

ПРЕДИКЦИЯ ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА

Ганчар Е. П., Гутикова Л. В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Актуальность. Задержка роста плода (ЗРП) – актуальная проблема современного акушерства и перинатологии. Частота ЗРП составляет от 5% до 23% [1]. Проблема ЗРП вносит значительный вклад в структуру перинатальной заболеваемости и смертности [2].

Цель. Разработки нового высокоспецифического метода предикции задержки роста плода.

Методы исследования. На 1 этапе исследования был произведен забор плазмы крови у 487 женщин в сроке беременности 11-13 недель. Плазма криоконсервирована в условиях умеренно низкой температуры (-80°C). Произведен анализ исходов беременности и родов у данных пациенток.

На 2 этапе в исследование было включено 50 пациенток: 1-ю группу (основную) составили 29 пациенток с подтвержденным диагнозом ЗРП; 2-ю группу (контрольную) – 21 соматически здоровая женщина с беременностью без осложнений. Диагноз ЗРП был подтвержден постнатально, согласно центильным таблицам ВОЗ для детей.

В плазме крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на хроматографической системе Agilint 1100 с детектированием флюоресценции определяли содержание 33 свободных аминокислот, их производных и метаболитов.

Результаты и их обсуждение. Пациентки, включенные в исследование, не имели значимых различий по возрасту, соматической заболеваемости ($p > 0,05$). Гестационный срок при родоразрешении в группах составил 38,4 (37,5-39,2) недели ($p > 0,05$).

С целью выявления параметров, ассоциированных с ЗРП, была выполнена множественная логистическая регрессия.

На основании построенной регрессионной модели получена формула (1) для предикции ЗРП:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

где

p – вероятность задержки роста плода;

$z = b_0 + b_1 [\text{Tau}] + b_2 [\text{Asn}]$;

$b_0 = -20,2$, $b_1 = -0,2438$, $b_2 = 0,3786$;

$[\text{Tau}]$ = концентрация таурина (мкмоль/л),

$[\text{Asn}]$ = концентрация аспарагина (мкмоль/л),

e – основание натурального логарифма ($e = 2,718$).

Прогностическая эффективность полученной модели была оценена при помощи ROC-анализа. Вычисленная площадь под ROC-кривой составила 0,974 [95% ДИ 0,838; 1,0] (рис.1).

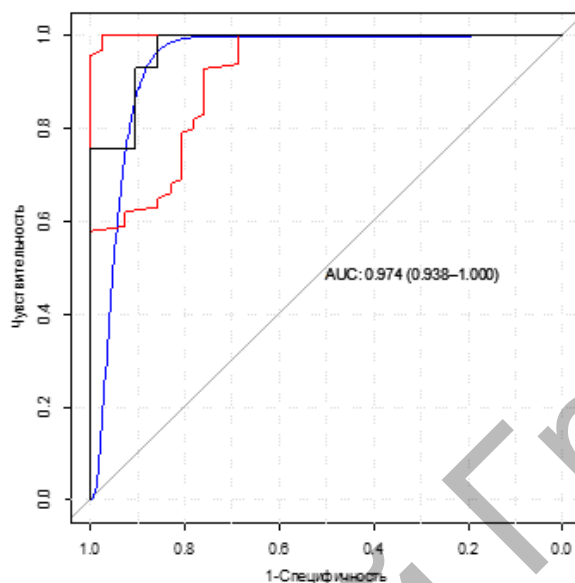


Рисунок – ROC-анализ - прогностическая эффективность полученной модели.

Точка разделения вычислялась методом минимакса.

При расчетном значении $p > 0,55$ (что соответствует $z = 0,2026$) прогнозируется высокая вероятность развития ЗРП.

Выводы. На основании изучения метаболомного профиля беременных в сроке 11-13 недель создан новый высокоточный метод предикции ЗРП с чувствительностью – 93%, специфичностью – 90%, прогностической ценностью положительного результата – 93,1%, прогностической ценностью отрицательного результата – 90,4%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганичкина, М. Б. Ведение беременности при задержке роста плода / М. Б. Ганичкина, Д. А. Мантрова, Н. Е. Кан [и др.] // Акушерство и Гинекология. – 2017. – № 10. – С. 5-11.
2. Malacova, E. Risk of stillbirth, preterm delivery, and fetal growth restriction following exposure in a previous birth: systematic review and meta-analysis / E. Malacova, A. Regan, N. Nassar [et al.] // BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology. – 2018. – Vol. 125, № 2. – P. 183-192.