

РАЗДЕЛЕНИЕ ЛИПИДОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

А. А. Павлюченко (МГУ имени А. А. Кулешова)

Научн. рук. *Н. А. Клебанова*,

канд. хим. наук, доцент,

А. В. Клебанов,

канд. хим. наук, доцент

Липиды – весьма разнообразная по строению и свойствам группа органических соединений. Природные липиды – достаточно сложные смеси, которые трудно анализируются, это означает, что до недавнего времени отсутствовали достаточно точные и доступные методы для широких исследований. Одним из таких методов является хроматография.

Хроматография – это динамический метод разделения и определения веществ, основанный на распределении компонентов между двумя фазами.

Целью данной работы было определение липидов в биологических объектах с использованием тонкослойной хроматографии.

Объект исследования – сыворотка крови человека, полученная в медицинской лаборатории.

Метод исследования – тонкослойная хроматография на хроматографических пластинах.

Исследование проводилось на базе центральной учебно-исследовательской лаборатории.

Экстракцию липидов из плазмы крови проводили по методу Фолча. Хроматографическое разделение липидов на отдельные фракции проводилось сначала в системе растворителей петролейный эфир: диэтиловый эфир (в соотношении 96:4). При этом фронт элюента поднимался до верхнего края хроматографической пластины. Затем происходило разделение в системе растворителей петролейный эфир: диэтиловый эфир: уксусная кислота (в соотношении 84:15:1), в этом случае фронт элюента поднимался до высоты в 2/3 пластины. В качестве сорбента использовался слой силикагеля толщиной 90-120 мкм на подложке из алюминиевой фольги и размером частиц 8-12 мкм (пластины для тонкослойной хроматографии ПТСХ-АФ-В-УФ).

Проявление хроматограмм осуществлялось парами йода.

Получение, обработка и анализ изображений хроматограмм липидов проводилась при помощи системы визуализации, документирования и анализа изображений ImageQuant 300.

В результате проведения хроматографического анализа липидов из сыворотки крови удалось выделить холестерин, различные фракции эфиров холестерина, диглицериды жирных кислот, что доказывает эффективность данного метода разделения и анализа липидов.