

1 - 90-ої доби спостереження зменшується вміст несольфатованих і збільшується вміст низько- і високосольфатованих глікозаміногліканів. При цьому в III та IV групах накопичення сольфатованих сполук відбувається випереджаючими темпами до 11 доби. Ця різниця майже нівелюється і загальний вміст глікозаміногліканів збільшується на 14 добу в усіх групах. З 21-ої доби життя в капсулі, трабекулах накопичення високосольфатованих глікозаміногліканів в III групи тварин проходить швидше. До 90-ої доби життя різниці між накопиченням глікозаміногліканів в різних групах не виявлено. Таким чином, внутрішньоплідна дія антигену призводить до кількісних змін в процесах накопичення низькосольфатованих глікозаміногліканів до 11 доби життя, та високосольфатованих сполук наприкінці першого місяця життя, незалежно від типу антигену, що може бути проявом якісного дисбалансу в процесах формування сполучної тканини.

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ РЕЦЕПТОРІВ ДО ЛЕКТИНУ СОЇ В СТРУКТУРАХ СЕЛЕЗИНКИ В НОРМІ ТА ПІСЛЯ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО АНТИГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

Таланова О.С., Богуславський Д.Р.

Науковий керівник: проф. Волошин М.А.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії

Мета дослідження – встановити особливості розподілу рецепторів до лектину сої в структурах селезінки щурів в нормі та після внутрішньоутробного введення антигенів. Матеріали та методи. Об'єктом дослідження була селезінка 192 щурів від моменту народження до 90-ої доби постнатального життя. Досліджуваних тварин розділяли на 4 групи: I – інтактні щури; II (контрольна) - тварини після внутрішньоплідного введення фізіологічного розчину; III - щури, яким внутрішньоплідно вводили антиген; IV – тварини після введення антигена в навколоплідні води. Спліт-вакцину Ваксигрип використовували як антиген. Гістологічну обробку матеріалу проводили стандартним методом. Лектином сої (SBA) обробляли серійні парафінові зрізи завтовшки 5-6 мкм. Результати обробляли методом напівкількісного аналізу. В селезінці новонароджених щурів I та II груп кількість рецепторів до лектину сої на рівні (+) в капсулі, трабекулах, стінках судин. В експериментальних тварин щільність рецепторів до лектину сої в структурах селезінки вище, порівняно з тваринами інтактною та контрольною груп всіх термінів спостереження. До 21-ої доби життя в III та IV групах тварин більш швидкими темпами збільшується кількість SBA+-лімфоцитів в білій пульпі селезінки. Із 45-ої по 90 добу життя у тварин всіх досліджуваних груп кількість структур з рецепторами до лектину сої, порівняно з 21-ою добою життя, зменшується. На 90 добу життя різниця між показниками тварин всіх груп нівелюється. Встановлено, що виявлені особливості розподілу SBA+-рецепторів вказують на дисбаланс формування структур селезінки у антигенпремійованих груп тварин, що означає прискорення формування гуморального імунітету.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАТЕРНА РАСПРЕДЕЕНИЯ NOS1 В СОСУДИСТОМ И ТКАНЕВОМ КОМПАРТМЕНТАХ АРКУАТНОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА**

Тищенко С.В., Богатырчук Н.С.

Научные руководители: проф. Колесник Ю.М., проф. Ганчева О.В.

Запорожский государственный медицинский университет

Кафедра патологической физиологии

Актуальность. Оксид азота (NO) – это нетипичная сигнальная молекула, которая имеет ряд молекулярных мишеней. В настоящее время известно три изоформы NO-синтазы (нейрональная, макрофагальная и эндотелиальная). Нейрональная NOS конституционально экспрессируется в специфических нейронах головного мозга и причастна к модуляции физиологических функций, таких как обучение, память и нейрогенез. Известно, что одной из основных структур гипоталамуса, участвующей в регуляции АД является аркуатное ядро гипоталамуса, которое состоит из мелкоклеточных нейронов. Целью нашего исследования было установить паттерн распределения нейрональной NOS с учетом ее локализации в тканевом или сосудистом компартментах аркуатного ядра гипоталамуса. Материалы и методы. Исследования были проведены на 10 животных. Объектом исследования у крыс был мозг. С помощью иммуногистохимического метода были получены микроизображения нейронов аркуатного ядра с иммунореактивным материалом (ИРМ) к NOS1. В ходе автоматической обработки изображений рассчитывались содержание и концентрацию ИРМ в площади исследованной структуры (ЕИФ/мкм<sup>2</sup>), и удельной площади ИРМ (%) к NOS1. На основании исследуемых показателей был составлен паттерн экспрессии NOS1 в аркуатном ядре гипоталамуса. Результаты. Было установлено, что экспрессия фермента зависела от принадлежности к определенному компартменту: в тканевом она была слабо выражена, характеризовалась диффузным распределением практически по всему аркуатному ядру, тогда как в сосудистом иммунореактивный материал располагался локально, чаще в виде единичных, интенсивно «светящихся» фрагментов, либо в виде короткой цепочки. В тканевом компартменте, представленном мелкоклеточными нейронами, NOS1 была диффузно распределена преимущественно субмембранно. В ядре встречались нейроны с разной интенсивностью экспрессии NOS1, среди которых были и клетки, не содержащие иммунореактивный материал. По-видимому, это связано с разными

фазами функциональной активности нейронов исследуемой структуры. Концентрация иммунореактивного материала к NOS1 в сосудистом компартменте была более чем на 40 % достоверно выше, чем в тканевом. Содержание иммунореактивного материала имело обратную динамику – в тканевом превышало показатели сосудистого более чем на 65%. Выводы. Таким образом, проведенные исследования позволяют нам констатировать, что паттерн экспрессии нейрональной NO-синтазы в аркуатном ядре гипоталамуса характеризуется распределением в двух компартментах сосудистом и тканевом, уровень ее экспрессии зависит от локализации и функциональной активности нейронов.

### **ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ БЕЛКОВ ПРИ КАРРАГИНАН-ИНДУЦИРОВАННОМ ГАСТРОЭНТЕРОКОЛИТЕ**

Ткаченко А.С.

Научный руководитель: проф. Жуков В.И.  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра биохимии

Известно, что как острые, так и хронические воспалительные процессы сопровождаются развитием окислительного стресса. Целью исследования явилось изучение показателей окислительной модификации белков (ОМБ) при каррагинан-индуцированном гастроэнтероколите (ГЭК). Материалы и методы. Эксперимент проводился на крысах-самках линии Вистар. Лабораторные животные были разделены на 3 группы. Животные первой и второй групп употребляли каррагинан в течение двух и четырех недель соответственно, что приводило к развитию ГЭК. Третья группа являлась контрольной и состояла из интактных животных. Моделирование заболевания осуществлялось путём свободного доступа животных к 1% раствору каррагинана в питьевой воде. Концентрацию карбонилированных белков, являющихся маркерами ОМБ, определяли спектрофотометрическим методом в сыворотке крови. Результаты. Установлено, что концентрация карбонилированных белков достоверно повышается как при двух-, так и при четырёхнедельном приёме каррагинана, что может быть обусловлено способностью каррагинана непосредственно индуцировать генерацию активных форм кислорода энтероцитами кишечника и макрофагами. Выводы. Повышение продуктов ОМБ в сыворотке крови животных с каррагинан-индуцированным ГЭК может быть оценено как развитие карбонильного стресса.

### **ФНО-ОПОСРЕДОВАННЫЙ АПОПТОЗ ПРИ КАРРАГИНАН-ИНДУЦИРОВАННОМ ВОСПАЛЕНИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Ткаченко А.С., Ткаченко М.А.

Научный руководитель: проф. Жуков В.И.  
Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра биохимии

Одним из потенциальных этиологических факторов хронических воспалительных заболеваний кишечника является пищевая добавка каррагинан (E407), используемая в качестве загустителя. Целью исследования явилось изучение состояния ФНО-индуцированного апоптоза при длительном употреблении пищевой добавки каррагинан. Материалы и методы. Эксперимент проводился на крысах-самках линии Вистар. Лабораторные животные были разделены на 2 группы. Опытная группа состояла из животных, которые употребляли каррагинан в течение четырех недель, что приводило к развитию гастроэнтероколита. Вторая группа являлась контрольной и состояла из интактных животных. Уровень фактора некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ) в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом, активность протеинкиназы-1, регулирующей апоптотический сигнал (ASK-1), определяли в гомогенате кишечника спектрофотометрически. Результаты. Установлено выраженное увеличение уровня ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови животных, употреблявших каррагинан, что указывает на активность воспалительного процесса. Активность ASK-1 в гомогенате кишечника у животных опытной группы достоверно повышена, что свидетельствует об активации процессов апоптоза. Обнаружено наличие сильной положительной корреляционной связи между уровнем ФНО- $\alpha$  и активностью ASK-1. Выводы. Полученные результаты позволяют сделать вывод о доминировании ФНО-опосредованного апоптоза при четырёхнедельном употреблении каррагинана.

### **МОРФОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ СПОЛУКИ КВ-28 В УМОВАХ ХРОНІЧНОГО ІМОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ У ЩУРІВ**

Тозюк О. Ю.

Науковий керівник : проф. Степанюк Г. І.  
Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова  
Кафедра фармакології

Мета дослідження: охарактеризувати зміни морфологічної структури серця та скелетних м'язів щурів в умовах хронічного імобілізаційного стресу (ХІС) на тлі введення натрію 2-(тетразоло[1,5-с]хіназолін-5-ілтіо)-ацетату (КВ-28) у порівнянні з бемітилом. Матеріали та методи. Дослідження