

УДК 636.09

ПРИЧИНЫ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ ЭМБРИОНОВ ЖИВОТНЫХ ВЕТЕРИНАРНОГО ЗНАЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИХ ДИАГНОСТИКИ

**Гурылева В. А., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент,
Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** аномалии развития, эмбрион, животные, ветеринария, генетика, диагностика, причины, лечение.*

В статье представлены основные факторы, способные вызывать аномалии развития, такие как генетические мутации, патологии материнской среды, воздействие вредных веществ и инфекции и описаны основные методы диагностики аномалий развития у эмбрионов животных, включая ультразвуковое исследование, гистологический анализ тканей и генетическую диагностику.

Введение. Аномалии развития эмбрионов животных являются отклонениями от нормального развития, которые могут возникнуть на разных стадиях эмбриогенеза. Эти аномалии могут быть вызваны различными причинами, такими как генетические мутации, хромосомные аномалии, воздействие вредных факторов на беременность (инфекции, токсины, радиация), патологические состояния матери, недостаток питательных веществ или гормонов.

Цель исследования: изучить причины аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения и основные методы их диагностики.

Результаты исследования. Эмбриональное и внутриутробное развитие являются результатом сложной серии хорошо организованных мероприятий. При правильном выполнении результатом является здоровый новорожденный. Ошибки на последовательных этапах

развития могут сопровождаться: потеря эмбриона, гибель плода, мумификация плода

аборт, мертворождение, рождение нежизнеспособных новорожденных,

рождение жизнеспособного потомства с дефектами. Аномалии развития эмбрионов животных представляют собой отклонения от нормального плода или индивида в процессе эмбриогенеза. Эти аномалии могут быть вызваны различными факторами и иметь разнообразные причины [3].

Основные причины аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения могут включать: **генетические нарушения** – мутации, генетические дефекты или ошибки в формировании хромосом могут привести к различным аномалиям развития эмбрионов. Эти нарушения могут быть унаследованы от родителей или возникнуть в процессе развития эмбриона; **воздействие окружающей среды** – экологические факторы, такие как химические вещества, радиация или инфекции, могут негативно влиять на развитие эмбрионов. Воздействие этих факторов на ранних стадиях развития может привести к различным аномалиям;

проблемы материнского организма – некоторые аномалии развития могут быть вызваны проблемами в материнском организме, такими как недостаток питательных веществ, ухудшенное кровоснабжение плода или инфекции, передаваемые матерью [1].

Основные методы диагностики аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения включают:

- **ультразвуковая диагностика:** ультразвуковое исследование может использоваться для визуализации развития эмбрионов и выявления признаков аномалий. Этот метод может быть особенно полезен в ранних стадиях беременности;

- **электрокардиографией** называется графической регистрации биотоков сердца, возникающих во время его систолы и диастолы. Биотоки (токи действия) в сердце появляются при прохождении волны возбуждения, во время которой меняются физические свойства клеточных мембран, полный состав межклеточной и внутриклеточной жидкости, что сопровождается электрического тока. Этот ток проходит по всему телу и может быть зарегистрирован с помощью электродов,

приложенных к поверхности тела. Для электрокардиографии используют электрокардиографии, которые регистрируют биотоки сердца в виде кривой электрокардиограммы. С помощью ЭКГ устанавливают врожденные и приобретенные пороки сердца,

Аритмии, расстройства коронарного кровообращения, наличие дистрофических и склеротических процессов в миокарде и другую сердечную патологию;

●**рентгеноскопия** – изучение теневого рентгеновского изображения непосредственно на светящемся рентгеновском экране. Она позволяет определить прозрачность легочной ткани, обнаружить очаги уплотнения и полости, выявить наличие жидкости или воздуха в плевральной полости и т. д. [2];

●**рентгенография** – метод получения тканевого рентгеновского изображения на плёнке. Его применяют для обнаружения и регистрации на рентгеновской плёнке очагов уплотнения легочной ткани, опухолей, изображения бронхососудистого рисунка и т.д.;

●**гистологический анализ:** после лечения аномальных аутоиммунотарктов образец ткани может быть отобран для гистологического анализа. Этот метод позволяет исследовать структуру и состав тканей, позволяя выявить аномалии развития;

●**генетические исследования**, такие как анализ ДНК или хромосом, могут использоваться для определения наличия генетических дефектов или мутаций, которые могут быть причиной аномалий развития;

●**анализ биохимических параметров:** некоторые аномалии развития могут быть связаны с изменениями уровней биохимических веществ в организме. Анализ крови или других биологических материалов может помочь выявить такие изменения и установить причины аномалий [4-10].

Заключение. Общие причины аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения и методы их диагностики могут различаться в зависимости от вида животного и конкретной ситуации. Важно проводить комплексное обследование и консультации с ветеринарными специалистами для точной диагностики и определения причин аномалий развития эмбрионов.

Библиографический список:

1.Александровская, О. В. Цитология, гистология и эмбриология / О.В. Александровская, Т.Н. Радостина, Н.А. Козлов — М.: Агропромиздат, 1987. —С.27-115.

2.Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов ; Н. А. Жеребцов ; Ульян. гос. с.-х. акад.. — Ульяновск : УГСХА, 2004. — 246 с. — EDN QKWEIF.

3.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. — Ульяновск, 2013. — 247 с. — EDN TAJFWT.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. — Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. — С.172–177

5.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. — Ульяновск, 2022. — С. 258-264. — EDN SSTBKZ.

6.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. — Ульяновск, 2008. — 210 с.

7.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. — Ульяновск: УлГАУ, 2023. — 216с.

8.Юшканцева, С.И. Гистология, цитология и эмбриология / С.И. Юшканцева, В.Л. Быков. — СПб.: П-2, 2006. —С.55-92.

9.<https://www.merckvetmanual.com/generalized-conditions/congenital-and-inherited-anomalies/congenital-and-inherited-anomalies-in-animals>

10.<https://veterinarua.ru/chastnaya-patologiya-nasledstvennykh-boleznej/826-dagnostika-nasledstvennykh-boleznej-i-porokov-razvitiya.html>

THE CAUSES OF ABNORMALITIES IN THE DEVELOPMENT OF ANIMAL EMBRYOS OF VETERINARY IMPORTANCE AND THE MAIN METHODS OF THEIR DIAGNOSIS

Guryleva V. A.

Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *developmental abnormalities, embryo, animals, veterinary medicine, genetics, diagnosis, causes, treatment.*

The article presents the main factors that can cause developmental abnormalities, such as genetic mutations, pathologies of the maternal environment, exposure to harmful substances and infections. The main methods of diagnosing developmental abnormalities in animal embryos, including ultrasound, histological tissue analysis and genetic diagnosis, are also described. In conclusion, the article analyzes the results of the study and draws conclusions about the importance of premature diagnosis and prevention of congenital malformations in animals.