
ВЫПОТНЫЕ ЖИДКОСТИ ЖИВОТНЫХ (аналитический обзор литературы)

Т.В. Стрельникова

Кафедра анатомии и гистологии
Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина
ул. Академика Скрябина, 23, Москва, Россия, 109472

В статье рассматриваются публикации, посвященные выпотам серозных полостей, их морфологическим и физико-химическим свойствам. Проводится сравнительный анализ взглядов различных авторов на распределение жидкостей полостей тела на транссудаты, модифицированные транссудаты и экссудаты. Исследуются критерии классификации выпотных жидкостей. Анализируется ситуация, сложившаяся с научными исследованиями в области диагностики выпотных жидкостей в медицине и в ветеринарии в России и за рубежом.

В доступной литературе имеются фундаментальные исследования, посвященные общей характеристике выпотов [1; 5], которые сопровождают заболевания внутренних органов различного генеза. Не подлежит сомнению, что их современная диагностика является залогом успешного лечения и профилактики.

Нами обнаружены немногочисленные публикации, посвященные характеристике внутриполостных серозных выпотов [7—9; 26]. Среди них авторы выделяют кровоизлияния, гнойный выпот (экссудат), хилезную водянку, асцит (трансудат), агональный трансудат, желчный выпот.

Существует их классификация согласно УДК (универсальная десятиричная классификация). В основе классификации заложены сведения о морфологических и физико-химических свойствах серозных выпотов. Как известно, их продуцентом является серозная оболочка грудной и брюшной полостей тела.

Согласно Н.К. Лысенкову (1940), серозная оболочка, покрывая внутренности и стенки той полости, в которой они заключены, образует замкнутый мешок, в который провисают на разную глубину внутренние органы. Та часть мешка, которая покрывает стенки полости, носит название *пристеночного* листка, *lamina parietalis*, а часть, облегающая внутренности, называется *висцеральным* [внутренностным] листком, *lamina visceralis*, серозной оболочки. Оба листка непосредственно переходят друг в друга [18. С. 212]. Пространство между ними именуется серозной полостью, в которой содержится небольшое количество серозной жидкости, *serum*, причем полость представляет собой щелевидное пространство, листки серозной оболочки соприкасаются друг с другом.

Среди серозных полостей выделяют:

1. Мешки, расположенные в грудной клетке:

— для легких, образованные серозной оболочкой грудной полости — плеврой (*pleura*). Она состоит из двух листков — *pleura visceralis*, покрывающей само легкое, и *pleura parietalis* (плевра пристеночная), выстилающей стенки грудной полости;

— для сердца, образованные серозной оболочкой *pericardium*.

2. Перитонеальную (peritoneum) — внутрибрюшинную — между париетальной брюшиной, которая выстилает стенки брюшной полости, и висцеральной, покрывающей снаружи внутренние органы брюшной полости.

Между тесно соприкасающимися листками (пристеночным и висцеральным) в норме имеется небольшое количество жидкости, которая увлажняет поверхность органов и облегчает условия их функционирования [18. С. 249]. При патологии количество и состав жидкости, содержащейся между листками, может существенно изменяться. Такие жидкости именуются выпотными жидкостями. Серозные оболочки в структурном отношении состоят из мезотелиального слоя, выстилающего их поверхность, базальной мембраны и решетки коллагеновых и эластических волокон с сетью кровеносных и лимфатических сосудов. При поражении серозных оболочек мезотелий претерпевает деструктивно-дистрофическое изменение [23а. С. 279]. При опухолевом процессе в местах прорастания он может отсутствовать, а в ряде случаев сохраняться в виде небольших десквамированных островков, что показано на примере злокачественных новообразований плевры.

Согласно современной гистологической классификации (WHO, Lyon, 2004) дифференцируют: диффузную злокачественную мезотелиому и ее виды — эпителиальную, саркомоподобную, десмопластическую, бифазную (сочетание признаков эпителиальной и саркомоподобной) и локализованную (узловую) [60. P.125—136; 19. С.77].

На настоящий момент, как отмечают П.Н. Музалевский, Я.Н. Шойхет и др. в своей статье (2007) [19. С. 77; 29; 32; 60], описаны случаи мезотелиомы плевры, брюшины, перикарда, оболочек семенника, яичника и яйцевода, большого и малого сальника, то есть возможно поражение опухолью любой серозной оболочки с распространением на топографически сопряженные органы и ткани, причем выделяют доброкачественный и злокачественный вариант течения мезотелиомы.

Модифицированные серозные жидкости классифицируют на следующие виды:

- жидкости воспалительного происхождения — *экссудаты*;
- жидкости механического происхождения при расстройствах общего и местного кровообращения — *транссудаты* (букв. «просачивание через»);
- жидкости кист [21. С. 689] Следует отметить, что исследование проф. В.Е. Предтеченского впервые увидело свет в 1950 г., позже эта работа перерабатывалась Л.Г. Смирновой, Е.А. Кост и др. Так что следует говорить о том, что эта фундаментальная работа, выдержавшая много переизданий, была основана проф. В.Е. Предтеченским.

Заметим, что авторы книги «Цитологический атлас собак и кошек» (2001) Р. Раскин и Д. Мейер предлагают выделять следующие типы серозных жидкостей: транссудаты, модифицированные транссудаты и экссудаты. Различие основано на содержании белка, типе клеток, цвете жидкости и ее удельном весе [55. P. 193].

Образование *экссудата* связывают с повреждением серозных оболочек. При этом ретроспективный анализ литературы обнаружил различные варианты написания данного термина. Так, в работах 1950-х годов жидкость воспалительного

происхождения обозначали как «экссудат». В вопросе классификации экссудатов существуют различные мнения. В качестве примера укажем на данные, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Классификация экссудатов

Цит. по: Долгов В.В. и др. (2006) [6, С. 7]	Цит. по: Предтеченский В.Е. (1960) [21, С. 694–695]
<i>Серозные экссудаты</i>	
«... может быть прозрачным или мутным, обычно окрашенным в желтоватые тона различной интенсивности. Иногда серозная жидкость оказывается резко мутной, при этом в ней просматриваются крупные зернистые включения, быстро оседающие на дно сосуда.»	«Прозрачны, лимонно-желтого цвета, содержание белка в них около 3%. Клеточных элементов немного, обычно преобладают лимфоциты, однако в ряде случаев может содержаться значительное количество нейтрофилов, макрофагов, моноцитов и эозинофилов.»
	<i>Эозинофильные экссудаты</i>
	«Эозинофильные экссудаты могут быть серозными, Геморрагическими, реже гнойными. Цитологическая картина экссудата смешанная, содержание эозинофилов колеблется в широких пределах, составляя иногда свыше 90%.»
<i>Серозно-гнойные и гнойные экссудаты</i>	
«... мутная, желтовато-зеленая жидкость с обильным рыхлым осадком. Гнойный экссудат встречается при эмпиеме плевры, перитоните и др.»	«Отмечаются при инфекции гнойными микроорганизмами, а также при туберкулезе.»
<i>Геморрагические экссудаты</i>	
«... прозрачная или мутная жидкость красновато- или буровато-коричневого цвета ... Наиболее частой причиной геморрагического выпота является новообразование, однако геморрагический характер жидкости большого диагностического значения не имеет, поскольку наблюдается при ряде неопухолевых заболеваний (травма, инфаркт легкого, плеврит, геморрагический диатез).»	«Наблюдаются при злокачественных образованиях плевры, цинге и других геморрагических диатезах, а также при огнестрельных ранениях грудной клетки.»
	<i>Холестериновые экссудаты</i>
	«... представляют застарелые осумкованные выпоты плевральной, перикардиальной и брюшной полостей. ... Выпоты представляют густую, трудно добываемую жидкость желтоватого цвета, иногда с шоколадным оттенком. При стекании жидкости на стенках пробирки остается блестящий налет. Под микроскопом видны кристаллы холестерина типичной формы. Наряду с ними жирно перерожденные клеточные элементы и клеточный распад.»
<i>Хилезный экссудат</i>	<i>Хилезные, хилусоподобные и псевдохилезные экссудаты</i>
«Мутная жидкость молочного цвета, содержащая во взвешенном состоянии мельчайшие жировые капли.»	Хилезные экссудаты: «Микроскопическая картина: многочисленные капельки жира, ... много эритроцитов, лимфоцитов, немного полинуклеаров».
<i>Хилусоподобный экссудат</i>	Хилусоподобные экссудаты: «Под микроскопом жир в виде более крупных жировых шариков. Кроме того, имеется масса жирно перерожденных клеток».
«Молочно-мутная жидкость, появляющаяся в результате обильного распада клеток с жировым перерождением.»	Псевдохилезные экссудаты «встречаются при липоидной дегенерации почек. Содержат жира очень мало (в среднем 0,25%) или совсем его не содержат. Количество белка в среднем 1,4%».

Цит. по: Долгов В.В. и др. (2006) [6, С. 7]	Цит. по: Предтеченский В.Е. (1960) [21, С. 694—695]
<i>Гнилостный экссудат</i>	
«... мутная жидкость серо-зеленого цвета с резким гнилостным запахом. Гнилостный экссудат характерен для гангрены легкого и других процессов, сопровождающихся распадом ткани.»	
<i>Холестериновый экссудат</i>	
«Густая желтоватого или буроватого цвета с перламутровыми оттенком жидкость с блестящими хлопьями, состоящими из скоплений кристаллов холестерина.»	
<i>Слизистый экссудат</i>	
«... содержит значительное количество муцина и псевомуцина, может встречаться при мезотелиоме, муцинозной опухоли яичника, псевдомиксоме.»	
<i>Фибринозный экссудат</i>	
«... содержит значительное количество фибрина.»	
<i>Серозно-геморрагический экссудат</i>	
<i>Слизисто-геморрагический экссудат</i>	
<i>Серозно-фибринозный экссудат</i>	

Л.В. Козловская и М.А. Мартынова (1975) разделяют экссудаты на «серозные и серозно-фибринозные при экссудативных плевритах и перитонитах туберкулезной этиологии, ревматических плевритах, серозно-гнойные и гнойные (при бактериальных перитонитах и плевритах), геморрагические (чаще всего при злокачественных новообразованиях и травматических поражениях плевры, брюшины, перикарда, реже при инфаркте легкого, геморрагических диатезах, туберкулезе), хилезные (при затруднении лимфооттока через грудной проток вследствие сдавления опухоль, увеличенными лимфатическими узлами, а также при разрыве, обусловленном травмой или опухолью), хилусоподобные (при хронических воспалениях серозных оболочек вследствие обильного клеточного распада с жировым перерождением), псевдохилезные (молочный вид этих экссудатов обусловлен не увеличенным содержанием жира, как в хилезных, а своеобразным изменением белка; наблюдаются иногда при липоидной дистрофии почек), холестериновые (при застарелых осумкованных выпотах в плевральную, брюшную или перикардальную полость), гнилостные (при огнестрельных ранениях и присоединении гнилостной флоры)» [12. С. 341].

Г.Е. Ройтберг и А.В. Струтынский (1999) выделяют серозный, гнойный, геморрагический, холестериновый, хилезный и хилусоподобные экссудаты [22. С. 213].

Р. Раскин и Д. Мейер предлагают выделять следующие специфические разновидности выпотных жидкостей: хилусную, геморрагическую, неопластическую, желчную, урперитонеальную, эозинофильную, паразитическую. Отдельно выделяются перикардальные выпоты [55. Р. 196—204].

Транссудат в отличие от экссудата — выпот невоспалительного происхождения, причем это жидкость, которая накапливается в полостях тела в результате

влияния системных факторов регуляции гомеостаза на образование и резорбцию жидкости. «Транссудат возникает, когда гидростатическое или коллоидно-осмотическое давление изменяется в той мере, что жидкость, фильтрующаяся в серозную полость, превышает объем реабсорбции» [6. С. 6]. Удельный вес транссудата ниже, чем у экссудатов, и составляет менее 1,015 г/мл против 1,015 и более у экссудатов. Содержание общего белка у транссудатов составляет менее 30 г/л, против значения, превышающего 30 г/л у экссудатов [6. С. 6, 16; 12. С. 342].

Приведенные выше значения показателей неоднозначны. Так, удельный вес для экссудатов составляет выше 1,018, в среднем около 1,022, а для транссудатов при опухолях составляет от 1,018 до 1,025 [21. С. 690]. По данным сайта [27], «с целью дифференциальной диагностики характера жидкости определяют ее удельный вес, количество содержащегося в ней белка, эритроцитов, лейкоцитов, мезотелиальных и атипичных клеток. Удельный вес воспалительной жидкости 1,015 и выше, содержание белка больше 2—3%, проба Ривальта положительная. Удельный вес транссудата меньше 1,015, количество белка меньше 2%, проба Ривальта отрицательная». Г.Е. Ройтберг и А.В. Струтынский, придерживаясь данных об относительно плоскости, отмеченных в работе Л.В. Козловской и М.А. Мартыновой (транссудаты — 1,002—1,015; экссудаты выше 1,015), считают, что концентрация белка у транссудатов составляет до 25г/л, а для экссудатов — 30 г/л и более [22. С. 214].

Р. Раскин и Д. Мейер приводят следующие дифференциально-диагностические показатели для определения типов выпотных жидкостей. Удельный вес для транссудатов менее 1,017, для модифицированных транссудатов — 1,017—1,025, для экссудатов — более 1,025. Концентрация белка составляет для транссудатов менее 2,5 г/дл, для модифицированных транссудатов — от и более 2,5 г/дл, а для экссудатов — более 3,0 г/дл [55. Р. 193].

Ряд авторов считают целесообразным использовать качественные дифференциально-диагностические критерии. Иногда в качестве различающего критерия используют значение показателя лактатдегидрогеназы (ЛДГ) [6].

Главным дифференцирующим признаком, отличающим транссудат от экссудата, является реакция Ривальта (иногда пишется как «Ривальда»), которая для транссудата отрицательна. Для выполнения этой реакции каплю исследуемой жидкости опускают в очень слабый раствор уксусной кислоты; экссудат в месте своего растворения образует помутнение, «наподобие струйки дыма от сигареты», которое затем опускается на дно колбы с раствором уксусной кислоты. Капля транссудата такого эффекта не обнаруживает либо таковой эффект бывает незначителен и проявляется не сразу. Так, появление облачка дыма в плевральных выпотах связывают с повышенным содержанием серозомуцина. Но, тем не менее, реакция Ривальта не отличается строгой специфичностью [21. Р. 690—694].

Транссудаты не имеют запаха, хотя и некоторые виды экссудатов без запаха (например, серозный, некоторые гнойные). Однако большинство экссудатов обладает сильным запахом, вследствие действия анаэробных бактерий.

Существует классификация выпотов на экссудаты и транссудаты с учетом разновидностей серозных оболочек.

Плевральный выпот — «скопление патологической жидкости в плевральной полости, рано или поздно образующейся практически при любых патологических процессах в плевре» [22. С. 212]. Г.Е. Ройтберг и А.В. Струтынский выделяют:

- воспалительные выпоты (плевриты);
- застойные выпоты вследствие нарушений крово- и лимфообращения;
- диспротеинемические выпоты (вследствие снижения коллоидно-осмотического давления плазмы крови);
- опухолевые выпоты;
- выпоты при нарушении целостности плевральных листков;
- выпоты при прочих заболеваниях (уремия, асбестоз и др.) [22. С. 212].

М.Г. Абрамов (1974) выделяет следующие разновидности плевритов [1. С. 323—333]:

- туберкулезные;
- эозинофильные (эозинофильные лейкоциты в экссудате составляют от 10 до 90% клеточного состава);
- гнойные (природа этих плевритов связана с гноеродными микроорганизмами);
- раневые гемотораксы (плевриты, развивающиеся вследствие ранений);
- холестериновые (застарелые осумкованные выпоты в плевральную, перикардальную или брюшинную полости);
- хилезные экссудаты (проникновение лимфы в плевральную полость).

Среди них выделялись хилотораксы — излияние лимфы без развития воспалительной реакции со стороны плевральных листков (например, поле лоэктомии) и собственно хилезные экссудаты — присоединившееся излияние лимфы к патологическому процессу (например, «развитие хилезного плеврита было связано с опухолевым процессом (раком легкого), при котором произошло прорастание лимфатического сосуда» [1. С. 329].

Изучение состава жидкостей серозных полостей тела осуществляют посредством различных методов исследования:

- цитологических, в том числе цитологическая диагностика рака по характеру осадка экссудата (обнаружение большого количества атипичных полиморфных клеток);
- бактериоскопических;
- серологических;
- биохимических;
- микроскопических.

Так, для биохимического анализа используют кровь, плевральную и асцитическую жидкость, для цитологических исследований — аспирируемую из полости жидкость, мочу, кровь [24. С. 10].

Лабораторные методы диагностики внутриполостных жидкостей хорошо освещены в медицинской литературе. Однако существует довольно ограниченный перечень работ российских ученых, внимание которых было приковано к проблемам ветеринарной лабораторной диагностики (далее также ВЛД) и исследованию выпотных жидкостей. Причем фундаментальные исследования в данном направлении были опубликованы в 1950—1960 гг.

Первое издание — трехтомник «Ветеринарные методы исследования в ветеринарии» под редакцией проф. С.И. Афонского, д.в.н. М.М. Иванова, проф. Я.Р. Коваленко и др. — вышло в свет в 1953—1954 гг. [2]. Далее, в 1963 году была опубликована работа «Ветеринарная лабораторная практика» (в двух томах) [16]. Так же как и в коллективной монографии 1953—1954 гг., составителем двухтомника 1963 года был доц. Ф.М. Орлов.

На протяжении ряда лет проблемами ВЛД занимался проф. И.П. Кондрахин, являющийся соавтором монографий 1985 и 2004 гг. [13; 14].

Спустя сорок лет после издания «Ветеринарной лабораторной практики» в России появилось издание, сопоставимое с работами советских ученых — ветеринарных специалистов начала 1960-х гг., а именно «Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных» (2004) [17]. Эта книга была переводом на русский язык одноименного англоязычного издания под редакцией М. Уалларда, Г. Тведтена и Г. Торнвальда.

Аналогично складывалась ситуация с гематологическими и цитологическими ветеринарными атласами. В 1949 году появилась книга проф. В.Н. Никитина «Атлас клеток крови сельскохозяйственных и лабораторных животных» [20], который содержал специальные атласы крови, подготовленные академиком Н.Д. Страженко и Д.Н. Яновским (1940), А.Н. Крюковым (1946) и др. После этой публикации ветеринарных гематологических атласов, подготовленных российскими специалистами, нами в доступной литературе обнаружить не удалось.

Эта негативная в целом картина компенсировалась регулярными исследованиями в области гематологии, цитологии, гистологии человека и лабораторной (медицинской) диагностики.

Отметим, что даже работа В.Н. Никитина, являющаяся наиболее популярной в силу ее доступности, основывалась, в том числе, на работах ученых-медиков — И.А. Кассирского и Г.А. Алексева. Фактически ветеринарная лабораторная диагностика заимствует исследования в сходных областях из медицинских источников. Эта тенденция, которая начала складываться в середине XX века, сохранилась до сих пор.

Можно сформировать достаточно обширный список работ, посвященных клинической лабораторной диагностике, клинической гематологии, цитологии, гистологии человека. Следует отметить наиболее значительные работы, которые оказали существеннейшее влияние на развитие ВЛД и ветеринарной гематологии: работа уже упоминавшихся выше И.А. Кассирского и Г.А. Алексева «Клиническая гематология» (1970) [10] и «Руководство по клиническим лабораторным исследованиям», основанное проф. В.Е. Предтеченским и выдержавшее на протяжении 1950—1960 гг. пять изданий [15; 23].

Нехватка научных исследований наблюдается и по проблемам, связанным с диагностикой выпотных жидкостей у мелких домашних животных. Если обратиться к медицине, то и здесь обнаруживается более позитивная ситуация. Однако в работе 2006 года «Выпотные жидкости. Лабораторное исследование» [6] авторы приводят незначительный библиографический список работ российских специалистов, что, возможно, обусловлено специфичностью (узостью) исследу-

емой проблемы. Следует выделить коллективные методические рекомендации под ред. З.Ф. Климановой (1968) [11], публикацию Н.И. Балаковой и др. (1989) [4], статью Э.М. Ходоша (1994) [25], работу В.В. Базарного (1999) [3], статью П.Б. Зотова (2002) [9].

За рубежом сложилась иная ситуация. Проблемам цитологии и гематологии собак и кошек посвящено большое количество работ западных ветеринарных специалистов. Имеются ученые, исследовательские интересы которых на протяжении ряда лет сосредоточены на вышеуказанной тематике. Следует отметить коллективную монографию Р. Ковелл, Р. Тайлер, Дж. Мейнкот и Д. де Никола (третье издание, 2007) [36], которая в целом посвящена клинической лабораторной диагностике тканей органов, крови и иных жидкостей собак и кошек. В ней широко представлены иллюстрации и описание цитологических и гематологических образцов, что существенно облегчает работу практика-клинициста. Более ранняя работа этих авторов (второе издание, 1999) [37] содержала самостоятельный раздел о периферической крови, обеспечивающей полноценное понимание гематологических методов исследования и интерпретаций, их результатов, а также более 400 иллюстраций и 64 изображения, отображающие цитоархитектонику и инфекционные агенты.

Результатом исследования К. Фримана (2007) [40] стало описание 165 клинических цитологических случаев, с которыми сталкиваются в диагностической практике при работе ветеринарного специалиста с различными видами домашних животных.

Совместная работа Т. Кемпбелла и Ч. Еллис (2007) [31] является новым изданием книги, анализирующей гематологию и цитологию птиц, рептилий, амфибий, рыб и мелких млекопитающих, и содержит ценный материал по сравнительной цитологии и диагностической микроскопии.

В работе «Сравнительная гематопатология», подготовленной В. Вали (2007) [61], основной акцент сделан на освещении патоморфоза гемопоэза. Рассмотрены гемопоэтические неоплазмы у домашних и лабораторных животных, предложен сравнительный подход, основанный на WHO классификации этих опухолей у человека.

Следует отметить монографию М. Вилларда и Г. Тведтена «Клиническая диагностика мелких животных лабораторными методами» (2006) [64], материал которой и организация текста в ней позволяют эффективно осуществлять выбор и точно интерпретировать результаты лабораторных исследований.

В последнее время возросло количество работ, посвященных ветеринарной лабораторной диагностике. Можно отметить в этом отношении публикации Ч. Хедрикса и М. Сиро (2007) [41], Т. и М. Паворд (2004) [54], Р. Кохран (2004) [34], М. Керра (2001) [46].

Обратимся к специальным исследованиям в области ветеринарной цитопатологии, а также работам, посвященным злокачественным образованиям у животных и человека (сравнительный анализ).

Игольчатая аспирация (fine needle aspiration, сокращенно FNA). «Цитология с использованием игольчатой аспирации» (2005) [39] — переиздание ве-

дущего учебника по цитологии FNA (Fine Needle Aspiration), в том числе охватывает большое количество вспомогательных диагностических методов (молекулярная диагностика, цитометрия, иммуногистохимия и др.). Приведен обзор редких явлений в диагнозе определенных органов, тканей и опухолей. В журнале «Анатомический обзор патологии» (сентябрь, 2005) отмечалось, что «главное достоинство книги заключается в наличии большого количества изображений препаратов, основанных на окраске по Гимза и Папаниколау, наличии отдельных глав по препаратам кожи, селезенки и др. Это только несколько тем среди тех, которые подробно рассматривает автор. Он сопоставляет их между собой, а полученную информацию отображает на страницах издания. Книга представляет содержательный ресурс, стремящимся к совершенствованию своих цитологических знаний» [59].

Работа Г. Косьян «Игольчатая аспирация в цитологии: диагностические принципы и дилеммы» [47] содержит значительное число клинических случаев, снабжена иллюстрациями, в целом направленными на облегчение работы цитопатолога при решении вопросов установления тех или иных злокачественных опухолей.

Среди изданий 2007 года по игольчатой аспирации выделим работы: С. Орелл, Г. Стеррет и Д. Вайтекер [52], подготовленную в составе серии «Основания диагностической патологии», и С. Янг и Тао Ланг-Че [65]. Последнее исследование анализирует 30-летний опыт авторов в диагностике биопсии посредством иглы для аспирационной биопсии.

Мезотелиома признавалась редкой формой рака, но из-за широко распространенного использования асбеста она приобретает характер мировой эпидемии. Прорыв в исследовании мезотелиомы, произошедший в последние годы, частично связан с созданием Международной исследовательской группы о мезотелиоме.

Одной из ранних работ, непосредственно посвященной мезотелиоме животных, стало исследование Е. Илгрен (1993) [44], в ней обобщена разноречивая литература о мезотелиоме животных. Приведены примеры «второстепенных» опухолей, проанализированы «пороги» для возникновения различного рода мезотелиом после подвергания asbestiform и nonasbestiform.

Коллективное исследование «Злокачественная мезотелиома в патогенезе, диагностике и терапии», подготовленное под редакцией Г. Пасса (2005) [53], по мнению Джулии Бремер, представляет собой «современную, всестороннюю книгу, которая включает обширный объем информации от истории вопроса до описаний передовых исследований ... Лабораторные врачи могут использовать книгу для диагностики ... мезотелиомы ... Клиницисты также извлекут пользу из этого издания» [30]. В целом работа является актуальным исследованием, затрагивая такие темы, как генезис рака, эпидемиология, эндоскопия. Приводятся обсуждения по новым подходам к мезотелиоме, таким как генотерапия, стратегии прививки и иммунотерапия, анализируются юридические и экономические аспекты болезни.

Другое исследование (2002), посвященное мезотелиоме, имеет одноименное термину название [48]. Доктор Валери Раш в журнале «Медицина Новой Англии» (2004) характеризует эту книгу следующим образом: «"Мезотелиома" — Работа нескольких авторов, в которой представлен краткий обзор эпидемиологии, биологии, диагноза и обработки злокачественной плевральной мезотелиомы. Отредактированная докторами Брюсом Робинсоном (Австралия) и Филиппом Шагиняном (США), книга отражает взгляды международной группы авторов, большинство которых признано экспертами этой болезни. Авторы выдвигают на первый план идею, что мезотелиома, являясь редкой болезнью во многих странах, представляет собой международную опасность. Основное внимание книги сосредоточено на эпидемиологии злокачественной плевральной мезотелиомы. Из 20 глав в семи обсуждается эпидемиология и история болезни в Северной Америке, Европе, Австралии, Южной Африке и Японии... В главах полноценно описываются патология мезотелиомы, хирургия, генотерапия, фотодинамическая терапия, молекулярный патогенезис (включая роль обезьяноподобного вируса 40) и иммунотерапия. Глава о медико-правовых аспектах мезотелиомы — полезная и чрезвычайно содержательная часть книги в свете большого объема тяжб относительно малегнизации, связанной с мезотелиомой. Напротив, главы по клинической и сестринской работе недостаточно хорошо организованы и содержательны. Больше внимание уделено описаниям клинического и радиологического представления стадий болезни и обсуждению сравнительных достоинств томографического и магнитного резонанса, сопровождаемым дополнительными иллюстрациями ... Хотя к роли плевроскопии обращается С. Ботин, признанный лидер в этой технике, клиническая практика в Северной Америке не соответствует европейскому опыту, в связи с чем был бы целесообразен дополнительный комментарий по этой проблеме. Радиационная терапия и химиотерапия описаны в одной главе, подготовленной медицинским онкологом Ф. Шагиняном. Следовало бы дополнить главу наблюдениями радиационного онколога касательно радиационных методов и результатов. Наконец, структура глав выгладит озадачивающе. Главы по эпидемиологии помещены как в начале, так и в конце книги, и развитие промежуточных глав не вполне логично. То, что справедливо для всех учебников, то относится и к этой книге — она не является полноценно актуальной вследствие разницы во времени между подготовкой книги и ее публикацией. Еще десятилетие назад эта задержка не имела бы значения для издания, в котором описывается мезотелиома. Часть представленной информации является немного устаревшей вследствие быстрого развития исследований в проблемной области. В целом, однако, книга предоставляет практикующему клиницисту превосходный обзор. Имеется немного учебников, посвященных мезотелиоме, и эта книга — долгожданное дополнение к имеющейся литературе» [57].

В книге А. Виллалобос «Герiatricческая онкология собак и кошек...» (2007) [62] предлагается нечто большее, нежели только компетентный клинический подход к самым общим опухолям у этих животных. В ней делается акцент на особых герiatricеских потребностях, возникающих между домашними животными и их

владельцами. Особо следует отметить наличие социологических исследований в проблемной области.

Отдельно необходимо назвать работы, которые отражают актуальные вопросы, непосредственно связанные с данной тематикой: «Атлас интерактивной радиографической анатомии собак и кошек» (2002) [35], ряд выпусков «Опухоли домашних животных», в том числе последний (из известных нам) — четвертый выпуск под редакцией Д. Меутен (2002) [49], работу «Клинико-патологические принципы ветеринарной медицины» под редакцией В. Робинсона и С. Хухтебл (2003) [56].

Отдельные имеющие интерес материалы [28; 33; 38; 42; 43; 45; 50; 51; 58; 63] отражены в нижеперечисленных периодических изданиях:

— *Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association* (сокращенно — *Clin Gastroenterol Hepatol*; издается с 2003 года; издатель — W.B. Saunders for the American Gastroenterological Association);

— *Gastrointestinal endoscopy* (*Gastrointest Endosc.*, 1965; Mosby Yearbook);

— *JOP: Journal of the pancreas* (*JOP*, 2000; E.S. Burioni *ricerche bibliografiche*);

— *Acta gastro-enterologica Belgica* (*Acta Gastroenterol Belg.*, 1946; *Acta Medica Belgica*);

— *Zeitschrift für Gastroenterologie* (*Z. Gastroenterol*, 1963; Karl Demeter Verlag);

— *Endoscopy* (*Endoscopy*, 1969; Georg Thieme Verlag);

— *Nippon Shokakibyō Gakkai zasshi* *The Japanese journal of gastro-enterology* (*Nippon Shokakibyō Gakkai Zasshi*, 1902; *Japanese Society Of Gastroenterology*);

— *The American journal of gastroenterology* (*Am. J. Gastroenterol*, 1954; Elsevier Science).

В заключение отметим также узкопрофессиональное издание *Veterinary Clinical Pathology*, в котором освещаются проблемы ветеринарной лабораторной медицины.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Абрамов М.Г.* Клиническая цитология. — М.: Медицина, 1974.
- [2] *Антипин Д.Н. и др.* Лабораторные методы исследования в ветеринарии. В 3-х томах. — М.: Госиздатсельхозлитература, 1953—1954.
- [3] *Базарный В.В.* Синовиальная жидкость: Клинико-диагностическое значение лабораторного анализа. — Екатеринбург, 1999.
- [4] *Балакова Н.И., Жухина Г.Е., Большакова Г.Д., Мочалова И.Н.* Исследование жидкости из серозных полостей. — Л., 1989.
- [5] *Больш К.Г., Больш Б.К.* Основы патологической анатомии сельскохозяйственных животных. — М.: Гос. изд-во с.-х. лит-ры, 1954.
- [6] *Долгов В.В., Шабалова И.П. и др.* Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. — М.—Тверь: Триада, 2006.
- [7] *Дорохов И.И.* Изменения париетальной брюшины при асцитах и карциноматозе // *Архив патологии*. — Т. 17. — 1955. — № 1. — С. 49—51.
- [8] *Дорохов И.И.* Мезотелий париетальной брюшины человека // *Архив анат. гистологии и эмбриологии*. — Т. 33. — 1956. — Вып. 1. — С. 23—27.

- [9] *Зотов П.Б.* Плевральный выпот у больных злокачественными образованиями // Тюменский медицинский журнал. — 2002. — № 1. — С. 22—23.
- [10] *Кассирский И.А., Алексеев Г.А.* Клиническая гематология. — М.: Медицина, 1970.
- [11] *Климанова З.Ф.* (ред.). Цитологическое исследование экссудатов при метастатических поражениях брюшины и плевры раком: Методические рекомендации. — М., 1968.
- [12] *Козловская Л.В., Мартынова М.А.* Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования (с элементами программирования). — М.: Медицина, 1975.
- [13] *Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др.* Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. — М.: Агропромиздат, 1985.
- [14] *Кондрахин И.П., Архипов А.В., Левченко В.И. и др.* Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики (справочник). — М.: КолосС, 2004.
- [15] *Кост Е.А.* (ред.) Справочник по клиническим лабораторным методам исследования. — М.: Медицина, 1975.
- [16] Лабораторная ветеринарная практика. Составитель Ф.М. Орлов. В 2-х томах. — М., 1963.
- [17] Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных. — М.: Аквариум, 2004.
- [18] *Лысенков Н.К., Бушкович В.И.* Нормальная анатомия человека. — М.: Медгиз, 1940.
- [19] *Музалевский П.Н., Шойхет Я.Н., Лазарев А.Ф., Григорук О.Г.* Мезотелиома: распространенность и модифицирующие факторы (литературный обзор) // Сибирский онкологический журнал. — 2007. — № 2 (22).
- [20] *Никитин В.Н.* Атлас клеток крови сельскохозяйственных и лабораторных животных. — М.: Госиздатсельхозлитература, 1949.
- [21] *Предтеченский В.Е.* Руководство по клиническим лабораторным исследованиям. — М.: Медгиз, 1960.
- [22] *Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В.* Лабораторная инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов. — М.: БИНОМ, 1999.
- [23] Руководство по клиническим лабораторным исследованиям / Ред. Л.Г. Смирнова, Е.А. Кост. — М.: Медгиз, 1960.
- [24] Руководство по цитологической диагностике опухолей человека / Под ред. А.С. Петровой, М.П. Птохова. — М.: Медицина, 1976.
- [25] *Хиггинс К.* Расшифровка клинических лабораторных анализов. — М.: Бином, 2008.
- [26] *Ходош Э.М.* Плевральные выпоты (терминология, классификация и дифференциальная диагностика) // Терапевтический архив. — 1994. — Т. 66. — № 3. — С. 80—84.
- [27] *Шиллер-Волкова Н.Н. и др.* Цитологическая диагностика злокачественных образований. Атлас. — М.: Медицина, 1964.
- [28] [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.varles.narod.ru/leczii/716.htm>
- [29] *Barawi M., Gottlieb K., Cunha B., Portis M., Gress F.* A prospective evaluation of the incidence of bacteremia associated with EUS-guided fine-needle aspiration // Gastrointest Endosc. — 2001. — Feb. 53(2). — P. 189—92.
- [30] *Battifora H., McCaughey W.T.E.* Diffus malignant mesothelioma // Atlas of Tumor Pathology, 3-rd series. — Fascicle 15. — Armed Forces Institute of Pathology, Washington, DC, 1995. — P. 17—88.
- [31] *Brahmer J.R.* // The New England Journal of Medicine. — 2006.
- [32] *Campbell T., Ellis Ch.* Avian and Exotic Animal Hematology and Cytology (3 ed.). — Blackwell Publ. Ltd., 2007.
- [33] *Carbone M., Kratzke R.A., Testa J.R.* Pathogenesis of mesothelioma // Semin. Oncol. — 2002. — Vol. 29. — P. 2—17.
- [34] *Chang K.J., Albers C.G., Nguyen P.* Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration of pleural and ascitic fluid. // Am J Gastroenterol. — 1995. — Jan. 90 (1). — P. 148—50.

- [35] *Cochran P.E.* Laboratory Manual for Comparative Veterinary Anatomy & Physiology. — Cengage Delmar Learning, 2004.
- [36] *Coulson A., Lewis N.* An Atlas of Interpretative Radiographic Anatomy of the Dog & Cat. — Blackwell Publ. Ltd., 2002.
- [37] *Cowell R., Tyler R., Meinkoth J., DeNicola D.* Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat (3 ed.). — Mosby, 2007.
- [38] *Cowell R., Tyler R., Meinkoth J.* Diagnostic Cytology And Hematology Of The Dog And Cat (2 ed.). — Mosby, 1999.
- [39] *Dewitt J., Leblanc J., McHenry L., McGreevy K., Sherman S.* Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration of ascites // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* — 2007. — May 5(5). — P. 609—615.
- [40] *Fine Needle Aspiration Cytology.* — Churchill Livingstone, 2005.
- [41] *Freeman K.* Self-Assessment Colour Review of Veterinary Cytology. — Manson Publ., 2007.
- [42] *Hendix Ch., Sirois M.* Laboratory Procedures for Veterinary Technicians (5 ed.). — Mosby, 2007.
- [43] *Hollerbach S., Reiser M., Topalidis T., Konig M., Schmiegel W.* Diagnosis of hepatocellular carcinoma (HCC) in a high-risk patient by using transgastric EUS-guided fine-needle biopsy (EUS-FNA) // *Z Gastroenterol.* — 2003. — Oct. 41(10). — P. 995.
- [44] *Hollerbach S., Willert J., Topalidis T., Reiser M., Schmiegel W.* Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of liver lesions: histological and cytological assessment // *Endoscopy.* — 2003. — Sep. 35(9). — P. 743.
- [45] *Ilgren E.* Mesotheliomas of Animals: A Comprehensive, Tabular Compendium of the World's Literature. — CRC, 1993.
- [46] *Kaushik N., Khalid A., Brody D., McGrath K.* EUS-guided paracentesis for the diagnosis of malignant ascites // *Gastrointest. Endosc.* — 2006. — Dec. 64(6). — P. 908.
- [47] *Kerr M.G.* Veterinary Laboratory Medicine, 2 ed. — Blackwell Publ. Ltd., 2001.
- [48] *Kocjan G.* Fine Needle Aspiration Cytology: Diagnostic Principles and Dilemmas. — Springer, 2006.
- [49] *Mesothelioma.* — Informa Healthcare, 2002.
- [50] *Meuten D.J.* (ed.) Tumors in Domestic Animals. — Blackwell Publ. Professional, 2002.
- [51] *Mizutani S., Ohhashi K., Yamao K., Furukawa T., Matuura A., Kurimoto K., Nakamura T., Suzuki T., Kimoto M., Yamao T., Suzuki H., Tutui S.* Usefulness for choice of treatment by endoscopic ultrasound (EUS) guided fine needle aspiration (FNA) cytology of ascites — report of two cases // *Nippon Shokakibyō Gakkai Zasshi.* — 1998. — Sep. 95(9) — P. 1047.
- [52] *Nguyen P.T., Chang K.J.* EUS in the detection of ascites and EUS-guided paracentesis // *Gastrointest Endosc.* — 2001. — Sep. 54(3). — P. 336.
- [53] *Orell S., Sterrett G., Whitaker D.* Fine Needle Aspiration Cytology: A Volume in Foundations in Diagnostic Pathology. — Churchill Livingstone, 2007.
- [54] *Pass H., et al.* Malignant Mesothelioma: Advances in Pathogenesis, Diagnosis, and Translational Therapies. — Springer, 2005.
- [55] *Pavord T., Pavord M.* The Complete Equine Veterinary Manual: A Comprehensive and Instant Guide to Equine Health. — David & Charles Publ., 2004.
- [56] *Raskin R.E., Meyer D.J.* Atlas of canine and feline cytology. — W.B. Sanders, 2001.
- [57] *Robinson W.F.* (ed.), *Huxtable C.R.R.* (ed.) Clinicopathologic Principles for Veterinary Medicine. — Cambridge University Press, 2003.
- [58] *Rush V.* // *The New England Journal of Medicine.* — 2004.
- [59] *Silva R.G., Dahmouh L., Gerke H.* Pancreatic metastasis of an ovarian malignant mixed Mullerian tumor identified by EUS-guided fine needle aspiration and Trucut needle biopsy // *JOP.* — 2006. — Jan. 11, 7(1). — P. 66.
- [60] *The anatomic review of a pathology.* — 2005.

- [61] *Travis W.D., Brambilla E. et al.* Tumors of the Lung, Pleura, Thymus and Heart. Pathology & Genetics. WHO Classification of Tumors. — Lyon, IARC Press, 2004. — P. 125—136.
- [62] *Valli V.* Veterinary Comparative Hematopathology — Blackwell Publ. Ltd., 2007.
- [63] *Villalobos A.* Canine and Feline Geriatric Oncology: Honoring the Human-Animal Bond. — Blackwell Publishing Limited, 2007.
- [64] *Weynand B., Deprez P.* Endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration in biliary and pancreatic diseases: pitfalls and performances // Acta Gastroenterol Belg. — 2004. — Jul-Sep. 67(3). — P. 294—300.
- [65] *Willard M., Tvedten H.* Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods (4 ed.). — Saunders, 2003.
- [66] *Yang C., Liang-Che T.* Transabdominal fine-needle aspiration biopsy: A Color Atlas and Monograph (2 ed.). — World Scientific Publ., 2007.