

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИПОПРОТЕИДОВ ВЫСОКОЙ И НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ

Орадова А.Ш.

Научно-образовательная лаборатория, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан

В настоящее время в клинико-лабораторных исследованиях оценка физиологического состояния обязательно включает в себя определение показателей липидного обмена. Еще сравнительно недавно многие исследования в этом направлении ограничивались определением концентрации только общего холестерина в сыворотке крови.

Цель работы — совершенствование диагностики липидного обмена на современном этапе.

Материалы и методы. Для адекватной оценки состояния липидного обмена необходима информация и о содержании в сыворотке крови общего холестерина (ОХс), липопротеидов высокой плотности (Хс-ЛПВП), низкой плотности (Хс-ЛПНП), очень низкой плотности (Хс-ЛПОНП), общих триглицеридов (ОТг) (Климов, Никульчева, 1999). Только липидный профиль дает возможность сделать вывод о наличии или отсутствии дислипидотеинемии и типировать ее. Существуют прямые методы определения содержания липопротеидов низкой плотности, но они очень дорогостоящи. В подавляющем большинстве случаев содержание липопротеидов низкой и очень низкой плотности рассчитывается следующим образом:

$$\text{Хс-ЛПОНП} = \text{ОТг}/2,2$$

$$\text{Хс-ЛПНП} = \text{ОХс} - \text{Хс-ЛПВП} - \text{Хс-ЛПОНП}$$

Для оценки состояния эндотелия сосудов рассчитывается также холестериновый коэффициент атерогенности $K_{\text{Хс}}$ по А.Н. Климову (1984) по следующей формуле:

$$K_{\text{Хс}} = (\text{ОХс} - \text{Хс-ЛПВП}) / \text{Хс-ЛПВП}$$

Из приведенных формул видно, что оценка липидного профиля совершенно невозможна без определения концентрации общих триглицеридов, от которой будет зависеть определение содержания липопротеидов низкой и очень низкой плотности, а также относительной доли Хс-ЛПВП в липидном спектре. Но концентрация общих триглицеридов — это очень лабильный показатель, на который влияет огромное количество трудно учитываемых факторов (время от последнего приема пищи до забора крови, состав пищи, состояние желудочно-кишечного тракта и т.п.).

Результаты и обсуждение. Если в клинической практике медицинских исследований можно проконтролировать соблюдение пациентом необходимого режима перед анализом крови на липидный профиль (12-часовое голодание, исключение жирной пищи из рациона за неделю до анализа), то в ветеринарии это зачастую затруднительно. В этой связи приобретает важное значение решение вопроса об эндогенном или экзогенном происхождении изменения содержания общих триглицеридов. С этой целью нами предложено при анализе на липидный профиль дополнительно к общепринятым параметрам определять в сыворотке крови животных содержание триглицеридов высокой плотности (Тг-ЛПВП) с последующим вычислением триглицеридового индекса (термин авторский) по формуле (Малинин, 2007):

$$I_{\text{Тг}} = (\text{ОТг} - \text{Тг-ЛПВП}) / \text{Тг-ЛПВП}$$

Выводы. Изменение триглицеридового индекса при том или ином патологическом процессе является более достоверным свидетельством нарушения липидного обмена, чем повышение или понижение содержания общих триглицеридов.

Данный предложенный методический подход к оценке липидного профиля сыворотки крови с вычислением триглицеридового индекса может иметь значение при типировании дислипидотеинемий, а также при оценке состояния организма экспериментальных животных при моделировании инфекционного процесса и различных патологических состояний.