

Динамика уровней макро- и микроэлементов в крови накануне и в первом периоде родов при слабости родовой деятельности

Мельник Е.В.

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность

Успешность родового процесса определяют структурная организация матки и ее функциональная активность.

Около 51-69% объема тела матки и 10-15% – шейки матки представлено гладкомышечными клетками, остальной объем составляют соединительнотканые элементы.

Макро- и микроэлементы принимают активное участие в построении и функционировании указанных тканей. Так, ионы железа являются составной частью миоглобина миоцитов, участвуют, как и ионы магния, в синтезе компонентов основного вещества соединительной ткани, влияют на строение коллагена. Ионы натрия, калия необходимы для формирования мембранного потенциала. Ионы кальция, магния регулируют взаимодействие актина и миозин в миоцитах. Железо участвует в транспорте кислорода, тканевом дыхании. Таким образом, при дисбалансе макро- и микроэлементов могут наблюдаться нарушения метаболизма как мышечной, так и соединительной тканей, что безусловно оказывает влияние на течение родового процесса.

Цель

Определить особенности динамики макро- и микроэлементов в сыворотке крови женщин накануне родов и в первом периоде родов при слабости родовой деятельности.

Материалы и методы

В исследование включено 86 женщин с доношенной беременностью. Основную группу составили пациентки со слабостью родовой деятельности (n=46), группу сравнения – женщины, роды у которых протекали без осложнений (n=40).

Исследуемые группы были сопоставимы по исходной клинико-анамнестической характеристике.

Для изучения динамики уровней макро- и микроэлементов в сыворотке крови накануне и в начале родов было проведено сравнение вышеуказанных показателей за 4-5 суток до родов и в первом периоде родов при раскрытии шейки матки 5-6 см, до начала родостимуляции утеротониками.

Исследование уровней калия (K⁺), натрия (Na⁺), ионизированного кальция (Ca²⁺) проводилось с помощью ионоселективных электродов. Исследование уровней магния (Mg²⁺), железа (Fe) – спектрофотометрическим методом. Единицы измерения макроэлементов – ммоль/л, микроэлементов – мкмоль/л.

Результаты

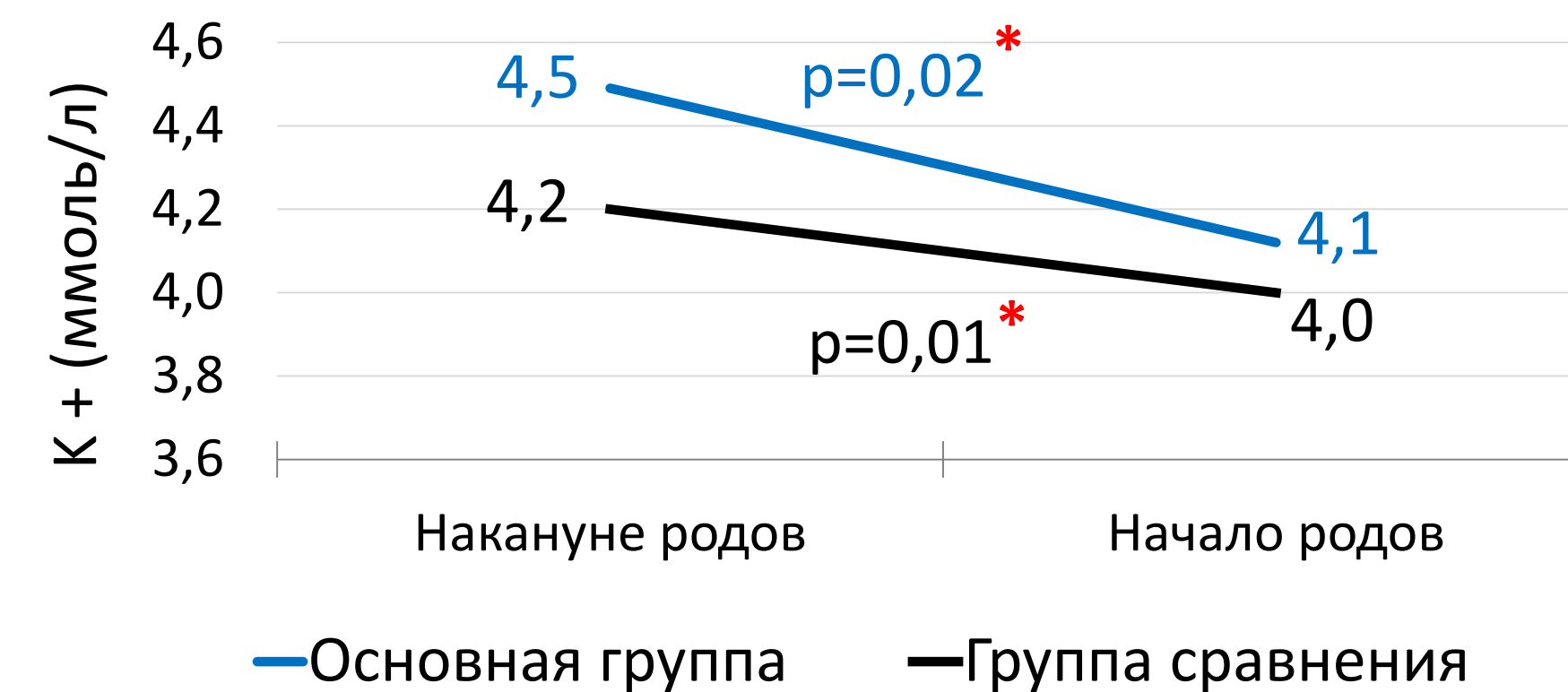


Рисунок 1 – Динамика уровня калия в сыворотке крови (* – различия статистически значимы, p – уровень значимости)

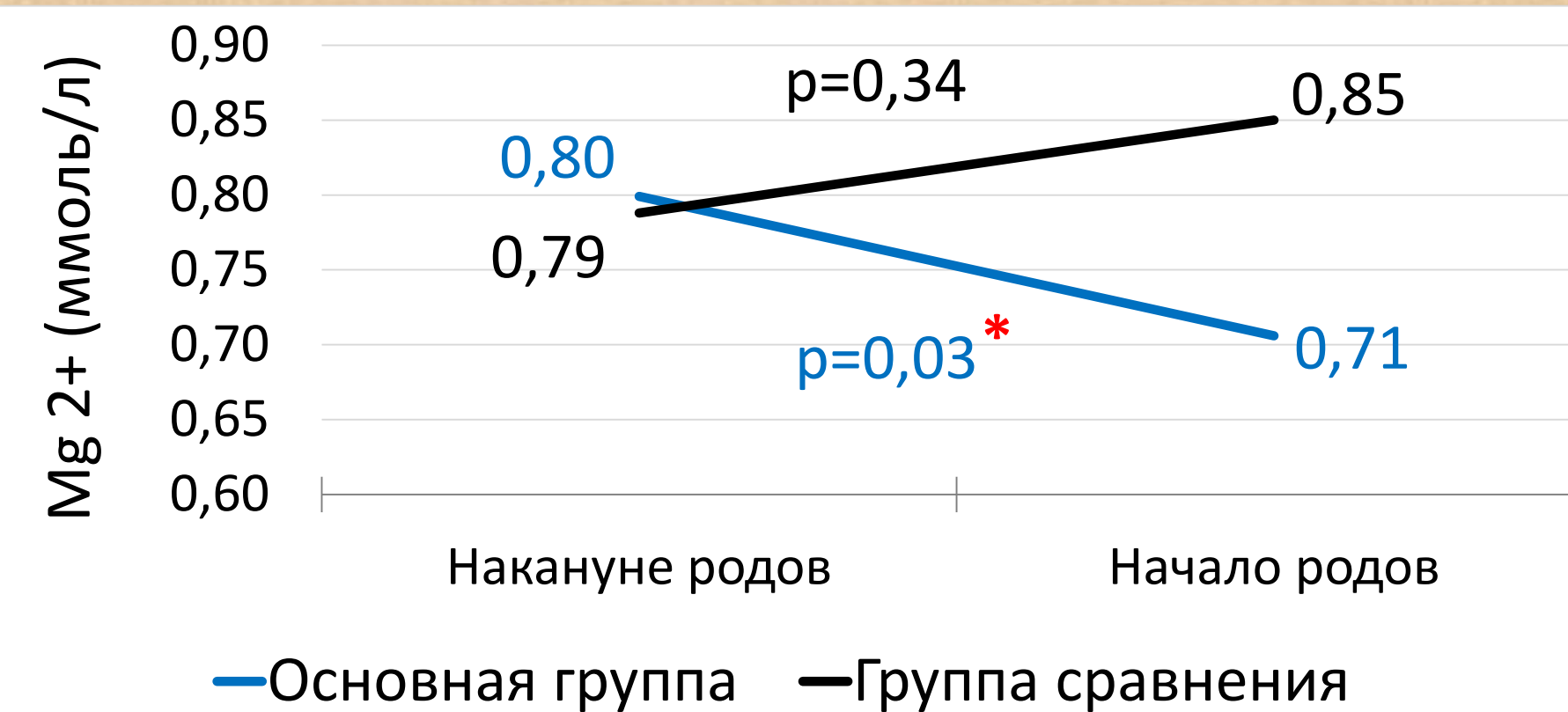


Рисунок 2 – Динамика уровня магния в сыворотке крови

(* – различия статистически значимы, p – уровень значимости)

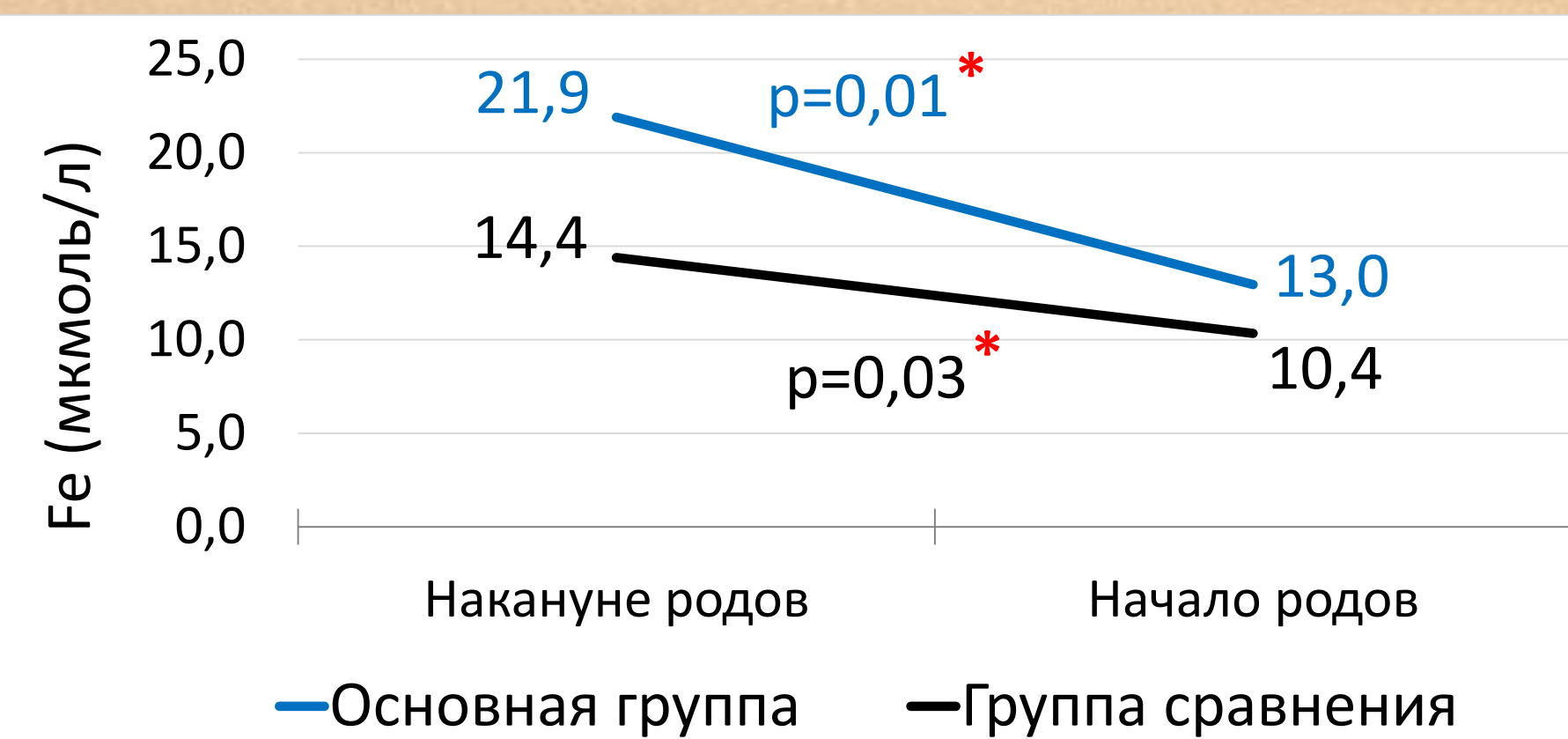


Рисунок 3 – Динамика уровня железа в сыворотке крови

(* – различия статистически значимы, p – уровень значимости)

Результаты

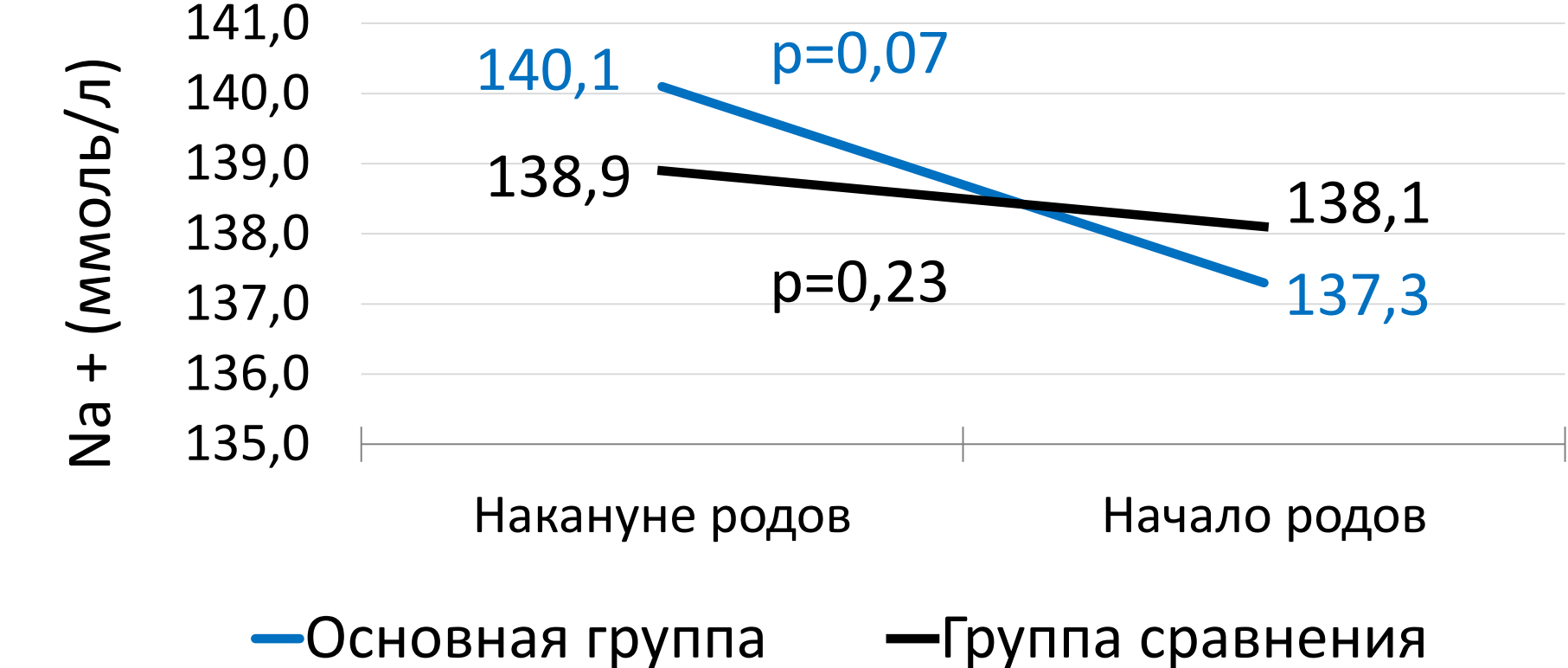


Рисунок 4 – Динамика уровня натрия в сыворотке крови

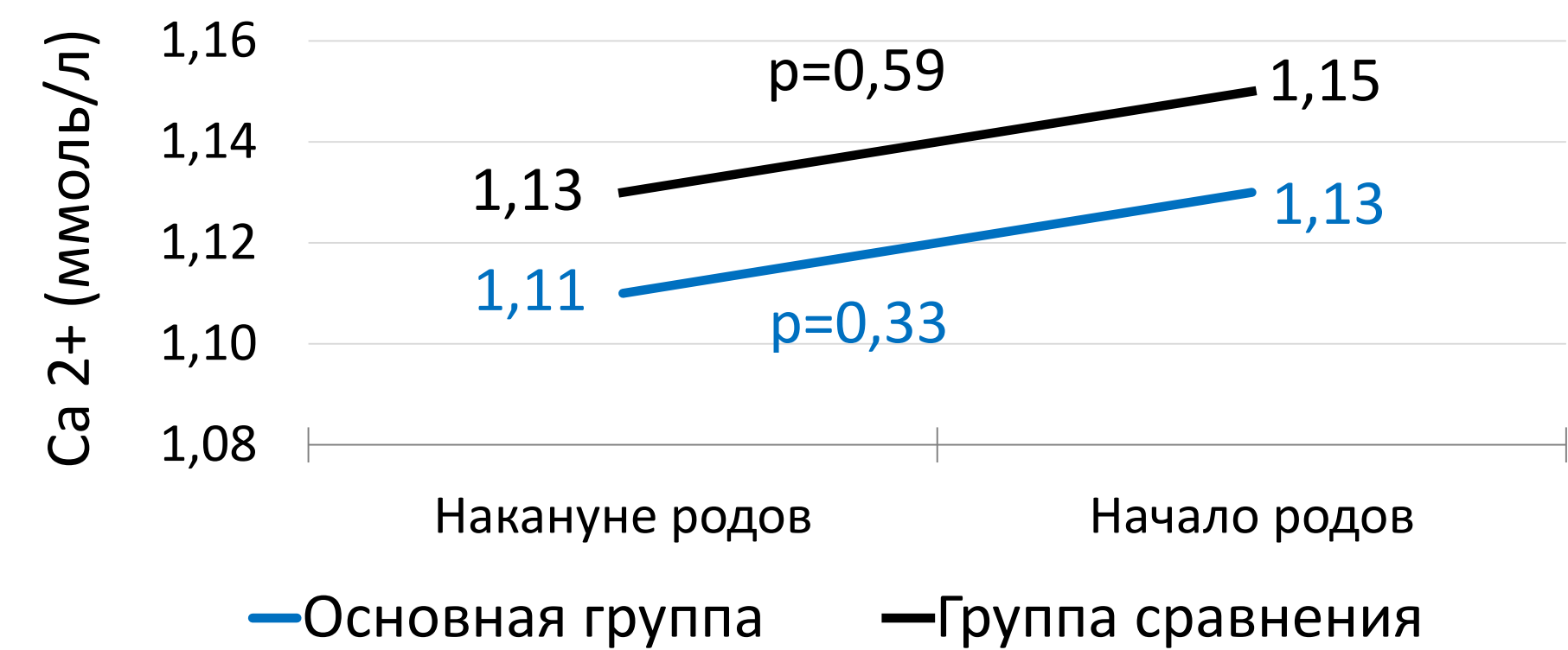


Рисунок 5 – Динамика уровня кальция ионизированного в сыворотке крови

Выводы

При изучении динамики сывороточных уровней макро- и микроэлементов накануне и в начале родов было установлено:

- содержание K⁺, Fe снижается и при слабости родовой деятельности, и при физиологическом течении родов;
- содержание Na⁺, Ca²⁺ статистически значимо не изменяется и при слабости родовой деятельности, и при физиологическом течении родов;
- уровень Mg²⁺ снижается при слабости родовой деятельности, в то время как при физиологическом течении родов статистически значимо не изменяется.

Выявленные особенности изменения показателя Mg²⁺ могут свидетельствовать о наличии у женщин основной группы его тканевого дефицита, проявившегося уменьшением сывороточного уровня при усиленном потреблении Mg²⁺ с началом родов.