

Исследование воздействия прополиса на клетки буккального эпителия человека

Научный руководитель – Лантушенко Анастасия Олеговна

Скуратовская И.В.¹, Яковлев Д.А.¹

1 - Севастопольский государственный университет, Институт радиоэлектроники и информационной безопасности, Севастополь, Россия

Каждый день человечество подвергается влиянию различных факторов, которые несут вред организму. На клеточном уровне это может отражаться на целостности генетических структур клеток. Микроядерный тест в буккальном эпителии, появившись в 80-х гг. прошлого века, прочно занял свое место среди методов оценки состояния генетического аппарата человека[1].

Под воздействием каких-либо факторов в клетке образуются аномалии ядра, которые делятся: цитогенетические, пролиферационные и деструкционные. К цитогенетическим относятся клетки с микроядрами, протрузиями типа «разбитое яйцо» и «язык», к пролиферационным - двухядерные клетки, насечка, а к деструкционным - клетки с перинуклеарной вакуолью, кариорексисом, кариолизисом и кариопикнозом[2].

В настоящее время все большую актуальность приобретают методы лечения заболеваний, использующие природные лекарственные вещества, с одной стороны, дающие хороший терапевтический эффект, и с другой не вызывающие побочных эффектов, обычно имеющих место при использовании традиционных антибиотиков. Однако широкое применение таких природных препаратов требует всестороннего научного исследования механизмов их действия. В данной работе проводилось исследование прополиса - препарата, обладающего, по заявлению производителя, противомикробным, противогрибковым и противовирусным действием.

Исследование проводилось на 8 взрослых донорах, которые имели проблемы в ротовой полости: воспаление, кровоточивость дёсен, повреждения из-за брекетов. Использовался водный экстракт прополиса фирмы «Тенториум». Анализ состояния клеток буккального эпителия человека при воспалении и после применения прополиса проводился с помощью микроядерного теста.

У каждого донора было рассмотрено 1000 отдельно лежащих клеток с непрерывными краями. Воспалительные процессы в ротовой полости на клеточном уровне проявлялись в виде большого количества разнообразных аномалий ядра клетки. В основном насчитывалось большое число деструкционных протрузий (кариолизис, кариорексис и кариопикноз). Эти три аномалии можно отнести к последовательным стадиям гибели ядра. Также кариолизис может и не наступить, если клетка погибнет сразу после кариопикноза или кариорексиса, а фрагменты хроматина при этом элиминируются наружу.

Донорами осуществлялось полоскание ротовой полости дважды в день в течение 7 дней. После недельного полоскания водным экстрактом прополиса по каждому донору были получены положительные результаты, причем как по ощущениям испытуемых, так и по состоянию клеток. Общее число протрузий заметно снизилось, при этом наибольшее влияние прополис оказал на такие дефекты как: кариорексис, протрузии типа «язык» и «разбитое яйцо».

Источники и литература

- 1) Калаев В.Н. Микроядерный тест буккального эпителия ротовой полости человека: монография / В.Н. Калаев, М.С. Нечаева, Е.А. Калаева; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. – 136 с.
- 2) Майер А.В. Генотоксические и цитотоксические эффекты в буккальном эпителиоцитах детей, проживающих в экологически различающихся районах Кузбасса / А.В. Майер, В.Г. Дружинин, А.В. Ларионов // Цитология. – 2010. – Т. 52, №4. – С. 305-310.