

УДК 612.649

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

**Борисова Е.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научные руководители – Фасухудинова А.Н., к.б.н., доцент,
Хохлова С.Н. к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: околоплодные воды, диагностика, мазок, гистологический препарат.

Работа посвящена изучению диагностической важности цитологического исследования амниотической жидкости и процесса ее взятия - амниоцентеза.

Введение. Амниотическая жидкость необходима для нормального роста и развития плода. Она служит защитой от механических повреждений, а ее антибактериальные свойства помогают поддерживать стерильность внутриутробной среды. Одним из методов диагностики при беременности является цитологическое исследование свежеекрашенных препаратов амниотической жидкости, или околоплодных вод.

Цель работы: изучить процесс амниоцентеза и описать диагностическое значение данного метода.

Результаты исследований. Адекватный объем амниотической жидкости необходим для нормального развития как легких, так и конечностей. Она включает фетальные клетки и побочные продукты метаболизма, что позволяет проводить диагностику плода чаще, чем любую другую ткань плода.

Цитологическая картина характеризуется отсутствием циклических изменений в организме, что замедляет процесс размножения эпителия и выработку гормонов. Готовность к родам оценивают с помощью ладьевидных, промежуточных и парабазальных клеток, а также зоинофильных и пикнотических маркеров. В норме

картина стабильна и не меняется вплоть до последних 1-2 недель перед родами. При ороговении кожи плода жидкость приближается по составу к моче, содержащей углеводы, белки, аминокислоты и липиды, а также электролиты, ферменты и гормоны. У плодов овец проглатываемые аминокислоты играют важную роль в развитии слизистой оболочки кишечника. Для диагностики степени зрелости плода проводят цитологическое исследование амниотической жидкости. Были разработаны различные методы, в основном для получения быстрого результата. К ним относятся флуоресцентная гибридизация в некультивируемых амниотических клетках и количественная флуоресцентная полимеразная цепная реакция (ПЦР). Для получения и исследования осадка амниотическую жидкость центрифугируют при 3000 об/мин в течение 5 мин, мазки фиксируют смесью эфира и спирта, затем окрашивают по методу Гарраса-Шора, Папаниколау или 0,1% раствором нилсульфата, который окрашивает безъядерный липидсодержащий продукт клеток сальных желез кожи плода в оранжевый цвет (так называемые оранжевые клетки). Процент оранжевых клеток в мазке соответствует зрелости плода: до 4 недель (у собак) беременности, их количество не превышает 10%, старше 7 недель - до 50%. В амниотической жидкости также содержатся стволовые клетки. Исследования этих клеток показали, что они имеют множество форм и размеров, варьирующихся от 6 мкм до 50 мкм в диаметре и от круглой до плоскоклеточной формы. Большинство клеток в жидкости окончательно дифференцированы по эпителиальным росткам и имеют ограниченные способности к пролиферации [1-6].

Заключение. Таким образом, клетки амниотического происхождения обладают широким потенциалом, обладают иммуномодулирующими свойствами и, как было показано, дифференцируются в клеточные линии, представляющие все три эмбриональных зародышевых листка, без образования опухолей, что делает их идеальными кандидатами для применения в регенеративной медицине. Более того, их способность приживаться в поврежденных органах и модулировать иммунные и восстановительные реакции тканей хозяина предполагает, что трансплантация таких клеток может быть полезна для лечения различных дегенеративных и воспалительных заболеваний.

Библиографический список:

1.Замазий, А.А. Состав амниотической жидкости плодов коров /А.А. Замазий, М.Д. Камбур// Научный вестник Львовского национального университета ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого. -2017. №2-2. -С.15-22.

2.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

3.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.

4.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.

5.Dobreva MP, Pereira PN, Deprest J, Zwijsen A. On the origin of amniotic stem cells: of mice and men. *Int J Dev Biol.* 2017;54(5):761-77. doi: 10.1387/ijdb.092935md. PMID: 20446274.

6.Eslaminejad, Mohamadreza & Jahangir, Shahrbanoo. (2012). Amniotic Fluid Stem Cells and Their Application in Cell-Based Tissue Regeneration. *International journal of fertility & sterility.* 6. 147-156.

DIAGNOSTIC VALUE OF AMNIOTIC FLUID STUDY

Borisova E.A.

**Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU**

Keywords: *amniotic fluid, diagnosis, smear, histological preparation.*

The work is devoted to the study of the diagnostic importance of the cytological examination of the amniotic fluid and the process of its taking - amniocentesis.