
УДК 618.2(07)

АНОМАЛИИ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

Митрозаева Д.Е., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: эмбриональное развитие, нарушение, аномалия, здоровье, органы, ткани.

В данной статье представлена классификация аномалий эмбрионального развития, рассмотрены причины возникновения и их примеры.

Введение. Эмбриональное развитие человека представляет собой сложный и динамичный процесс, в ходе которого формируются все основные органы и системы. Однако в этом процессе могут возникать аномалии, которые могут существенно повлиять на здоровье и качество жизни новорожденного. Аномалии развития человека - структурные нарушения, которые возникают до рождения, выявляются сразу или через некоторое время после рождения.

Цель исследования – систематизация и классификация аномалий эмбрионального развития человека с акцентом на их время возникновения, тип изменений и этиологические факторы.

Результаты исследования. Аномалии эмбрионального развития можно классифицировать по различным критериям:

1. По времени возникновения.

Аномалии раннего эмбрионального развития: возникают в первые две недели после оплодотворения, когда происходит дробление зиготы и формирование бластоцисты. Примеры включают аномалии, связанные с делением клеток, такие как монохориальные близнецы.

Аномалии позднего эмбрионального развития: возникают на более поздних стадиях, когда формируются органы и системы. К ним относятся пороки сердца, недоразвитие конечностей и другие

структурные аномалии.

2. По типу изменений.

Структурные аномалии: изменения в форме или структуре органов и тканей. Например, спина Бифида (недоразвитие позвоночника) или расщелина губы и неба.

Функциональные аномалии: нарушения в работе органов без видимых структурных изменений. Примером может служить фенилкетонурия, связанная с нарушением обмена веществ.

3. По этиологии.

Генетические аномалии: вызваны хромосомными аномалиями (например, синдром Дауна) или мутациями, которые могут быть наследственными или возникать спонтанно.

Экологические аномалии: вызваны воздействием внешних факторов, таких как инфекции, токсические вещества, радиация и лекарства. Например, синдром Талидомида, вызванный приемом препарата во время беременности.

Причины аномалий эмбрионального развития. Аномалии эмбрионального развития могут быть вызваны множеством причин:

1. Эндогенные причины (внутренние факторы).

Изменения наследственных структур (мутации): геномные (полиплоидии, трисомии, моносомии, частичные или полные), хромосомные (дупликации, транслокации, инверсии, делеции, кольцевидные хромосомы), генные.

Эндокринные заболевания.

Возраст родителей (слишком юный или старый).

2. Экзогенные причины (факторы внешней среды).

Физические факторы: радиационные, механические.

Химические факторы: лекарственные вещества, химические вещества, применяемые в быту и промышленности, эндокринные заболевания, гипоксия, неполноценное питание.

Биологические факторы: вирусы (вирус краснухи, токсоплазмы, вирус цитомегалии и др.), простейшие.

Примеры аномалий эмбрионального развития

1. Синдром Дауна. Синдром Дауна, или трисомия 21, является наиболее известным генетическим расстройством, которое возникает в результате аномалии в хромосомах. Вместо обычной пары хромосом

21 у таких людей имеется три копии. Это может привести к умственной отсталости, характерным физическим особенностями и повышенному риску различных заболеваний.

2. Спинальная мышечная атрофия. Это заболевание связано с мутациями в гене SMN1, что приводит к дегенерации мотонейронов и, как следствие, мышечной слабости и атрофии. Развитие этого состояния начинается еще в эмбриональный период.

3. Аномалии развития конечностей. Аномалии конечностей могут проявляться в виде недоразвития, избыточных пальцев (полидактилия) или отсутствия пальцев (адактилия). Причины могут быть как генетическими, так и связанными с воздействием тератогенов.

4. Анатомические аномалии. Это могут быть различные аномалии в строении органов, такие как пороки сердца, тазовые или почечные аномалии. Они могут возникать из-за ошибок в формировании органов в процессе эмбрионального развития [1-6].

Вывод. Аномалии эмбрионального развития представляют собой серьезную медицинскую проблему, требующую комплексного подхода к диагностике и лечению. Профилактика этих нарушений включает в себя раннее выявление рисков, контроль за воздействием тератогенных факторов, обеспечение здорового образа жизни матери до и вовремя беременности, а также генетические консультации.

Библиографический список:

1. Кокорина, Н.В. Тератогенез: учебно-методическое пособие /Н.В.Кокорина, Л.В. Грак, Е.Н. Альферович. – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 64с.
2. Саламова М.Ш. Врожденные пороки развития и их хирургическое лечение/ М.Ш. Саламова -Москва, 2017.–14 с.
3. Симанова, Н.Г. Анатомия домашних животных: Учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения / Н.Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2009. – 113 с.
4. Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 3. – Ульяновск, 2009. – 130 с.

5. Симанова, Н.Г. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе /Н.Г. Симанова, Т.Г. Скрипник, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163.

6. 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.

ANOMALIES OF HUMAN EMBRYONIC DEVELOPMENT

Mitrozaeva D.E.

**Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
Ulyanovsk SAU**

Keywords: *embryonic development, disorder, anomaly, health, organs, tissues.*

This article presents a classification of embryonic development anomalies, considers the causes of occurrence and their examples.