

**ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК ГЕМАТО-ПЛАЦЕНТАРНОГО БАРЬЕРА ПРИ  
ЭКЗОГЕННОЙ И ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.**

*Эшмуротов Абдукаххор*

*Студент лечебного факультета*

*Ташкентская Медицинская Академия*

*Хужамуратова Дилноза Хакимовна*

*научный руководитель ассистент кафедры*

*гистология и медицинская биология*

*Ташкентская Медицинская Академия*

*Ташкент, Узбекистан*

**АННОТАЦИЯ**

Статья исследует морфофункциональные изменения гемато-плацентарного барьера при экзогенной и эндогенной интоксикации. Гемато-плацентарный барьер, обеспечивающий обмен веществ между матерью и плодом, может быть нарушен токсинами, вызывая деструкцию мембран, проблемы с митохондриями, изменения в иммунной системе и активацию перекисного окисления липидов. Основное внимание уделяется гестозу, где эндогенные токсины накапливаются в организме матери, вызывая воспаление и повреждение плацентарной ткани. Понимание этих изменений важно для диагностики и лечения интоксикационных состояний при беременности.

**CHANGES IN MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF  
THE HEMATO-PLACENTAL BARRIER DURING EXOGENOUS AND  
ENDOGENOUS INTOXICATION.**

*Eshmurotov Abdukakhhor*

*Student of the Faculty of Medicine*

*Tashkent Medical Academy*

*Khujamuratova Dilnoza Xakimovna*

*scientific supervisor, department assistant  
histology and medical biology  
Tashkent Medical Academy  
Tashkent, Uzbekistan*

## **ANNOTATION**

The article investigates the morphofunctional changes of the hematoplacental barrier in cases of exogenous and endogenous intoxication. The hematoplacental barrier, which facilitates the exchange of substances between the mother and the fetus, can be disrupted by toxins, leading to membrane destruction, mitochondrial dysfunction, alterations in the immune system, and the activation of lipid peroxidation. The focus is primarily on gestosis, where endogenous toxins accumulate in the mother's body, causing inflammation and damage to placental tissue. Understanding these changes is crucial for the diagnosis and treatment of intoxication states during pregnancy.

**Ключевые слова:** Гемато-плацентарный барьер, экзогенная интоксикация, эндогенная интоксикация, гестоз, плацентарная недостаточность, перекисное окисление липидов, иммунные изменения, воспаление плаценты, антиоксидантная активность, циркулирующие иммунные комплексы

**Key words:** Hemato-placental barrier, exogenous intoxication, endogenous intoxication, gestosis, placental insufficiency, lipid peroxidation, immune alterations, placental inflammation, antioxidant activity, circulating immune complexes.

**Актуальность.** Изучение изменений гемато-плацентарного барьера при интоксикациях важно для акушерства и перинатальной медицины. Нарушения барьера могут привести к плацентарной недостаточности и осложнениям беременности. Эндогенные токсины при гестозе и экзогенные факторы (лекарства, токсины) негативно влияют на барьер,

повышая риски для здоровья матери и ребенка. Понимание этих процессов улучшает профилактику и лечение осложнений беременности.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является анализ моррофункциональных изменений гемато-плацентарного барьера в условиях экзогенной и эндогенной интоксикации, а также выявление их влияния на трансплантацию питательных веществ и защитных факторов между матерью и плодом, что позволит лучше понять механизмы патогенеза и разработать эффективные подходы к профилактике и лечению связанных с этим состояний.

**Методы исследования.** Для изучения моррофункциональных изменений гемато-плацентарного барьера при экзо- и эндогенной интоксикации использовались следующие методы:

1. **Электронная микроскопия** – для исследования ультраструктуры клеток плаценты и выявления деструктивных изменений в мембранах, митохондриях и эндоплазматической сети.
2. **Иммунологические методы** – для оценки количества и активности Т- и В-лимфоцитов, содержания иммуноглобулинов, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), а также антиоксидантной активности и уровня перекисного окисления липидов (ПОЛ).
3. **Биохимические анализы** – для измерения уровней альбумина, R белков и других показателей состояния эндогенной интоксикации.
4. **Статистическая обработка данных** – для анализа результатов с использованием вариационной статистики и критерия Стьюдента.

**Результаты исследования.** Моррофункциональные изменения гемато-плацентарного барьера при экзогенной и эндогенной интоксикации имеют важное значение для здоровья матери и плода. Гемато-плацентарный барьер защищает плод от опасных веществ, но может быть нарушен в результате токсичности, что приводит к различным патологическим последствиям.

## **Структура и функция гематоплацентарного барьера.**

Гемато-плацентарный барьер разделяет кровь матери и плода, обеспечивая транспорт питательных веществ, кислорода и выведение отходов метаболизма. Он состоит из синцитиотрофобласта, базальной мембраны и фетальных капилляров. В норме барьер обладает высокой избирательностью и защищает плод от токсинов. Однако экзогенные (наркотики, алкоголь, загрязнители) и эндогенные токсины могут нарушить его защитную функцию, что приводит к осложнениям беременности.

## **Морфофункциональные изменения при эндогенных токсинах**

ОПГ-гестационный токсикоз — эндогенная токсемия, нарушающая обменные процессы у беременной и приводящая к полиорганной недостаточности и повреждению клеток, включая плаценту.

Изменения в плаценте при токсемии:

- 1. Структурные изменения:** Вакуулизация и разрушение мембран в клетках синцитиотрофобласта могут вызвать некроз.
- 2. Нарушение сосудистой функции:** Дисфункция эндотелия сосудов плода ухудшает гемодинамику и питание.
- 3. Иммунологические изменения:** Снижение Т-супрессорных и В-лимфоцитов приводит к иммунодефициту и повреждению сосудов.
- 4. Дисбаланс в окислительно-антиоксидантной системе:** Повышение реактивных форм кислорода усугубляет повреждение плаценты.

## **Экзогенная интоксикация и ее влияние на гематоплацентарный барьер.**

Экзогенные токсины, такие как никотин, алкоголь, анестетики и наркотики, вызывают значительные изменения в гематоэнцефалическом барьере, нарушая обменные процессы между матерью и плодом. Это может привести к задержке роста плода, гипоксии и другим осложнениям.

На клеточном уровне экзогенные токсины вызывают:

## **1. Повреждение клеточной мембраны синцитиотрофобласта:**

Токсины нарушают барьерную функцию и увеличивают проницаемость для токсических веществ.

**2. Повреждение митохондрии:** это нарушает энергетический обмен, снижая функциональную активность и приводя к гибели клеток.

### **Патогенез нарушения барьера кровь-плацента-плод.**

Повреждение гемато-плацентарного барьера при отравлениях бывает прямым (воздействие токсинов на клетки плаценты) и непрямым (нарушение иммунного ответа и окислительный стресс).

Снижение антиоксидантной активности усиливает окислительный стресс и повреждает клетки. Нарушение митохондрий усугубляет энергетический дефицит, а циркуляция токсинов в материнском кровотоке повышает проницаемость барьера и ухудшает симптомы токсикоза плода.

### **Вывод.**

Морфофункциональные изменения в гематоплацентарном барьере при экзогенных и эндогенных отравлениях могут серьезно повлиять на развитие плода и здоровье матери. Нарушение целостности плацентарных клеток, изменения в иммунной системе и воспалительные реакции могут привести к плацентарной недостаточности и накоплению токсинов. Понимание этих процессов поможет прогнозировать риски во время беременности и разрабатывать методы профилактики и лечения токсических симптомов.

### **Список использованной литературы.**

1. Бартова Л.М., Кулагина Н.Н., Маргулис Г.У. Методические рекомендации по определению R-белков в сыворотке (плазме) крови. М.: НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалея, 1989. 8 с.

2. Вельбри С.К., Лиллеорг А.Л., Линдстрем С.Л. Одновременная оценка уровня иммунных комплексов и иммуноглобулинов для характеристики патологических процессов // Лаб. дело. 1988. №5. С. 7–11.