

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 619:616.981.48:636.2(СЧЗ)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ  
КОЛИБАКТЕРИОЗА У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ  
В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ  
АРМЯНСКОЙ ССР

Э. М. СОВДАГАРОВА

*Ключевые слова:* колибактериоз телят, талирование и патогенность кишечной палочки.

В последние годы причиной гибели молодняка, в частности новорожденных телят, в животноводческих промышленных комплексах является колибактериоз, который наносит ощутимый экономический ущерб хозяйствам. Это объясняется недостаточной изученностью биологических свойств возбудителя колибактериоза у телят, а также нерациональным применением эффективных лечебных средств, в особенности антибиотиков. В связи с этим возникает необходимость совершенствования методов диагностики и специфической профилактики, изучения вопросов этиопатогенеза, роли отдельных серотипов *E. coli* при заболеваниях молодняка сельскохозяйственных животных, а также вирулентности, энтеротоксигенности и генетических признаков [3].

Эти вопросы изучены недостаточно, несмотря на их актуальность.

*Материал и методика.* Исследования по изучению биологических свойств возбудителя колибактериоза у новорожденных телят проводилось в 1978—81 гг. в лаборатории антибиотиков при кафедре эпизоотологии ЕрЗВИ и в ряде (18) неблагополучных и благополучных по колибактериозу хозяйств, пяти районов трех зон республики, с выделением возбудителя в результате комплексного изучения эпизоотологии, течения, клинической картины болезней телят. Материалом для бактериологического исследования служили: головной мозг, костный мозг, кровь сердца, селезенка, печень, желчный пузырь, брыжеечные лимфатические узлы и содержимое тонкого отдела кишечника у павших телят (199 органов из 32 трупов) с признаками острого расстройства желудочно-кишечного тракта; были взяты также 407 проб фекаса больных, здоровых, переболевших телят, коров-матерей; пробы с носа, зева, молозиво; 74 пробы с предметов внешней среды. Посев проводился на мясо-пептонном агаре, мясо-пептонном бульоне, полужидком агаре, агаре Эндо, Плоскарева, а в отдельных случаях—на среде Китт-Торози.

Идентификации подвергались только культуры, полученные из изолированных колоний.

Морфологические, тинкториальные, культурные свойства и подвижность выделенных культур изучали общепринятыми в микробиологии методами.

При изучении биохимических свойств у выделенных культур *E. coli* использовали 18 тестов (ферментация глюкозы, сахарозы, лактозы, арабинозы, маннита, инозита, дульцита). Протеолитические свойства оценивали по способности разжижать желатину, пептонизировать молоко, образовывать индол, сероводород, расщеплять мочевины. Дезаминирование аминокислоты проверяли фенилаланином.

Для родовой дифференциации кишечных бактерий использовали реакции с метилротом и Фогес—Проскауэра, среду Симонса и малоната натрия (для определения способности утилизировать цитраты). Реакцию учитывали на 2—5-й день после посева.

Видовую идентификацию культур проводили по определителю микробов Берги [2].

Патогенность различных типов *E. coli* изучали заражением трех белых мышей каждой культурой путем внутрибрюшинного введения смыва суточной агаровой культуры в дозе 500 млн микробных клеток *E. coli*, выделенных от павших телят, из фекалий больных и здоровых телят и коров-матерей из благополучных и неблагополучных хозяйств [5].

Антигенное строение культур *E. coli* изучали на основании определения О-, ОВ- и Н-антигенов при помощи 37-ми типовых О-моно- и поливалентных агглютинирующих колисывороток в капельной и пробирочной реакциях агглютинация с кипячением и автоклавированием антигенов.

Исследование Н-антигенов проводили у подвижных штаммов путем посева уколом в 0,3%-ный полужидкий агар, методом иммобилизации в полужидком агаре по Балтрашевичу [1], с помощью 15-ти типовых Н-колисывороток [4].

*Результаты и обсуждение.* Всего было выделено 1128 культур *E. coli*, к семейству Enterobacteriaceae было отнесено 980 культур, к роду Clostridium—45 культур.

Изучение биохимических и культуральных свойств кишечной палочки выявило вариабильность штаммов.

Изучение 158-ми культур показало, что 139 из них (87,9%) обладали патогенными свойствами. Надо отметить, что культуры, серологически типированные по О- и ОВ-антигену, обладали почти в два раза более сильной патогенностью, чем нетипированные.

Из 897-ми культур *E. coli* 626 принадлежали к 19 О- и ОВ-серологическим группам, имеющим эпизоотологическое значение: 086, 015, 018, 078, 0115, 09, 08, 033, 0142, 0101, 0117, 0137, 02, 041, 026, 0103, 0127 и 0126.

Не удалось серологически типировать 261 культуру всеми имевшимися О- и ОВ-колисыворотками.

512 подвижных культур *E. coli* имели 11 типов Н-антигенов: Н<sub>2</sub>, Н<sub>1</sub>, Н<sub>7</sub>, Н<sub>11</sub>, Н<sub>12</sub>, Н<sub>19</sub>, Н<sub>9</sub>, Н<sub>25</sub>, Н<sub>32</sub>, Н<sub>38</sub>, Н<sub>34</sub>.

Изучение антигенной структуры возбудителя колибактериоза, особенно его поверхностного Н-антигена, имеет большое научно-практическое значение, так как от антигенной структуры зависят патогенные и иммуногенные свойства возбудителя.

В заключение следует отметить, что изучение биологических свойств патогенных *E. coli*, выделенных при колибактериозе телят в начальный и постнатальный периоды, может способствовать совершенствованию диагностики, расширению знаний по этиопатогенезу, серотипизации и изысканию надежных средств специфической профилактики, а данные об антигенной структуре возбудителя колибактериоза у телят могут быть использованы для рационального подбора штаммов при изготовлении вакцинных и диагностических препаратов.

Ереванский зооветеринарный институт,  
проблемная лаборатория антибиотиков  
при кафедре эпизоотологии

Поступило 3.X 1983 г.

1. Балтрашевич В. К. ЖМЭИ, 3, 48—51, 1960.
2. Берси М. Краткий определитель бактерий. М., 1980.
3. Зарова В. Г. Ветеринария, 12, 93—94, 1971.
4. Полякова О. А. Бюлл. ВИЭВ, 16, 27, 1973.
5. Толмейстер Э. Т., Райдик Т. А. Микробиология, 7, 21, 1965.

«Биол. ж. Армении», т. XXXVII, № 2, 1984

#### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616.314.17—008.1

### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО НЕРВА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ДИАБЕТЕ

Г. С. АРЕВШАТЯН, Л. В. БАЛАЯН, А. А. МИНАЛЯН, И. Г. ПЕТРОСЯН

*Ключевые слова:* диабет экспериментальный, нерв нижнечелюстной.

В последние годы большое внимание уделяют изучению пародонтоза и других болезней зубочелюстной системы, отмечая связь их с теми или иными заболеваниями органов и систем. К числу таких заболеваний относится сахарный диабет, при котором нарушаются все виды обмена, которые в свое время повлияли на сосудистую и нервную системы вообще и челюстно-лицевую область в частности.

По литературным данным, после перерезки главного протока поджелудочной железы у собак в полости рта обнаруживаются краевая гиперемия десен, кровоточивость, гингивит [3]. Применение гормональных препаратов в эксперименте с мышами привело к остеопорозу альвеолярного отростка с сильной задержкой остеобластической реакции, расширению капилляров [2]. Аналогичные изменения в полости рта были обнаружены рядом других авторов [1, 4, 5].

В настоящем сообщении приводятся результаты изучения морфологических изменений нижнечелюстного нерва при экспериментальном диабете.

*Материал и методика.* Сахарный диабет у подопытных животных (30 кроликов) вызвали внутривенной инъекцией свежеприготовленного 5%-ного раствора аллоксана из расчета 150 мг на 1 кг живой массы. Контролем служили 10 кроликов.

Взятый на 30-е, 156-е сутки и через 5,5 месяцев материал для патогистологического исследования, в зависимости от методики последующего окрашивания, фиксировался в нейтральном формалине, жидкости Карнуа, абсолютном спирте и соответствующим образом заливался в парафин. Часть материала, предназначенная для импрегнации по Бильшовскому-Гросу, срезалась на замораживающем микротоме. Парафиновые срезы толщиной 4—6 мк окрашивались гематоксилин-эозином.

*Результаты и обсуждение.* Через 30 дней в мандибулярном нерве как мягкотные, так и безмякотные волокна в целом были хорошо сохранены. Однако отдельные волокна оказались утолщенными и гиперим-