

**ЧИРКИН А.А.**, доктор биологических наук, профессор

**АЛЬ БОВ БАКЕР**, кандидат биологических наук, ассистент

**СТЕПАНОВА Н.А.**, ст. преподаватель

Витебский государственный университет им. П.М.Машерова

**ПЕТРОВ В.В.**, ассистент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

## **ОЦЕНКА ТРАНСПОРТА ЛИПИДОВ СРЕДСТВАМИ СУХОЙ ХИМИИ**

На протяжении последних 25 лет получили развитие аналитические средства, предназначенные для внелабораторного применения - «Point-of-care testing» (РОСТ).

Целью работы явилось определение роли средств сухой химии для оценки транспорта липидов в кровеносном русле человека вне лаборатории.

В работе использованы тест-полоски фирмы “Roche” и анализатор “Reflotron IV”. Выявлено совпадение результатов определения содержания холестерина при использовании химического, ферментативного (жидкая химия) и ферментативного (сухая химия) методов. При определении суммы холестерина и триглицеридов тесная корреляционная зависимость получена между результатами флуоресцентного и ферментативного метода сухой химии ( $r=0,966$ ,  $P<0,05$ ). Наименьшие расхождения обнаружены при сравнении методов сухой химии и методов прямого определения ХС ЛПВП и ХС ЛПНП: при анализе 61 образца сывороток крови получены различия на 0,01% и 0,28%, соответственно. Различные вещества стероидной природы в концентрации 1 мкг/проба не оказывают влияния на определение содержания холестерина, триглицеролов, билирубина, глюкозы, мочевой кислоты и активности глутамилтрансферазы в сыворотке крови. Выявлено влияние ряда элементов на точность определения холестерина в плазме крови. Восемь из девяти испытанных желчных кислот (исключая урсодезоксихолевую кислоту) в дозе 1 мкг/проба способны достоверно уменьшать количество определяемой мочевой кислоты. Ингибирование ферментов в тест-полосках происходит при концентрации желчных кислот выше 30 мкг/проба. Апробирован алгоритм выявления факторов риска атеросклероза на рабочем месте (150 обследуемых лиц), включающий определение уровня холестерина в капиллярной крови средствами сухой химии и заполнение анкет риска ИБС. При исследовании крови ликвидаторов средствами сухой химии

(1000 человек) обнаружена изолированная гиперхолестеринемия в 1997 году, комбинированная дислипидемия в 1998 году и изолированная гипертриглицеридемия в 1999-2001 годах.

Определены показатели транспорта липидов, которые можно использовать для оценки фармакодинамики лекарственных средств и биологически активных добавок средствами сухой химии в ветеринарной практике.

УДК 619:616-074

**ЧИРКИН А.А.**, доктор биологических наук, профессор

**СТЕПИН С.Г.**, кандидат химических наук, доцент

**БОРИСЕВИЧ И.С.**, ст. преподаватель

Витебский государственный университет им. П.М. Машерова

**ПЕТРОВ В.В.**, ассистент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

## **СПЕКТРЫ АМИНОКИСЛОТ ГИДРОЛИЗАТОВ БЕЛКОВ МОЛОКА**

Биологическую ценность и защитные свойства продуктам питания придают эссенциальные компоненты пищи: незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, клетчатка, витамины, микроэлементы и др. Аминокислоты обеспечивают не только синтез белков (протеиногенные аминокислоты), но также выполняют ряд важных метаболических и регуляторных функций. Одним из наиболее доступных пищевых источников аминокислот являются белки молока. Продукты неполного гидролиза белков молока нашли широкое применение при изготовлении кондитерских изделий за счет пенообразующих и иных свойств. В связи с этим продукты неполного гидролиза белков молока являются своеобразной матрицей для связывания веществ, повышающих биологическую ценность пищевых продуктов.

Целью работы было исследование спектра аминокислот различных белковых компонентов молока (казеинаты, копреципитаты).

Гидролиз образцов производили в десятикратном объеме концентрированной соляной кислоты в запаянных ампулах при 110°C в течение 24 часов. После выпаривания кислоты осадок гомогенизировали в 10-кратном объеме 0,2М HClO<sub>4</sub> с добавлением внутреннего стандарта (норлейцин). Количество аминокислот определяли методом катионообменной хроматографии в одноколоночном варианте на автоматическом анализаторе аминокислот ААА-Т-339М (Чехия). Для