

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИЙ ХОЛЕСТЕРОЛА

С.В. Петровский

Научный руководитель – к.в.н., доцент *А.П. Курдеко*

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Важный показатель функционального состояния печени – определение содержания в сыворотке крови фракций холестерина. Этерификация его свободной формы осуществляется в плазме крови под действием гепатоспецифичного фермента лецитин-холестерол-ацилтрансферазы. Неспецифическим активатором системы этерификации служит альбумин, также образующийся в печени [8].

Для определения эфиров холестерина предложен ряд методов, из которых в лабораторных условиях наиболее пригодна методика Н.Станкевичене (1969) [1], в основанная на способности свободного холестерина при температуре 20⁰ С в течение часа взаимодействовать с хлоридом железа (III) реактива Калиани-Златкиса-Зана. Концентрация общего холестерина в этой методике определяется способом Илька.

С целью повышения чувствительности, воспроизводимости и специфичности методики определения фракций холестерина мы модифицировали её, заменив метод Илька ферментативным. Материал исследования – сыворотка крови супоросных свиноматок, период супоросности – 100 дней. В ней определяли общий (ОХ), свободный (СХ) и эфирсвязанный (ЭХ) холестерол.

Были получены следующие результаты.

Концентрации общего, свободного и эфирсвязанного холестерина в сыворотке крови супоросных свиноматок

Название метода		ОХ, моль/л	СХ, моль/л	ЭХ, моль/л
Илька	Лимиты	3,91–7,30	2,16–4,73	1,29–4,20
	М±m	5,02±0,97	2,83±0,69	2,19±1,01
Ферментативный	Лимиты	1,40–2,76	0,80–1,73	0,60–1,51
	М±m	2,06±0,45	1,06±0,26	1,00±0,28

Для сравнения точности методов провели определение концентрации общего холестерина в контрольной сыворотке LYONORM P. Получены следующие результаты: ферментативный метод – 2.27±0,03, метод Илька - 4.04±0.13 ммоль/л при интервале содержания холестерина 1.99-2.33 ммоль/л. Для установления влияния на реакцию Илька воды, билирубина и других компонентов сыворотки крови определяли общий холестерол в прозрачном стандарте, разведённом изопропанолом до концентрации 2.17 ммоль/л. Были получены результаты: ферментативный метод – 2.15±0,03 ммоль/л, метод Илька – 2.21±0,04 ммоль/л.

Концентрации ОХ, СХ и ЭХ в сыворотке крови супоросных свиноматок, определённые методом Илька превышали определённые ферментативно соответственно в 2,46±0,22, 2,79±0,76 и в 2,45±0,54 раза. Использование реакции Либермана-Бурхардта при определении фракций холестерина завышает их концентрации..

Таким образом, использование ферментативного метода при определении общего холестерина имеет более высокую точность по сравнению с методом Илька и может быть применено при выполнении методики Н. Станкевичене.

Литература

1. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т. 2. – Мн.: Беларусь, 2000.- 495 с. 2. Содержание некоторых липидов при гипотрофии у детей грудного возраста / Неудахин Е. В., Кожухова Т. М., Сорокина Н. В. И др. //Вопросы охраны материнства и детства - 1988. - Т. 33., № 1. – С. 22-23.
2. Неудахин Е. В., Кожухова Т. М., Сорокина Н. В., Лосев С. И., Сахнина Э. И., Василенко Н. К., Алданина В. В., Левина Е. Г. Содержание некоторых липидов при гипотрофии у детей грудного возраста//Вопросы охраны материнства и детства, 1988, Т. 33, № 1. – С. 22-23.