

BACTERIOLOGICAL MARKERS OF MYCOBACTERIAL INFECTION IN ANIMALS AFTER INTRODUCTION OF TUBERCULIN

Lysenko A.P., Lemish A.P., Arhipov I.N.

Institute of Experimental Veterinary Medicine named after S.N. Vyshelesky,
Minsk, Belarus

Novik T.P.

Byelorussian State Medical University, Minsk, Belarus

Pritychenko A.N.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Belarus

Vlasenko I.G.

Vinnitsa Agrarian University, Ukraine

After intracutaneous introduction of tuberculin in a diagnostic dose from blood of 20-40% of animals by means of nutrient medium VKG it is possible to allocate changed adaptive forms of M.bovis which have the same polypeptide profile and antigens as isolate from tuberculin.

УДК 619:616.98:578.826.2:636.4

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ Е У СВИНЕЙ

Максимович В.В., Семенов В.М., Багрецов В.Ф., Конотоп Д.С., Семенов С.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

В Республике Беларусь до настоящего времени исследований по идентификации данной инфекции у свиней не проводилось. Впервые проведенными серологическими исследованиями сывороток крови от свиней в РБ, выявлены серопозитивные к вирусу гепатита Е животные. Наличие антител к вирусу у супоросных и подсосных свиноматок, свидетельствует о циркуляции данного возбудителя среди данных групп свиней. Учитывая имеющиеся сведения о возможности заражения человека гепатитом Е от свиней, необходимо проведение широких исследований по установлению возможности циркуляции вируса гепатита Е как среди людей, так и домашних свиней.

Гепатит Е – инфекционная вирусная болезнь, характеризующаяся у человека признаками острого гепатита. Возбудитель болезни – одноцепочный, РНК-геномный вирус семейства *Непевирidae*, род *Непевирус* [4]. Гепатит Е неравномерно распределен в различных регионах мира. Эпидемии гепатита Е среди людей регистрируются главным образом в странах с жарким климатом (Индия, Бирма, страны Латинской Америки и Средней Азии).

В 1997 году в США, Штат Иллинойс, у свиней был обнаружен вирус гепатита Е (SwEV), который в антигенном отношении очень близок к вирусу гепатита Е человека. В дальнейшем он был выделен в Новой Зеландии, Испании, Нидерландах, Японии, Германии, Канаде, Тайване и др. Вирус гепатита Е имеет 4 генотипа, выделенных в различных географических регионах мира, у животных и людей [2, 6].

Во многих странах Европы (Англия, Италия, Дания, Нидерланды, Греция и др.), выделяемый вирус гепатита Е был идентифицирован как генотип 3. На сегодняшний день генотип 3 (подтипы е, f и др.) единственный, выделенный и идентифицированный у свиней в Европе, по генетической структуре схожий с другими вирусами, выделенными у свиней и людей. Генотипы 3 и 4, выделенные от животных, также могут вызывать заболевание у людей. Изоляты вируса, выделенные от свиней и человека в различных странах часто генетически схожи, что подтверждает возможность роли свиньи как резервуара инфекции, и ее возможную роль в передаче болезни человеку [1,6].

С целью выяснения степени распространения гепатита Е среди свиней в Европе, проводились скриннинговые исследования сывороток крови. A Siochu, C Alexorou-298

los при серологическом исследовании сывороток крови свиней в Греции, обнаружили антитела класса G к гепатиту E, у 79 % животных. N Deus, C Seminati исследовали 439 проб сыворотки крови от свиней (из 41 фермы) в Испании. Ig G выявлены на 40 фермах (97,6%), количество серопозитивных животных – 184, что составляет (41,9%) [2].

В дальнейшем, исследования ученых посвящены изучению возможных путей выделения и путей внедрения возбудителя. Анализ многих работ подтверждает возможность инфицирования свиней вирусом гепатита E с подсосного периода до периода откорма и убоя на мясо. Ig G к данному вирусу обнаружены у поросёта от серопозитивных свиноматок в возрасте 9 недель и выше. При горизонтальном заражении Ig G обнаружены в возрасте 15 и более недель (присутствовали постоянно). У подопытных поросёта, вирус обнаружили в мезентеральных лимфоузлах и фекалиях в возрасте, старше 9 недель. Наибольшее количество положительных проб выявлено от животных в возрасте 12-15 недель (кровь, печень, желчь, лимфоузлы и фекалии); у животных в возрасте 18 недель и старше вирус обнаруживали только в печени и фекалиях. Обнаружение вируса у подсосных свиноматок свидетельствует о возможности передачи вируса поросётам с молоком [5].

Заболевание у свиней чаще всего протекает бессимптомно, хотя некоторые исследователи отмечают возможную зависимость наличия инфекции с поражением печени. Отдельными учеными отмечено, что процент поражения внутренних органов варьирует в среднем в пределах 25-35%. Корреляции, между выделением вируса от животных и условиями их содержания или наличия патологических изменений в организме свиней не выявили. Виремия и обнаружение вируса в фекалиях наблюдается обычно у свиней в возрасте 2-4 мес. У свиней вирус чаще всего локализуется в слюне, носовых секретах, моче, фекалиях. При этом среди животных в возрасте до 80 дней процент положительных проб (ПЦР) колеблется в пределах 20-26 %. У животных в возрасте 80-120 дней количество положительных проб было достоверно выше и составляет 44-47%. Процент выделения возбудителя, от животных, более старших возрастов, значительно ниже (старше 22 недель – 8 %, взрослые свиньи – 6 %) [1,3,4,8].

Наибольшее количество восприимчивых животных отмечено в возрасте 9-12 недель, что связано со снижением у них уровня колострального иммунитета. Также, вирус гепатита E у свиней был выделен, в ассоциации с вирусами цирковирусной инфекции и РРСС соответственно в 27-39 % и 26-29 % случаев [3].

В результате проведенных исследований установлено, что при оральном введении вируса гепатита E (количество вирусного генома – 10^6) происходит заражение животных, с дальнейшим выделением вируса с фекалиями. Это подтверждает возможность заражения свиней фекально-оральным путем. Как и у людей, этот путь заражения является основным. Выделение вируса гепатита E, от поросёта старше 22 недель, предназначенных для убоя, не исключает возможности контаминирования органов и мяса убойных животных, что подтверждает риск заражения людей [5,7].

Собственные исследования. В Республике Беларусь данное заболевание не регистрируется. Это связано с тем, что данной проблемой пока не занимались. Для изучения степени распространения гепатита E у свиней, мы провели первичные скрининговые исследования сывороток крови на наличие Ig G к вирусу. Материал отбирали от супоросных и подсосных свиноматок, так как у данных групп животных отмечается иммуносупрессия, что увеличивает вероятность нахождения у них возбудителя гепатита. Также учитывая возможность передачи возбудителя подсосным поросётам с молоком, свиноматки могут являться источником возбудителя инфекции.

Исследования сывороток крови проводили методом иммуноферментного анализа, с использованием тест-системы СП ООО «Фармлэнд» (для определения антител к вирусу гепатита E методом ИФА). Всего было проанализировано 90 проб сыворотки крови (80 проб - супоросные свиноматки после 50 дней супоросности, 10 проб – подсосные свиноматки). В 6 (90) пробах обнаружены антитела к вирусу гепатита E, что составляет 6,7%. При этом среди подсосных свиноматок выявлено 1 (10) проба, что составляет 10 %, среди супоросных свиноматок выявлено 5 (80) проб, что составляет 6,25 %.

Выводы. Впервые проведенными серологическими исследованиями сывороток крови от свиней в РБ, выявлены серопозитивные к вирусу гепатита E животные.

Наличие антител к вирусу у супоросных и подсосных свиноматок свидетельствует о циркуляции данного возбудителя среди данных групп свиней. Учитывая доказанную возможность передачи вируса с молоком, не исключается возможность заражения поросят в период подсоса.

Учитывая имеющиеся сведения о возможности заражения человека гепатитом E от свиней, необходимо проведение широких исследований по установлению возможности циркуляции вируса гепатита E как среди людей, так и домашних свиней.

Список литературы

1. Age-related prevalence of hepatitis E virus in pigs and presence of the virus in slurry stores in the UK [Electronic resource] / Mc Creary [and etc] // Proceeding of the 20th IPVS Congress. – The Durban, South Africa, 2008. – Mode of access: <http://www.ivis.org>. – Data of access: 26.10.08.
2. Detection of hepatitis E virus (HEV) in samples of naturally infected pigs [Electronic resource] / De Deus [and etc] // Proceeding of the 19th IPVS Congress. – The Copenhagen, Denmark, 2006. – Mode of access: <http://www.ivis.org>. – Data of access: 16.07.06.
3. Epidemiology of hepatitis E virus (HEV) strains identified in Italian pigs affected by different pathological conditions [Electronic resource] / Martelli F [and etc] // Proceeding of the 20th IPVS Congress. – The Durban, South Africa, 2008. – Mode of access: <http://www.ivis.org>. – Data of access: 27.10.08.
4. Experimental infection of SPF pigs with hepatitis E virus (HEV) [Electronic resource] / Lombardi G [and etc] // Proceeding of the 20th IPVS Congress. – The Durban, South Africa, 2008. – Mode of access: <http://www.ivis.org>. – Data of access: 29.10.08.
5. Hepatitis E virus infection dynamics and organic distribution in naturally infected pigs in a farrow-to finish farm [Electronic resource] / N. de Deus [and etc] // Proceeding of the 20th IPVS Congress. – The Durban, South Africa, 2008. – Mode of access: <http://www.ivis.org>. – Data of access: 27.10.08.
6. Molecular characterization and phylogenesis of swine hepatitis E virus (HEV) strains identified in Italy [Electronic resource] / Di Bartolo I [and etc] // Proceeding of the 20th IPVS Congress. – The Durban, South Africa, 2008. – Mode of access: <http://www.ivis.org>. – Data of access: 26.10.08.
7. Pigs orally inoculation with swine hepatitis E virus are able to infect contact sentinels [Electronic resource] / M. Casas [and etc] // Proceeding of the 20th IPVS Congress. – The Durban, South Africa, 2008. – Mode of access: <http://www.ivis.org>. – Data of access: 26.10.08.
8. Route of transmission of swine hepatitis E in pigs / C. Kasornrorkbua [and etc] // Journal of Clinical virology. – 2004. – P. 5047-5052

VIRUS HEPATITIS E IN PIGS

Maksimovich V.V., Semenov V.M., Bagretsov V.F., Konotop D.S., Semenov S.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus

Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus

Up to date investigations concerning identification of virus hepatitis in pigs have been never carried out. For the first time serological investigations revealed seropositive animals to hepatitis E virus. Seroconversion to the HEV of sows indicates prevalence of the agent in the herd. Taking into consideration that the HEV poses a risk to humans we recommend more detailed research concerning circulation of the virus among humans and domestic animals.

УДК:619:578.825.15:57.08

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ І ВИВЧЕННЯ АНТИГЕННОЇ АКТИВНОСТІ КОНЦЕНТРОВАНОЇ ІНАКТИВОВАНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ ВРХ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОШКІРНОГО ВВЕДЕННЯ

Малакєєв А.С., Кучерявенко Р.О., Тризна Л.П., Кучерявенко Л.М.,
Малакєєва-Чебанюк І.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

У статті представлені матеріали з розробки концентрованої інактивованої вакцини проти інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби для внутрішньошкірної імунізації та випробування її антигенних властивостей у лабораторних умовах.

Інфекційний ринотрахеїт є однією з найбільш поширених вірусних інфекцій великої рогатої худоби в Україні. Складність, а нерідко безуспішність заходів боротьби та профілактики інфекційного ринотрахеїту обумовлені доволі високою персистенцією вірусу в організмі перехворілого й навіть вакцинованого доголів'я великої рогатої худоби, а також особливостями імунітету та епізоотології [5].

У більшості країн світу в комплексі заходів боротьби та профілактики інфекційного ринотрахеїту основне місце займає вакцинація. Вона впливає на провідний регулятор епізоотичного процесу – імунітет у популяції сприйнятливих тварин.