мкмоль/л, магний - 5,19 ммоль/л, лактат - 4,77 ммоль/л, гаммаглутамилтрансфераза - 0,00 Ед/л, цинк - 2,10 мкмоль/л, амилаза - 0,62 Ед/л, железо - 1,89 мкмоль/л, витамин А - 0,0996 мкмоль/л, медь - 2,21 мкмоль/л.

Полученные данные можно применять в процессе диагностики не только болезней глаз, но и всего организма в целом, так как появление тех или иных веществ в камерной влаге или изменение их уровня будет свидетельствовать о развитии патологических процессов в организме.

УДК 636:612.1.70

МАМЫТХАН Н.С., студент

Научный руководитель **КОВАЛЕНОК Н.П.,** ст. преподаватель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ТКАНЕЙ**

Электропроводность биологической ткани — количественная характеристика способности биологических мембран, клеток и живых тканей проводить электрический ток. Она определяется электрическими свойствами крови, лимфы, ликвора, межклеточной и внутриклеточной жидкостей.

Изменение состояния клеток и тканей, их возбуждение, изменение интенсивности метаболизма и других функций приводит к изменению электропроводности биологических систем.

Известно, что для живых биологических тканей характерна зависимость электропроводности от частоты переменного тока. Величина электропроводности и крутизна дисперсии на графиках зависимости сопротивления от частоты тока являются мерой поражения биологических тканей. Чем меньше сопротивление и меньше крутизна дисперсии, тем больше повреждена биологическая ткань. При увеличении частоты тока сопротивление быстро уменьшается. Это вызвано тем, что в клетках, при воздействии на них электрического тока, возникают поляризационные процессы, определяемые свойствами клеток.

При проведении исследования использовалась установка, состоящая из последовательно соединенного звукового генератора, листа комнатного растения и источника постоянного сопротивления, напряжение с которого подается на вход электронного осциллографа. При изменении частоты тока происходит изменение сопротивления листа, а, следовательно, и изменение силы тока в цепи. В результате отмечалось изменение снимаемого напряжения. Частоту переменного тока можно менять с помощью звукового генератора. Опыт хорошо получается в интервале от 2000 до 20000 Гц.

Если живая ткань сильно повреждена или уже омертвела, емкостные свойства будут выражены слабо или отсутствовать совсем. Чтобы в этом убедиться, вместо живого листа растения были проведены опыты с поврежденным листом. Высота синусоидальных кривых не изменялась при различных частотах или слабо изменялась в зависимости от степени повреждения тканей.

Таким образом, исследование изменения электропроводности можно использовать для получения информации о функциональном состоянии биологических тканей, для выявления воспалительных процессов, изменения проницаемости клеточных мембран и стенок сосудов при патологии

или действии на организм различных факторов, для оценки кровенаполнения сосудов органов и тканей.

УДК 612.44:612.311.1

МАСЮК Н.Ю., аспирант

Научный руководитель **ГОРОДЕЦКАЯ И.В.,** д-р мед. наук, профессор УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

ГИПОФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА ПРИ НАХОЖДЕНИИ НА КАРИЕСОГЕННОЙ ДИЕТЕ В УСЛОВИЯХ КРАУДИНГ-СТРЕССА

Кариес и тиреоидная дисфункция являются одними из самых встречаемых заболеваний. Вместе с тем, все живые организмы очень часто подвергаются воздействию стрессоров различной природы.

Цель – определить влияние недостатка йодсодержащих тиреоидных гормонов на плотность эмали при использовании кариесогенной диеты, моделировании стресса и комбинировании указанных воздействий.

Эксперимент проведен на 63 беспородных белых крысах-самцах. В опыт отбирали животных, достигших 21-дневного возраста. Группы: 1-я – интактная, 2-я – контрольная (введение внутрижелудочно 1% крахмального клейстера), 3-я – кариесогенная диета (КГД), 4-я – стресс, 5-я – КГД + стресс, 6-я – мерказолил (М), 7-я – М + КГД, 8-я – М + стресс, 9 – М + КГД + стресс. КГД был выбран рацион Стефана в течение 2 месяцев. В качестве стресса использовалось скученное содержание крыс на протяжении всего эксперимента. М вводили в 1% крахмальном клейстере. После завершения опыта животных умерщвляли декапитацией под уретановым наркозом (1 г/кг массы тела). Плотность эмали изучали по рентгеновским снимкам с использованием программы SIRONA SIDEXIS XG. Определяли средний показатель величины оттенка серого (ВОС) в условных единицах и значение плотностного профиля (ПП) в процентах. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Statistica 10.0.

ВОС у интактных крыс составила 186 (175; 194) у.е., ПП – 82 (77; 85) %. Введение 1% крахмального клейстера не повлияло на изучаемые показатели (р>0,05). КГД вызвала падение плотности твердых тканей зуба: ВОС снизилась на 22%, ПП – на 25% (р<0,01). Краудинг-стресс привел к менее существенному уменьшению ВОС и ПП: на 16% и 18% (р<0,01). Сочетанное воздействие КГД и стресса характеризовалось наибольшим падением плотности эмали: ВОС снизилась на 31%, ПП – на 35% (р<0,01). Введение М рег ѕе вызвало уменьшение изучаемых показателей: ВОС упала на 17%, ПП – на 18% (р<0,01), а также в значительной степени усугубило состояние твердых тканей зуба после КГД, скученного содержания и комбинации данных факторов: ВОС уменьшилась на 33%, 24% и 44%, ПП – на 38%, 26% и 51% (р<0,01) соответственно.

Таким образом, доказано, что гипотиреоз сам по себе провоцирует снижение плотности твердых тканей зуба и способствует усилению данного эффекта КГД, стресса и их комбинации.