

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

УДК619:616-091:636.4

Ключевые слова: поросыта, болезни, диагностика, вскрытие, патологоанатомические изменения

Key words: piglets, diseases, diagnosis, autopsy, pathological changes

**Кудряшов А. А., Балабанова В. И., Иванов Ю. В., Мусин А. Р., Максимов Т. П.,
Устенко Ж. Ю.**

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПОРОСЯТ В ГРУППАХ ДОРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА

PATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF PIGLETS DISEASES IN REARING AND FATTENING GROUPS

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Адрес: 196084, Россия, Санкт-Петербург, Черниговская ул., д. 5. Тел. 8 (812) 388-13-78

Saint-Petersburg State Academy of Veterinary Medicine,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

Address: 196084, Russia, Saint-Petersburg, Chernigovskaya st., 5. Tel. +7 812 388-13-78

Кудряшов Анатолий Алексеевич, д. в. н., профессор, зав. кафедрой патологической анатомии
и судебной ветеринарной медицины

*Kudriashov Anatoliy A., Doctor of Veterinary Sciences, Professor; Head of the Dept. of Pathological Anatomy
and Forensic Veterinary Medicine*

Балабанова Виктория Игоревна, к. в. н., доцент каф. патологической анатомии
и судебной ветеринарной медицины

*Balabanova Victoria I., PhD of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Dept. of Pathological Anatomy
and Forensic Veterinary Medicine*

Иванов Юрий Витальевич, к. в. н., ветеринарный врач

Ivanov Yuriy V., PhD of Veterinary Sciences, DVM

Мусин Альберт Рафасович, ветеринарный врач

Musin Albert R., DVM

Максимов Тимофей Петрович, к. в. н., национальный менеджер ООО «Бёргер Ингельхайм»

Maksimov Timofey P., PhD of Veterinary Sciences, National Manager of "Boehringer Ingelheim", Ltd.

Устенко Жанна Юрьевна, аспирант каф. патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины
Ustenko Jeanne Yu., Post-Graduate Student of the Dept. of Pathological Anatomy and Forensic Veterinary Medicine

Аннотация. Цель работы - ознакомить читателей с результатами диагностических исследований поросят в группах доращивания и откорма в агрехозяйстве и показать характерные патологоанатомические изменения в ряде болезней в качестве подспорья в совершенствовании патологоанатомической и дифференциальной диагностики. В 2016–2017 годах авторы провели вскрытие 93-х поросят групп доращивания и откорма на фермах одного из агрехозяйств. При диагностике учитывали данные вскрытия, бактериологического исследования и ПЦР. Провели бактериологическое исследование на стрептококкоз и стафилококкоз, исследование ПЦР на цирковироз, микоплазмоз, актинобациллезнную плевропневмонию, грипп, репродуктивно-респираторный синдром свиней (РРСС). В результате исследования установлены инфекционные и неинфекционные болезни. В группе доращивания доминировали неинфекционные болезни – у 71,8 % вскрытых поросят, неинфекционные были у 28,2 % поросят. В группе откорма разница невелика – соответственно 59,3 % и 40,7 %. Среди инфекционных болезней выявили стрептококкоз у 6-ти поросят (15,4 %) в группе доращивания и у 16-ти поросят (29,6 %) в группе откорма, стафилококкоз – у 5-ти поросят (12,8 %) в группе доращивания, цирковироз – у 6-ти поросят (11,1 %) в группе откорма. У 20-ти поросят выявили комплекс патологоанатомических изменений, свойственных микотоксикозу: в группе доращивания у 10-ти поросят (25,6 %) и в группе откорма тоже у 10-ти поросят (18,6 %). Наиболее частой причиной смерти поросят являлись стрептококкоз (у 23,6 %) и микотоксикоз (у 21,5 %). Определены типичные патологоанатомические изменения для каждой болезни, что может способствовать совершенствованию дифференциальной диагностики.

Summary. The aim of this work is to acquaint readers with the results of piglets diagnostic studies in rearing and fattening farm groups and to show characteristic pathological changes in a number of diseases for pathology and differential diagnosis improving. The authors conducted an autopsy of the 93 piglets in rearing and fattening farm groups during 2016–2017 years. A data of the autopsy, serology and PCR were used during diagnosis. A bacteriological study of streptococciosis and staphylococciosis, PCR study of circovirosis, mycoplasmosis, actinobacillus pleuropneumonia, flu, pig's reproductive-respiratory were made. The study established infectious and noninfectious diseases. Noninfectious diseases dominated in the group of rearing - 71,8 % of piglets, only 28,2 % of piglets had infectious diseases. In fattening

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

group the difference was not so big - 59,3 % and 40,7 %. Among infectious diseases were: streptococcosis was identified in 6 rearing group piglets (15,4 %) and in 16 fattening group piglets (29,6 %), staphylococcosis was in 5 rearing group piglets (12,8 %), circovirosis was in 6 fattening group piglets (11,1 %). A complex of pathological changes characteristic of mycotoxicosis was revealed in 20 piglets - 10 piglets belong to rearing group (29,4%) and in 10 piglets belong to fattening group (18,6 %). Streptococcosis (23,6 %) and mycotoxicosis (21,5 %) were the most common causes of piglets death. A typical pathological changes for each disease were identified and it may improve differential diagnosis.

Введение

В последние годы в России постепенно увеличивается поголовье свиней. По данным ФГБУ «ВНИИЗЖ», на 01.08.2010 г. оно составляло 17,1 миллиона голов (официальный сайт www.arriah.ru). По данным МСХ, численность свиней в сельхозпредприятиях РФ в 2016 г. была 18,1 миллиона голов, а на 01.03.2017 г. составила около 18,6 миллиона голов [6]. Вместе с увеличением поголовья свиней возрастает роль ветеринарных специалистов в защите поголовья, в особенности от наиболее экономически значимых массовых болезней. «Сельскохозяйственные предприятия, даже функционирующие в «закрытом» режиме, находятся в постоянном обмене внутренней микрофлоры с той, что находится в окружающей среде. В них завозят животных, корма, ветеринарные препараты, вывозят продукцию животного происхождения, животных и т.п. Персонал и транспорт в силу производственных и иных нужд передвигаются по территории хозяйства, а иной раз и вне её. Животноводческие объекты могут посещать специалисты, не задействованные напрямую в производственном процессе и т.п.» [5]. Поэтому в агрохозяйствах складываются условия для изменения фона «патогенных агентов», которые, наряду с изменениями в кормлении и содержании, приводят к изменениям в перечне болезней у поголовья. Этот процесс постоянен и во многом непредсказуем. В то же время, существует возможность постоянного объективного контроля перечня болезней в агрохозяйствах, что достигается посредством патологоанатомического исследования павших и вынужденно убитых животных [1]. В агрохозяйствах нередко возникают трудности в оздоровлении поголовья и профилактике заболеваний, что во многом зависит от уровня качества диагностики как важной части противоэпизоотических мероприятий. В диагностическом комплексе важным, а во многих случаях

и решающим, звеном бывает патологоанатомическое вскрытие. Оно позволяет выявить типичные для отдельных болезней патологоанатомические изменения, получить объективные данные для их дифференцировки и нередко поставить окончательный диагноз, а при необходимости – целенаправленно отобрать материал для дополнительных лабораторных исследований. Уместно отметить, что вскрытие позволяет не только быстро распознать болезни у многих животных, но и начать процесс точной диагностики, включающий постановку патологоанатомического диагноза, целенаправленный отбор проб и дополнительные исследования [10]. Практическая доступность, информативная объективность, оперативность патологоанатомической диагностики позволяют поставить её в связующий центр всех проводимых исследований. Как правило, при вскрытии суммируются клинико-эпизоотологические данные, затем они сопоставляются с результатами вскрытия, а позднее, если необходимо, подтверждаются или уточняются дополнительными лабораторными исследованиями.

В 2016–2017 годах авторы провели вскрытие 93-х поросят из групп доращивания и откорма на свинофермах одного из агрохозяйств, что вместе с дополнительными лабораторными исследованиями привело к ряду диагностических находок. В данной статье освещены результаты этих исследований. Цель работы – ознакомить читателей с результатами диагностических исследований и, главное, показать характерные патологоанатомические изменения при отдельных инфекционных и неинфекционных болезнях в качестве подспорья в совершенствовании диагностики и дифференциальной диагностики болезней свиней.

Материалы и методы

Объектом и материалом исследования явились 93 поросёнка групп доращивания и откорма (39 и 54 соответственно) из свиноферм, где авторы

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

проводили вскрытие совместно со специалистами хозяйств. При патологоанатомическом исследовании применяли метод «полной эвисцерации» Г. В. Шора [2]. При описании патологоанатомических изменений учитывали Международную ветеринарную анатомическую номенклатуру [4].

Отдельные анамнестические данные:

1) в период до и во время исследования в корма для свиней не всегда добавляли сорбенты микотоксинов; 2) поголовье было привито против цирковируса слабореактивной вакциной; 3) при серологическом исследовании поголовья установили высокие титры антител к вирусу гриппа А.

Для бактериологического исследования на стрептококкоз от 6-ти поросят отобрали патологический материал: лимфатические узлы, сердце, экссудат из сердечной сорочки и суставов. Для бактериологического исследования на стафилококкоз от 5-ти поросят отобрали экссудат из суставов. Для исследования ПЦР отобрали лимфатические узлы от 2-х поросят на цирковирус, легкие от 2-х поросят на энзоотическую пневмонию (микоплазмоз свиней), актинобациллезнную плевропневмонию, грипп, РРСС.

Результаты исследования и обсуждение

В ходе исследования диагностированы болезни, явившиеся причиной падежа поросят в группах доращивания и откорма на свиноводческих фермах. Результаты сведены в таблице 1.

Как видно из данных, сведённых в таблице, и в группе доращивания, и в группе откорма установлены инфекционные (у 35,4 % от всех вскрытых поросят) и неинфекционные болезни (у 64,6 % от всех вскрытых поросят). Если рассматривать группы в отдельности, то видна разница в соотношении болезней в группах. В группе доращивания доминировали неинфекционные болезни: у 71,8 % поросят, вскрытых в группе, – неинфекционные болезни, у 28,2 % поросят, вскрытых в группе, – инфекционные. В группе откорма разница невелика: соответственно у 59,3 % и 40,7 % поросят, вскрытых в группе.

Установлены инфекционные болезни: стрептококкоз у 6-ти поросят в группе доращивания и у 16-ти поросят в группе откорма, стафилококкоз – у 5-ти поросят в группе доращивания, цирковирус – у 6-ти поросят в группе откорма.

Таблица 1

Болезни, явившиеся причиной падежа поросят в группах доращивания
и откорма на свиноводческих фермах

№	Болезни	Группы поросят					
		Группа доращивания		Группа откорма		Всего	
		Число случаев	%	Число случаев	%	Число случаев	%
1	Стрептококкоз	6	15,4	16	29,6	22	23,6
2	Стафилококкоз	5	12,8			5	5,3
3	Цирковирус			6	11,1	6	6,5
	Всего инфекционных болезней	11	28,2	22	40,7	33	35,4
4	Бронхопневмония	8	20,6	6	11,1	14	15,1
5	Микотоксикоз	10	25,6	10	18,6	20	21,5
6	Плеврит	2	5,1	4	7,4	6	6,5
7	Перитонит	2	5,1	–	–	2	2,1
8	Энтерит	4	10,3	–	–	4	4,3
9	Заворот кишок	2	5,1	4	7,4	6	6,5
10	Уроцистит			8	14,8	8	8,6
	Всего неинфекционных болезней	28	71,8	32	59,3	60	64,6
	Всего	39	100,0	54	100,0	93	100,0

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ



Рис. 1. Стrepтoкoкkoз. Фибринoзный peрикардит 1



Рис. 2. Стrepтoкoкkoз. Фибринoзный peрикардит 2

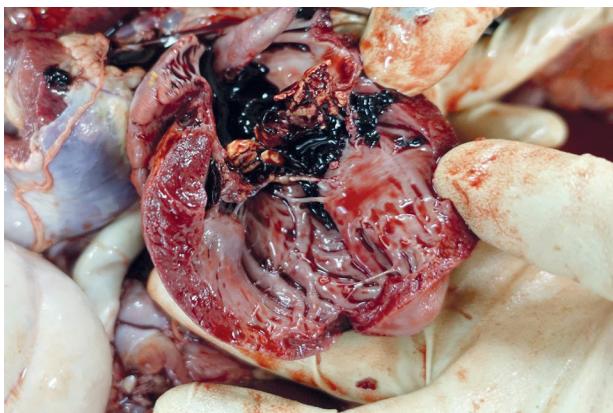


Рис. 3. Стrepтoкoкkoз. Бородавчатый эндокардит



Рис. 4. Стrepтoкoкkoз. Белые инфаркты в почке



Рис. 5. Staфиolokokkoz. Гнойник в мягких тканях



Рис. 6. Staфиolokokkoz. Гнойный артрит



Рис. 7. Цирковирoз. Кровоизлияния и очаги некроза в коже



Рис. 8. Цирковирoз. Кровоизлияния и очаги некроза в коре почек

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

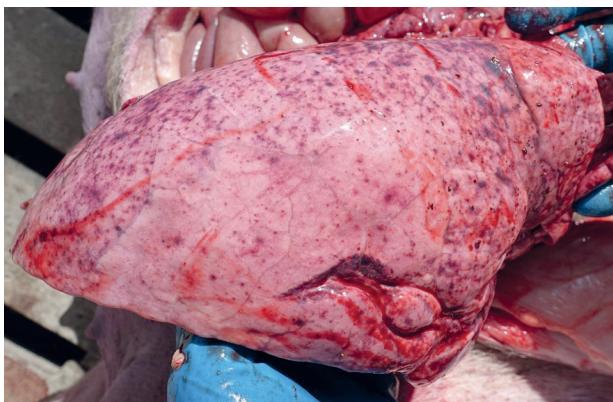


Рис. 9. Цирковироз. Кровоизлияния и очаги некроза в лёгких

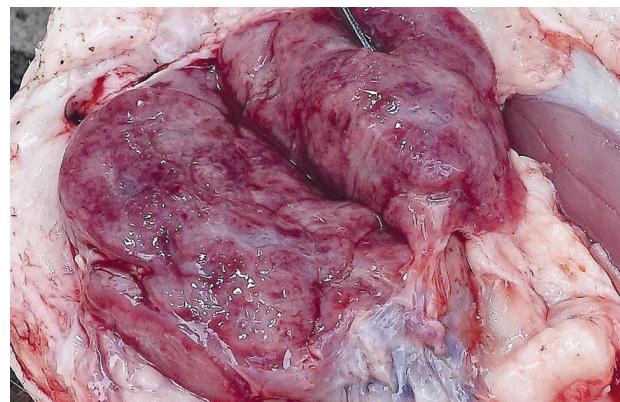


Рис. 10. Цирковироз. Гиперплазия поверхностного пахового лимфоузла



Рис. 11. Катаральная бронхопневмония

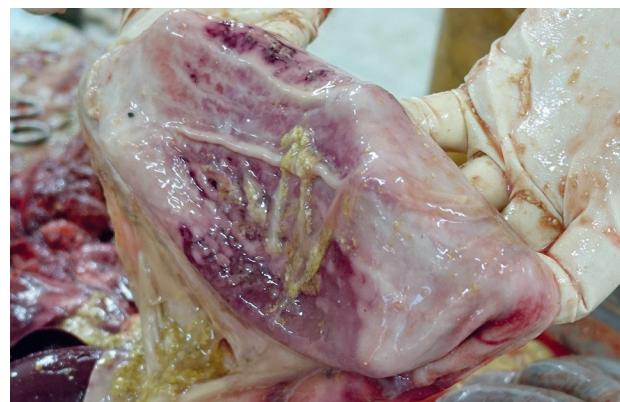


Рис. 12. Микотоксикоз. Острый гастрит



Рис. 13. Микотоксикоз. Подострый гастрит



Рис. 14. Микотоксикоз. Хронический гастрит

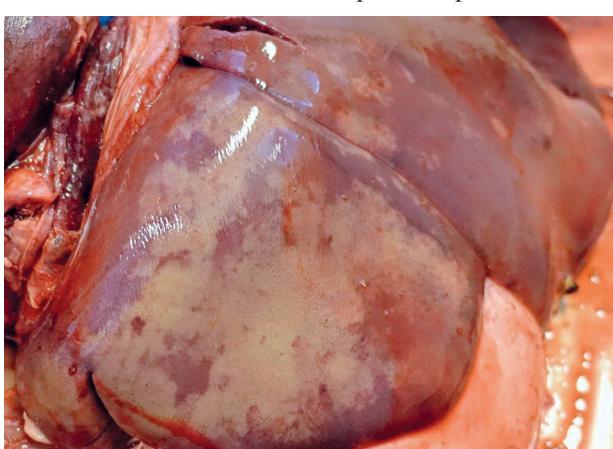


Рис. 15. Микотоксикоз. Обширные очаги некроза в печени



Рис. 16. Микотоксикоз. Дистрофия и некроз миокарда



Рис. 17. Заворот кишок



Рис. 18. Прободная язва мочевого пузыря

Патологоанатомический диагноз стрептококкоза складывался из следующих патологоанатомических изменений. У большинства поросят – это увеличение селезёнки и многих лимфатических узлов, серозно-фибринозный или фибринозный перикардит, бородавчатый клапанный эндокардит, серозно-фибринозное воспаление суставов конечностей. У отдельных животных также: гломерулонефрит, белые эмболические инфаркты в коре почек, серозно-фибринозный плеврит, а также серозный менингит (рис. 1-4). Описываемые нами изменения согласуются с данными Gottschalk M. [8] по стрептококкозу. В результате бактериологического исследования из патологического материала выделены гемолитические стрептококки двух видов – *Streptococcus dysgalactiae, subsp. equisimilis* и *Enterococcus (Streptococcus) faecalis*.

Стафилококкоз диагностировали у 5-ти отстававших в росте поросят, исследованных после эвтаназии. У всех найдено гнойное воспаление тех или иных суставов конечностей: локтевых, скакательных, суставов первой фаланги, а также немногочисленные гнойники в мягких тканях (рис. 5, 6). В гноином содержимом полости суставов выявили стафилококк *Staphylococcus intermedius*.

Патологоанатомический диагноз цирковироза основывался на типичных для этой болезни патологоанатомических изменениях [1]. Эти изменения таковы: кожный некротизирующий васкулит в виде мелких красных очагов с чёрным центром, сильное увеличение многих лимфоузлов, в большинстве своём поверхностных паразитов

и брыжеечных, геморрагический некротизирующий васкулит в лёгких и коре почек, увеличение селезёнки (рис. 7-10). В 1-й из 2-х проб в результате ПЦР выявлена ДНК цирковируса свиней 2-го типа (ЦВС-2).

К неинфекционным болезням отнесли 14 случаев катаральной бронхопневмонии (рис. 11), поскольку при исследовании ПЦР в лёгких от поросят с катаральной бронхопневмонией не выявлены ДНК возбудителей энзоотической пневмонии (микоплазмоза свиней), актинобациллёзной плевропневмонии, гриппа и РРСС.

У 20-ти поросят установили комплекс патологоанатомических изменений, свойственных микотоксикозу [3]: острый, подострый и хронический гастрит, токсическую дистрофию печени, очаги некроза в печени, зернистую дистрофию и некроз сердечной мышцы (рис. 12-16).

У 2-х поросят группы доращивания установили перитонит как осложнение омфалита (пупочной инфекции). У 6-ти поросят диагностировали плеврит и у 4-х – энтерит, установить причину которых по результатам вскрытия не представилось возможным. У 6-ти поросят обнаружили заворот кишок (рис. 17), в этиологии которого ведущая роль, согласно литературным источникам, отводится скармливанию свиньям корма, дающего быстрое, сильное газообразование, приводящее к смещению кишечника, так называемому «hemorrhagic bowel syndrome» [9].

У 8-ми поросят группы откорма диагностировали эрозивно-язвенный уроцистит, причём у 5-ти из них было прободение стенки мочевого пузыря (рис. 18) со ско-

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

плением мочи в брюшной полости. Отдельное сообщение об эрозивно-язвенном уроцистите дано нами в предыдущем номере журнала [7].

Выводы

1. В результате патологоанатомической диагностики в хозяйстве у свиней в группах доращивания и откорма установлены инфекционные и неинфекционные болезни.

2. В группе доращивания преобладали неинфекционные болезни: у 71,8 % вскрытых поросят, у 28,2 % – инфекционные; в группе откорма разница невелика: соответственно 59,3 % и 40,7 %.

3. Среди инфекционных болезней выявили стрептококкоз у 6-ти поросят (15,4 %) в группе доращивания и у 16-ти поросят (29,6 %) в группе откорма, стафилококкоз – у 5-ти поросят (12,8 %) в группе доращивания, цирковироз – у 6-ти поросят (11,1 %) в группе откорма.

4. У 20-ти поросят выявили комплекс патологоанатомических изменений, свойственных микотоксикозу: в группе доращивания у 10-ти голов (29,4 %) и в группе откорма тоже у 10-ти голов (18,6 %).

5. Наиболее частой причиной смерти поросят являлись стрептококкоз (23,6 %) и микотоксикоз (21,5 %).

Список литературы

1. Кудряшов А.А., Гречухин А.А. Атлас патологической анатомии свиней. СПб: Любавич, 2014.
2. Кудряшов А.А. Патологоанатомическое вскрытие трупов животных. Часть 2. Техника исследования отдельных органов // Ветеринарная практика. 2005. № 1 (28). С. 33–37.
3. Кудряшов А.А., Ганкина Ю.В. Патоморфологические изменения у поросят при микотоксикозе // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2009. № 3. С. 28–30.
4. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. 5-я редакция. Справочник : пер. и ред. проф. Н.В. Зеленевского. СПб: Лань, 2013.
5. Методические рекомендации по оценке безопасности на свиноводческих предприятиях в Российской Федерации / М.А. Титов, А.К. Караполов, А.А. Шевцов и др. Владимир, 2010.
6. Статистика. Свиноводство. 2017. № 3. С. 52.
7. Эрозивно-язвенный уроцистит у поросят группы откорма / А.А. Кудряшов, В.И. Балабанова, Ю.В. Иванов и др. // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2017. № 4. С. 31–34.
8. Gottschalk M. Streptococcosis: in Diseases of swine: ed. by J.J. Zimmerman et al. 10th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell. 2012. P. 841–851.
9. Thomson J.R., Friendship R.M. Intestinal torsion and hemorrhagic bowel syndromes: in Diseases of swine: ed. by J.J. Zimmerman et al. 10th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell. 2012. P. 214–215.
10. Torrison J.L. The pig necropsy: in Diseases of swine: ed. by J.J. Zimmerman et al. 10th ed. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2012. P. 69–76.

АППАРАТ ДЛЯ ИМПУЛЬСНОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ТЕРАПИИ «УМИ-05»

На протяжении многих лет клиника БНПЦ ЧИН и Институт Ветеринарной Биологии (Санкт-Петербург) используют в своей практике уникальный прибор – генератор низкочастотного магнитного импульсного излучения большой мощности «УМИ-05» (ранее «УИМТ-2», «УИМТ-3»). Данный прибор применяется для моно- или комплексной терапии целого ряда заболеваний, которые ранее считались неизлечимыми или очень тяжело поддавались лечению.

Основные направления применения «УМИ-05»

- Заболевания мочевой системы: мочекаменная болезнь, пиелонефрит, поликистоз, цистит.
- Желчекаменная болезнь.
- Заболевания опорно-двигательного аппарата: остеохондроз позвоночника, дископатия, артрозо-артриты, бурсит, растяжение связок, ушибы, контрактуры суставов, миозит.
- Купирование эпилептических приступов и эпилептического статуса.
- Гипертензия.
- Отит гнойный.
- Отит аллергический.



Стоимость прибора 27000 рублей

Заказать УМИ - 05 можно по тел./факсу: (812) 927-55-92 доб 208; (812) 612-13-34 доб. 208 или по e-mail: ivb-info@mail.ru. подробности на сайте: www.invetbio.spb.ru