

Изобретение относится к медицине и биологии, в частности, к биохимии.

Известен "Способ определения продуктов перекисного окисления липидов в тромбоцитах" (Гаврилов В.Б., Мишкорудная М.И., 1983, с.68 - 69), заключающийся в том, что набранную кровь с цитратом центрифугируют 15 мин. при 1500 об/мин, в осадке остаются эритроциты, плазма содержит тромбоциты. Отобранную плазму переносят в другую пробирку и центрифугируют 30 минут при 3000 об/мин. Получают осадок, к 0,2 мл которого добавляют 1,5 мл изопропил-гептана. Перемешивают осадок палочкой и переливают в гомогенизатор. Оставляют на 15 минут. Затем переливают в полиэтиленовые пробирки, закрывают резиновыми пробками и центрифугируют 10 минут при 4000 об. в минуту. Недостаточную жидкость переносят в градуированную пробирку. Добавляют дистиллированной воды в количестве 0,1 от имеющегося объема надосадочной жидкости. Встряхивают жидкость до разделения фаз. Отбирают гептановую фазу. Остается нижняя фаза, к 0,5 мл которой добавляют 2,5 мл этилового спирта. Контроль ставят со смесью изопропил-гептана - 0,5 мл и 2,5 мл этилового спирта. Измеряют оптическую плотность раствора на спектрофотометре при длине волны 232 нм.

Однако данному способу присущи следующие недостатки: во-первых, он травматичный, т.к. забор крови для исследований производится из вены; во-вторых, требует затрат дорогостоящих реактивов - антикоагулянтов, спирта и т.д., что снижает возможность его применения в широкой медицинской практике. Кроме того, способ длительный, так как на одно исследование необходимо затратить не менее двух часов. Наиболее близким по технической сущности предложенного является "Способ определения продуктов перекисного окисления липидов в плазме крови" (Гаврилов В.Б., Мишкорудная М.И., 1983), заключающийся в том, что кровь берут из вены натошак с ЭДТА (1 мг/кг), встряхивают, добавляют 4 мл гептан-изопропилового спирта, затем 15 минут центрифугируют, затем добавляют 1 мл хлористоводородной кислоты и 2 мл гептана. Пробирку встряхивают в течение 15 минут. Через 20 - 30 минут после отстаивания и расслоения отбирают верхний гептановый слой, в котором измеряют оптическую плотность раствора при длине волны 232 нм. В качестве контроля берут образец, содержащий вместо плазмы 0,2 мл воды. Расчет в относительных единицах умножается на 20. У здоровых людей показатели составляют: $1,59 \pm 0,50$ единиц.

Однако и данному способу присущи следующие недостатки: во-первых, он травматичный, так как забор крови для исследования производится из вены; во-вторых, он длительный, так как на одно исследование необходимо затратить не менее двух часов.

В основу изобретений поставлена задача усовершенствования способа определения продуктов перекисного окисления липидов, в котором в качестве биологического материала используют слюну, что позволяет снизить травматичность способа и сократить время проведения исследований, а тем самым увеличить возможность обследования большего количества больных.

Способ поясняется следующим образом.

Для характеристики липидного обмена по продуктам перекисного окисления липидов берут натошак 1 мл слюны. Отбирают 0,2 мл слюны и добавляют 4 мл гептан-изопропилового спирта (1 : 1), встряхивают 15 минут, затем добавляют 1 мл хлористоводородной кислоты, 2 мл гептана, пробирку интенсивно встряхивают. Через 20 - 30 минут после отстаивания и расслоения отбирают верхний гептановый слой, в котором измеряют оптическую плотность при длине волны 232 нм. В качестве контроля берут образец, содержащий вместо слюны - 0,2 мл дистиллированной воды. Расчет производится в относительных единицах экстинкции умноженной на 20. У здоровых людей показатели составляют: $1,59 \pm 0,50$ единиц.

По сравнению с прототипом, предложенный способ позволяет устранить травматичность и сократить сроки его проведения до 1,5 часа, а тем самым увеличить возможность обследования большего количества больных.