

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ РАДИОНУКЛИДНОЙ ДИАГНОСТИКИ IN VIVO В ОЦЕНКЕ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЛЕЗОПРОДУЦИРУЮЩЕГО АППАРАТА

Васина А.Б.^{1*}, Ободов В.А.⁴, Панкин В.В.^{1,2,3}, Смирнов А.А.¹, Панкин С.В.¹

¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

²) Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия

³) Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург, Россия

⁴) Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»

*E-mail: vasina333@gmail.com

В последнее время внимание офтальмологов привлекает к себе проблема, связанная с заболеваниями слезоотводящих путей. Подобные заболевания протекают в виде роговично-конъюнктивного ксероза. Однако практикующие врачи все еще недостаточно хорошо осведомлены о методах диагностики этой формы патологии органа зрения. На особенности функционального состояния системы железистых структур, с учетом их топографо-анатомических особенностей, единого взгляда среди офтальмологов на данный момент нет.

Все клинические разновидности нарушения функционального состояния слезного аппарата входят составными частями в синдром «сухого глаза».

Существуют два проявления данного синдрома: «сухой» и «мокрый» глаз. В первом случае, мы говорим о нарушениях в работе слезоотводящих путей. Во втором – о недостаточном увлажнении переднего сегмента глазного яблока.

Ранняя диагностика патологии слезной железы – одна из наиболее актуальных задач офтальмологии сегодня.

Радиоизотопная диагностика в офтальмологии активно используется с конца 80-х годов. К одним из методов относится сцинтиграфия, основанная на визуализации введённого радиофармпрепарата, обладающего тропностью к определённым морфологическим структурам.

Особенности радионуклидных методов позволяют выявить патологии в слезоотводящих путях в бессимптомный доклинический период протекания болезни. Структурные изменения в этот период не определяются.

Целью работы является разработка математических методов обработки и анализа морфо-функциональной топографии слезопродуцирующего аппарата с учетом показателей кинетики радиоактивного фармакологического препарата в системе кровообращения и тканевых структурах слезных желез. А также разработка методики динамического радионуклидного исследования железистых структур области голова-шея.

1. Ободов В.А. Травматические дакриоциститы и облитерации слезоотводящих путей: Практическое руководство. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2015. – С. 8-29.

2. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. - М.: Медицина, 1978. – С. 64-516.
3. Pfann В., Lowicke G. и Endert G. Функция околоушных слюнных желез в норме по данным сцинтиграфии с ^{99m}Tc // Медицинская радиология – 1977. Т. 22, № 12. - С. 38-42.
4. Арун Д. Синг, Бренди К. Хейден. Ультразвуковая диагностика в офтальмологии // МЕДпресс-информ. – 2016. – С. 280-295.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА КАСТОРОВОГО МАСЛА ЛИПАЗОЙ ИЗ *CANDIDA RUGOSA* В ФЕРМЕНТАТОРЕ.

Беккулова Р.Ф., Ельцов О.С.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина,
г.Екатеринбург, Россия
E-mail: tynafa@rambler.ru

STUDY OF ENZYME HYDROLYSIS OF CASTER OIL WITH LIPASE FROM *CANDIDA RUGOSA* IN THE ENERGY.

Bekkulova R.F., Eltsov O.S.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Annotation. The dependence of the yield of fatty acids on the main parameters of enzymatic hydrolysis of castor oil by lipase was studied.

Одно из важнейших направлений в использовании касторового масла – получение рицинолевой кислоты [1].

Рицинолевая кислота представляет интерес для медицины, но основная область ее применения – органический синтез, например, получение себациновой кислоты [1].

Ферментативный гидролиз наряду с другими методами позволяет получать чистую рицинолевую кислоту в мягких условиях [1].

Цель работы: исследование ферментативного гидролиза касторового масла ферментом липазой из *Candida rugosa* в ферментаторе.

В качестве фермента использовали препарат Lipase from *Candida rugosa*, Type VII. Ферментативную активность определяли модифицированным методом Ота, Ямада, составила 825 ед./мг.

Ферментативный гидролиз касторового масла липазой из *Candida rugosa* проводили в ферментаторе объемом 3 л (рис 1).