

© Е.А. Щуплова, И.В. Гладышева, 2019

УДК 575.113:616.94:616.61-002.8-053.2

*Е.А. Щуплова, И.В. Гладышева*

## **ВЛИЯНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ НА МОЛЕКУЛУ ГЕМОГЛОБИНА НА ПРИМЕРЕ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ**

Оренбургский федеральный исследовательский центр УрО РАН (Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН), Оренбург, Россия

*Цель.* Изучить влияние микроорганизмов, выделенных при внутриутробной инфекции от матери и ребенка на структуру молекулы гемоглобина.

*Материалы и методы.* Материалом для исследования послужили штаммы микроорганизмов, выделенные в парах ребенок-мать при клиническом диагнозе – внутриутробная инфекция. Для выделения чистой культуры применяли бактериологический метод исследования. С помощью сканирующего спектрофотометра «Genesys 6» (USA) изучали изменения в спектре молекулы гемоглобина под влиянием исследуемых микроорганизмов.

*Результаты.* Под действием микроорганизмов, выделенных с кожи новорожденных, наблюдали один пик, равный 1,3 (OD) при длине волны 550 нм, тогда как в контроле и в других опытных образцах, где изучали влияние микроорганизмов, выделенных с последа матери на молекулу гемоглобина, наблюдали два пика: при длине волны 540 нм - значения оптической плотности составляли 0,9 (OD), при 576 нм – 1,0 (OD).

*Заключение.* Микроорганизмы, выделенные с кожи новорожденных, независимо от видовой принадлежности, оказывали влияние на спектральные характеристики молекулы гемоглобина, переводя оксигемоглобин в форму дезоксигемоглобина. Микроорганизмы, выделенные от матери, напротив, никакого влияния на спектр молекулы гемоглобина не оказывали.

*Ключевые слова:* микроорганизмы, спектральный анализ, гемоглобин, внутриутробная инфекция.

---

---

*E.A. Shchuplova, I.V. Gladysheva*

## **EFFECT OF MICROORGANISMS ON THE HEMOGLOBIN MOLECULE ON THE EXAMPLE OF DOMESTIC INFECTION**

Orenburg Federal Research Center, UB RAS (Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, UB RAS), Orenburg, Russia

*Objective.* To study the effect of microorganisms isolated intrauterine infection from mother and child on the structure of hemoglobin molecules.

*Materials and methods.* The material for the study was strains of microorganisms isolated in pairs of the child-mother in clinical diagnosis – intrauterine infection. A bacteriological method of investigation was used to isolate a pure culture. Using the scanning spectrophotometer "Genesys 6" (USA) we studied changes in the spectrum of hemoglobin molecules under the influence of the studied microorganisms.

*Results.* Under the action of microorganisms isolated from the skin of newborns, one peak was observed equal to 1.3 (OD) at a wavelength of 550 nm, whereas in the control and in other experimental samples, where the influence of microorganisms isolated from the mother's after-birth on the hemoglobin molecule was studied, two peaks were observed: at a wavelength of 540 nm, the optical density values were 0.9 (OD), at 576 nm – 1.0 (OD).

*Conclusion.* Microorganisms isolated from the skin of newborns, regardless of species, influenced the spectral characteristics of the hemoglobin molecule, converting oxyhemoglobin into the form of deoxyhemoglobin. Microorganisms isolated from the mother, on the contrary, had no

effect on the spectrum of hemoglobin molecules.

*Key words:* microorganisms, spectral analysis, hemoglobin, intrauterine infection.