимінований – характеризується наявністю в головному мозку декількох окремих вогнищ запальної реакції.

Е. дифузний – дифузне запалення всього головного мозку.

Е. серозний – характеризується серозним запаленням головного мозку. *Макроскопічно* кровоносні судини мозку та його оболонки розширені, переповнені кров'ю. В уражених ділянках речовина мозку драглиста, підвищеної вологості, нерівномірно почервоніла. Мозкові закрутки можуть бути згладжені. Поверхня розрізу волога, блискуча. В шлуночках мозку в частині випадків виявляється збільшення кількості рідини.

Е. геморагічний – характеризується геморагічним запаленням головного мозку. *Макроскопічно* кровоносні судини мозку та його оболонки розширені, переповнені кров'ю. В уражених ділянках речовина мозку розм'якшена, темно-червоного чи червоно-коричневого кольору. Малюнок на розрізі згладжений. Від крововиливу відрізняється тим, що геморагічний ексудат не згортається. У шлуночках мозку в частині випадків виявляється червона рідина.

Е. гнійний – характеризується гнійним запаленням головного мозку. *Макроскопічно* в речовині мозку знаходять абсцеси різних розмірів.

Негнійний Е. лімфоїдоцитарного типу – характеризується утворенням периваскулярних клітинних муфт, які складаються переважно з лімфоцитів. Реєструється при вірусних ураженнях ЦНС. *Макроскопічні зміни* виявляються не завжди. У виражених випадках в уражених ділянках речовина мозку драглиста, підвищеної вологості, нерівномірно почервоніла. Мозкові закрутки можуть бути згладжені. В шлуночках мозку в частині випадків виявляється збільшення кількості рідини, яка іноді

набуває рожевого кольору. Також знаходять крововиливи, гіперемію і набряк мозкових оболонок.

Поліоенцефаліт – запалення сірої речовини головного мозку.

Лейкоенцефаліт – запалення білої речовини головного мозку.

Паненцефаліт – запалення сірої і білої речовини головного мозку.

Менінгоенцефаліт – запалення головного мозку і його оболонок.

Зміни нервових клітин при Е. – включають набряк, некроз, кальцифікацію (зwapнення), базофілію, хроматоліз нервових клітин та нейронофагію.

Базофілія нервової клітини – характеризується забарвленням ядра і цитоплазми основними барвниками (найчастіше гематоксиліном). Може бути гострою, при якій ядро ще диференціюється, і тяжкою, при якій ядро не диференціюється.

Хроматоліз (тигроліз) – розчинення хроматофільної речовини (тигроїду) нервових клітин. Спостерігається при різних дистрофічних процесах. Може бути центральним (зникнення тигроїду з центральної частини клітини), периферичним (зникнення тигроїду з периферичної частини клітини) і тотальним.

Нейронофагія – руйнування і фагоцитоз нервових клітин гліальними фагоцитами. Може бути неповна (несправжня) і повна (справжня). При неповній Н. навколо неушкодженої або частково зруйнованої нервової клітини знаходять скупчення значної кількості гліальних фагоцитів. При повній Н. на місці фагоцитованої нервової клітини виявляють щільне скупчення гліальних фагоцитів ("**гліальний вузлик**").

Тільця Бабеша-Негрі – специфічні включення в цитоплазмі нервових клітин, які частіше знаходять у клітинах амоніального рогу ЦНС тварин, що загинули від сказу. Включення – це оксифільні поліморфні утворення, які мають розміри 0,25-27,0 мкм і знаходяться в нервовій клітині у кількості від 1 до 6 тілець.

Гліоз – розростання астроцитарної нейроглії в ділянці загибелі нервових елементів мозку, що супроводжується гіперпродукцією гліальних волокон у головному або спинному мозку; є однією з стадій формування мозкового рубця.

Менінгіт – запалення оболонок головного чи спинного мозку. За локалізацією розрізняють пахіменінгіт, лептоменінгіт і арахноменінгіт – павутинної оболонки; за

характером запальної реакції – серозний, геморагічний і гнійний М.

М. серозний – характеризується серозним запаленням мозкових оболонок. *Макроскопічно* мозкові оболонки набряклі, тьмяні, гіперемійовані, в частині випадків із крововиливами, їх судини виразно розширені, переповнені кров'ю. У проміжках над і (або) під оболонками виявляється серозний ексудат.

М. геморагічний – характеризується геморагічним запаленням мозкових оболонок. *Макроскопічно* мозкові оболонки набряклі, тьмяні, з численними крововиливами, інтенсивно червоного кольору. У проміжках над і (або) під оболонками виявляється геморагічний ексудат.

М. гнійний – характеризується гнійним запаленням мозкових оболонок. *Макроскопічно* мозкові оболонки набряклі, шорсткі, тьмяні, гіперемійовані, з крововиливами, вкриті гноем. Їх судини виразно розширені, переповнені кров'ю. В просторах над і (або) під оболонками виявляється гній.

Пахіменінгіт – запалення твердої мозкової оболонки.

Лептоменінгіт – запалення м'якої мозкової оболонки

Арахноменінгіт (арахноїдит) – запалення павутинної мозкової оболонки.

Мієліт – запалення спинного мозку. Класифікація і патолого-анатомічні зміни такі ж, як при енцефаліті.

Поліомієліт – запалення сірої речовини спинного мозку.

Лейкомієліт – запалення білої речовини спинного мозку.

Панмієліт – запалення сірої і білої речовини спинного мозку.

Менінгомієліт – одночасне запалення спинного мозку та його оболонок.

Енцефаломієліт – запалення головного та спинного мозку.

Менінгоенцефаломієліт – одночасне запалення оболонок і речовини головного та спинного мозку.

Енцефаломаліяція – розм'якшення мозку. Розрізняють вогнищеве ішемічне внаслідок емболії та дифузне трупне розм'якшення.

Енцефаломенінгоцеле (мозкова кила) – природжене чи набуте внаслідок травмування випинання речовини мозку та мозкових оболонок через отвір у черепних кістках.

Менінгоцеле – кила мозкових оболонок, випинання їх крізь дефект у черепі або хребті.

Неврит – запалення нерву. *Макроскопічно* у виражених випадках виявляють потовщення нерву і набряк оточуючих тканин.

Нейрофіброматоз – розростання в нервах щільної сполучної тканини, що супроводжується атрофією нервових волокон. *Макроскопічно* нерви виразно потовщені й ущільнені.

Гангліоніт – запалення нервових вузлів (гангліїв). *Макроскопічно* у виражених випадках виявляють потовщення ганглію і набряк оточуючих тканин.

Гангліоневрит – запалення нервових вузлів (гангліїв) вегетативної нервової системи з одночасним ураженням нервів.

2.6 Патологія локомоторного апарату

Остит – запалення кістки.

Периостит – запалення окістя.

Остеоартрит – запалення суглоба із залученням у процес суглобових кінців кісток.

Остеоартроз – загальна назва хвороб суглобів незапального характеру.

Остеодисплазія – порушення процесів утворення кісткової тканини.

Остеопетроз – потовщення кістки за рахунок розростання кісткової речовини з боку ендосту з безладним нагромадженням мас кісткової речовини.

Остеохондроз – дистрофічне захворювання міжхребцевих дисків, що супроводжується деформацією їх та прилеглих до них тіл хребців.

Спондильоз – хронічний дистрофічний процес у хребті, при якому на тілах хребців утворюються локальні кісткові розрощення та ущільнення кісткових структур уздовж міжхребцевих дисків. Призводить до нерухомості хребта.

Спондиліт – запальний процес у хребті з подальшою петрифікацією та деформацією хребців. Згодом уражена ділянка хребта стає нерухомою.

Спондилоартрит – запалення міжхребцевих суглобів.

Спондилоартроз – дистрофічний деформуючий процес у хребті з ураженням міжхребцевих суглобів, насамперед, суглобових хрящів.

Спондилолістез – зміщення хребців по відношенню один до одного.

Бурсит – запалення синовіальної бурси.

Тендиніт – запалення сухожилку.

Тендовагініт – запалення сухожильної піхви.

Тендобурсит – запалення сухожилку та синовіальної бурси.

Хондрит – запалення хрящової тканини.

Хондроз – дистрофічні зміни хрящової тканини.

Хондромалія – розм'якшення хрящової тканини. Тривалий процес призводить до деформації та зниження рухливості суглобів.

Остеомієліт – запалення кісткового мозку.

Руптура – розрив.

2.7 Хвороби шкіри

Дерматоз – загальна назва різноманітних захворювань шкіри незапального характеру.

Алопеція – ділянка випадання шерсті.

Анасарка (водянка шкіри) – загальний набряк шкіри та підшкірної клітковини.

Ксероз – сухість шкіри.

Ліхенізація – мозаїчне потовщення шкіри, часто вкрито лусочками.

Кіста епідермоїдна – кіста, що утворилася в епідермісі.

К. дермоїдна – кіста, що утворилася в дермі.

К. пілярна – кіста сальної залози шкіри.

Сип (ерупція) – поява на шкірі плям, пухирців, вузликів тощо.

Еритема – ділянка артеріальної гіперемії шкіри. Проявляється у вигляді розеоли, екзантеми та еритродермії. **Макроскопічно** – це чітко відмежовану червону пляму на шкірі. При натисканні почервоніння зникає, а після припинення натискання знову з'являється.

Розеола – еритема розмірами з квасолину.

Екзантема – наявність на шкірі численних розеол.

Еритродермія – поширена еритема, що охоплює значну частину шкіри.

Дерматит – запалення шкіри.

Д. піотравматичний (готрий мокнучий) – виникає внаслідок травмування шкіри з наступним нашаруванням бактеріальної мікрофлори.

Д. атопічний – виникає як результат алергічної реакції шкіри на алергени оточуючого середовища.

Дерматоміозит – одночасне запалення шкіри і нижче розташованих м'язів.

Екзема – запальний процес поверхневих шарів шкіри. Характеризується поліморфізмом своїх проявів.

Спонгіоз – одна з форм ексудативного запалення епідермісу, що характеризується надмірним накопиченням у міжклітинних щілинах шиповидного шару епідерміса серозної

рідини з наступним розривом міжклітинних зв'язків і утворенням порожнин.

Болдир – плоске, чіток відмежоване підвищення шкіри округлої, овальної чи неправильної форми, що виникає внаслідок гострого запального набряку сосочкового шару шкіри.

Фолікуліт – запалення волосяного фолікула.

Піодермія – гнійне запалення шкіри, що супроводжується утворенням численних гнійників (пустули, фурункули тощо).

Інтертриго – піодермія в ділянках складок шкіри.

Остеофолікуліт – характеризується утворенням пустули розміром до 2 мм, пронизаної волосиною.

Вугор – кератинова пробка воронки волосяного фолікула.

Склеродермія – вогнищеве чи дифузне розростання сполучної тканини в шкірі з наступним її гіалінозом внаслідок хронічного запалення.

Струп – непроникний шар, що утворюється при різних патологічних процесах у шкірі, який складається з клітин крові, ексудату, лімфи, сухого фібрину, обривків зруйнованих тканинних структур.

2.8 Зміщення, звуження і розширення трубчастих та порожнинних органів

Зміщення – зміна положення органів або їхніх частин відносно меж нормального анатомічного розташування. По відношенню до порожнини, яку займає орган, може бути дистопічним і ектопічним. Розрізняють сім форм 3.: 1) пендулярне; 2) випадання; 3) кила; 4) заворот; 5) інвагінація; 6) перегин; 7) змішані форми зміщень.

Дистопія – зміщення органу в межах анатомічної порожнини, яку він займає в нормі.

Ектопія – зміщення органу за межі анатомічної порожнини, яку він займає в нормі.

Пендулярне зміщення – зміщення в зв'язку з розтягуванням підвішуючого (зв'язкового) апарата, що фіксує даний орган у певному положенні.

Гастроптоз – опущення шлунка.

Блукаюча нирка – нирка, що опустилася до вентральної черевної стінки.

Випадіння – зміщення органу або комплексу органів через отвір, що утворився. Від кили відрізняється відсутністю килового мішка. Випадання ектопічного типу можуть бути на зовнішню поверхню тіла та в сусідню порожнину.

Серцева кила – випадіння серця з осердя за межі грудної порожнини.

Випадіння кишечника – може бути ектопічним і дистопічним.

Випадіння кишечника ектопічне – може бути через природні і новоутворені отвори у діафрагмі (діафрагмальне), черевній стінці, прямій кишці, матці. *Макроскопічно* стінка кишечника застійно гіперемійована або в стані застійного інфаркту, значно потовщена за рахунок серозно-геморагічної інфільтрації. Слизова оболонка кільцеподібно складчаста, забарвлена в темно-червоний або темно-коричньовий колір, з точковими і плямистими крововиливами. Реєструється некроз епітелію, тріщини, струпи, виразки і гангренозний розпад слизової оболонки. Посмертне випадання характеризується відсутністю застійних і запальних явищ та їх наслідків.

Випадіння кишечника дистопічне (внутрішньоабдомінальне) – випадіння через отвори, утворені внаслідок розриву брижі, широкої маткової зв'язки, через Вінсловий отвір у сальнику, а також через отвори, утворені справжніми або несправжніми зв'язками при зрощенні їх із пристінковою очеревиною. *Макроскопічно* серозні покриви кишкових петель зростаються між собою, із органами, що лежать поруч і пристінковою очеревиною тонкими нитковидними, більш-менш широкими стрічкоподібними і нарешті вузлуватими сполучнотканинними тяжами, перемичками; останні, внаслідок перистальтики кишечника, можуть видовжуватися.

Кила – зміщення окремих петель, ділянок або цілих відділів кишечника з черевної порожнини в сусідню порожнину або на зовнішню поверхню тіла через анатомічні чи патологічні отвори.

До складу К. входять: 1) мішкоподібне випинання очеревини (**киловий мішок**), яке має шийку, тіло і дно; 2) вміст килового мішка (кишкові петлі, брижа, іноді – сальник (**сальникова К.**)); 3) анатомічний або патологічний отвори (**килові ворота**).

За локалізацією килового отвору і килового мішка розрізняють К.:

1) **діафрагмальну** – киловим отвором є анатомічний чи патологічний отвір у діафрагмі; 2) **пахвинну** – киловим отвором є внутрішнє пахвинне кільце, киловий мішок локалізується в пахвинному каналі; 3) **мошонкову (пахвинно-мошонкову)** – киловим отвором є внутрішнє пахвинне кільце, киловий мішок локалізується в мошонці; 4) **стегнову** – киловим отвором є отвір стегового каналу, киловий мішок локалізується в цьому каналі; 5) **пупкову** – киловим отвором є пупкове кільце; 6)

вагінальну – киловим отвором є патологічний отвір у піхві;
7) **ректальну** – киловим отвором є патологічний отвір у прямій кишці; 8) **абдомінальну** – киловим отвором є патологічний отвір у черевній стінці. За локалізацією патологічного отвору абдомінальні К. поділяють на: 1) **абдомінальну вентральну** – киловим отвором є патологічний отвір у вентральній частині черевної стінки; 2) **абдомінальну латеральну** – киловим отвором є патологічний отвір у латеральній частині черевної стінки; 3) **по білій лінії живота** – киловим отвором є патологічний отвір по білій лінії живота.

Клініко-морфологічно К. поділяють на вільні, невправимі та защемлені.

К. вільна (вправима) – кишечник лежить у киловому мішку вільно і легко вправляється назад у черевну порожнину. *Макроскопічні зміни*, як правило, відсутні.

К. невправима (нерухома) – вміст килового мішка не вдається вправити назад у черевну порожнину. *Макроскопічно* виявляється запалення серозних оболонок із наступним розростанням сполучної тканини, потовщенням гризового мішка і звуженням воріт, а також зрощенням кишкових петель як між собою, так і з гризовим мішком, сполучнотканинними спайками. Надалі може розвинути волога гангрена кишкової стінки і гнійно-гнильний перитоніт із наступним розривом кишечника. У киловому мішку спостерігається каламутний, гнійно-кров'янистий вміст, серозні покриви вкриті гнійно-фібринозними нашаруваннями. Внаслідок гнильного розпаду вміст килового мішка може набувати іхорозного характеру, в мішку накопичуються зловонні гази.

К. защемлена – характеризується вузькими киловими воротами у випадку, якщо останні піддалися рубцевому стягуванню і звуженню. *Макроскопічно* реєструється помірна застійна гіперемія петель кишки, накопичення серозного ексудату в киловому мішку, а при більш сильному защемленні – застійний інфаркт кишкової стінки з наступним її тотальним некрозом. Із часом в останній можуть виникати такі ж зміни, як і при тривалій невправимій К.

Заворот – зміщення у вигляді повороту кишечника або кишкових вузлів. Може бути лігаментозним, ротаційним і вузлуватим.

3. лігемантозний – характеризується поворотом кишечника навколо повздожної осі брижі.

3. ротаційний – характеризується поворотом кишечника навколо своєї повздожної осі.

3. вузлуватий – характеризується сплутуванням кишкових петель і утворенням кишкових вузлів.

3. кишечника – макроскопічно в черевній порожнині знаходять темно-червону, досить прозору рідину. На місці перекручування спостерігається спадання і здавлювання кишки, утворення ішемічної спіралеподібної смужки. Стінка кишечника набрякла, просочена кров'янистими і драглистими інфільтратами. Слизова оболонка брудно-бурого чи брудно-сірого кольору, з вогнищами некрозу. Вміст кишечника кров'янистий. Вище місця перекручування кишка розтягнута газами і водянистою рідиною. Нижче місця перекручування кишка стає пустою і спадається.

3. шлунок – при завороті шлунок захоплює із собою на праву сторону селезінку; дванадцятипала кишка, її брижа, підшлункова залоза і частина сальника з пілорусом зміщуються ліворуч. Макроскопічно шлунок розтягнутий газами, шароподібний, стінки напружені, темно-червоного кольору. При розрізі виявляють кров'янистий вміст і застійний інфаркт стінки. Внаслідок завороту стравоходу його передшлункова ділянка защемлюється і стає ішемічною. Селезінка У-подібно перегинається, часто внаслідок застою крові має великі розміри. Печінка знекровлена, дорсально зміщена. У черевній порожнині спостерігають кров'янистий вміст. Серце розширене, легені набряклі.

3. матки – макроскопічно при сильному завороті реєструється застійна гіперемія стінки з наступним її набряком та інфарктом, а у випадку вагітності – смертю плоду від асфіксії. Плодові води забарвлюються в червоний колір. Якщо навколоплідна рідина розсмоктується, плід муміфікується. В інших випадках він мацерується, розвивається хронічне запалення матки, що згодом ускладнюється запаленням очеревини. При доступі повітря і забрудненні родових шляхів плід піддається гнильній мацерації з наступним гнильним запаленням матки та очеревини. Можливі випадки змертвіння матки та її мутіляції від піхви. Навколоплідна рідина виливається в черевну порожнину, туди ж випадає плід.

Інвагінація – входження однієї ділянки трубчастого чи порожнинного органу в іншу. Може бути східною і спадною.

І. східна – входження нижче розташованої ділянки у вище розташовану.

І. спадна – входження вище розташованої ділянки в розташовану нижче.

І. кишечника – макроскопічно на місці І. кишечник потовщений, щільний, темно-червоного кольору, має форму S-

подібно чи змієподібно вигнутого циліндра. На розрізі виявляються три шари кишкової стінки, просвіт звужений, що призводить до часткової або повної непрохідності. З часом розвивається геморагічний інфаркт. Вміст кишечника стає кров'янистим. Виникає запалення серозних покривів внутрішнього і середнього циліндрів, останні спаюються спочатку фібринозним або фібринозно-гнійним ексудатом, а потім (якщо процес затягується) зростаються між собою сполучною тканиною. Процес може ускладнюватися утворенням спайок між петлями кишки, розвитком перитоніту та розривом кишечника.

І. шлунка – може бути: 1) **спадною (езофаго-гастральною)**, коли стравохід вп'ячується в шлунок; 2) **східною (гастро-езофагальною)**, коли шлунок вп'ячується в стравохід; 3) **інвагінацією шлунка самого в себе (гастральною)**, коли одна частина шлунка входить в іншу.

Перегин – згинання або викривлення трубчастих і порожнинних органів.

Змішані (складні) форми зміщень – характеризуються комбінацією різних форм зміщень.

Стеноз – звуження просвіту трубчастих і порожнинних органів. За механізмом розвитку розрізняють компресивний, обтураційний, облітераційний, стріктурний і странгуляційний С.

С. компресивний – виникає внаслідок стискання (**компресії**) трубчастих і порожнинних органів із зовні.

С. обтураційний – зумовлений закупоркою просвіту трубчастих і порожнинних органів сторонніми тілами, паразитами, пухлинами, згущеними секретами та ін.

С. облітераційний – виникає внаслідок заростання просвіту трубчастих і порожнинних органів.

С. стріктурний – виникає внаслідок рубцевого стягування стінок трубчастих і порожнинних органів.

С. странгуляційний – виникає внаслідок перетяжок трубчастих і порожнинних органів несправжніми зв'язками, отворами та ін.

Розширення просвіту трубчастих і порожнинних органів – до них відносять: 1) дилатацію; 2) дивертикули; 3) аневризми; 4) варикозне розширення вен; 5) ектазії; 6) емфізему; 7) кісти.

Дилатація – нерівномірне розширення просвіту трубчастих і порожнинних органів. Окремою формою Д. є дивертикул.

Дивертикул – однобічне випинання стінки трубчастих і порожнинних органів. Випинання утворене усіма шарами стінки

органу. За механізмом розвитку може бути пульсаційним і тракційним.

Д. пульсаційний - виникає внаслідок ушкодження стінки трубчастого чи порожнинного органа, головним чином його мускулатури.

Д. тракційний - виникає внаслідок зрощення стінки трубчастого чи порожнинного органу з сусіднім органом.

Д. стравоходу - локалізуються звичайно в трьох місцях: на шиї (**фаринго-езофагальний** або "**ценкерівський**"), на рівні біфуркації трахеї (**біфуркаційний**), над діафрагмою (**епіфренальний**).

Псевдодивертикул (несправжній дивертикул) - одностороннє випинання стінки трубчастих і порожнинних органів. Випинання утворене не всіма шарами стінки органу (найчастіше при її гнійному запаленні).

Аневризма - вогнищеве чи дифузне розширення артерії. За механізмом розвитку виділяють А. справжню, несправжню, розшаровуючу та артеріо-венозну килу. За формою виділяють А. мішкоподібну, киллоподібну, грушоподібну, циліндричну, змієподібну та ін.

А. справжня - розширення утворене всіма шарами стінки.

А. несправжня - розширення утворене тільки адвентицією.

А. розшаровуюча - виникає внаслідок затікання крові між шарами стінки артерії.

Артеріо-венозна кила - вип'ячування стінки артерії через дефект стінки вени у її просвіт.

Варикозне розширення вен - макроскопічно характеризується утворенням впродовж вен мішкоподібних вузлуватих випинань. В таких ділянках стінка судини потовщена, м'язово-еластична тканина атрофована. Іноді стінка ущільнюється за рахунок розростання сполучної тканини з наступним звапненням. Розширення вен супроводжується їх подовженням. Можливі ускладнення у вигляді тромбозу, утворення флеболітів, розривів вен з наступними крововиливами.

Ектазія - рівномірне розширення просвіту трубчастих і порожнинних органів в усіх напрямках.

Кіста - порожнина в тканинах і органах, яка має стінку і вміст. Стінка К. складається з двох шарів - внутрішнього епітеліального і зовнішнього фіброзного. Макроскопічно являє собою порожнину з тонкою, прозорою оболонкою, через яку просвічується вміст.