

**УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственный Новосибирский областной
диагностический центр**

**СОВРЕМЕННЫЕ
МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Сборник научных трудов

**Новосибирск
1999**

МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ САХАРОВ В МОЧЕ С ПОМОЩЬЮ ВЭЖХ

Л.Я.Куприянова, Л.А.Кожанова

*Государственный Новосибирский областной диагностический центр,
Институт хроматографии "ЭкоНова", г.Новосибирск*

При гликозуриях различной природы происходит нарушение обмена определенных сахаров, накопление их в крови и выделение с мочой, где они обнаруживаются с помощью различных химических методов. Аномальные образцы мочи содержат, как правило, не более трех сахаров, редко пять-шесть.

Основные для обмена веществ человека моносахариды - глюкоза, галактоза, фруктоза - всасываются в слизистой тонкого кишечника, активно метаболизируют в печени и в норме экскретируются почками в очень малых количествах даже при высокой их концентрации в пище. Основные дисахариды - лактоза, сахароза, изомальтоза - гидролизуются в слизистой тонкого кишечника и в виде моносахаридов поступают в кровь. В норме в крови они не содержатся и с мочой не выделяются.

Некоторую сложность может представлять дифференциация наследственных и ненаследственных форм глюкозурий, а также исключение физиологической гиперэкскреции сахаров.

Наследственные моносахаридурии обусловлены либо мутациями ферментов, участвующих в метаболизме этих сахаров (га лактоземия, лактоземия, непереносимость фруктозы), либо мутациями транспортных белков, осуществляющих всасывание сахаров в кишечнике (синдром мальабсорбции глюкозы и галактозы) и почечных канальцах (почечная глюкозурия).

Ненаследственные моносахаридурии могут быть обусловлены некомпенсированными повреждениями паренхимы почек и печени. Глюкоза - единственный моносахарид, для которого существует механизм почечной реабсорбции, и выделение глюкозы с мочой свидетельствует либо о нарушении этого механизма, либо о значительном увеличении концентрации глюкозы в плазме.

Ранее в своей практике для качественной идентификации сахаров мы использовали метод тонкослойной хроматографии на силикагеле (ТСХ), но точность и информативность этого вида анализа ограничена

Целью нашей работы явилась разработка метода определения содержания сахаров в моче человека с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ), пригодного для использования в клинической практике

Нами предложен метод количественного определения основных сахаров в моче, основанный на переводе слабопоглощающих в УФ области спектра сахаров в 2,4-динитрофенилгидразоны с помощью реакции дериватизации

Разделение гидразонов сахаров проводили на микроколонных жидкостных хроматографах "Милихром-4" и "Милихром А-02" (ЗАО "ЭкоНова", Новосибирск) на хроматографической колонке с обращенной фазой (Нуклеосил 100-5 C18, 2*75 мм) с регистрацией поглощения на 360 нм. Элюент вода-ацетонитрил, 0,1% трифторуксусная кислота, градиентный режим элюирования