

РОЗПОДІЛ ЩІЛЬНОСТІ РЕЦЕПТОРІВ ДО ЛЕКТИНУ ВИКИ ПОСІВНОЇ В СТРУКТУРАХ РОТОВОЇ ЧАСТИНИ ГЛОТКИ ПІСЛЯ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО ВВЕДЕННЯ АНТИГЕНА

Матвейшина Т.М., Носенко Т.В.

Науковий керівник: проф. Волошин М.А.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії

Мета роботи: встановити розподіл щільності SVA⁺-рецепторів в структурах ротової частини глотки щурів в нормі та після внутрішньоутробного введення антигену. Об'єкт дослідження – глотка 154 білих лабораторних щурів на 1, 3, 7, 14, 21, 45 та 90 добу життя. Тварини поділені на 4 групи: I – інтактні, II – тварини, яким на 18 добу внутрішньоутробного розвитку введено антиген в навколоплідні води, III – тварини, яким на 18 добу внутрішньоутробного розвитку введено антиген внутрішньо плідно, та IV – контроль. В якості антигену використано спліт-вакцину Ваксігрип інактивовану рідку. Виявлення вуглеводних залишків α -D-манози в цитоплазмі епітеліоцитів базального, шипуватого та поверхневого шарів, слизі, базальній мембрані та міжклітинній речовині підслизової основи слизової ротової частини глотки проводили з використанням лектину вики посівної за стандартною методикою. Гістологічну обробку матеріалу проводили стандартним методом.

На першу добу життя у тварин обох експериментальних груп цитоплазма епітеліоцитів шипуватого та поверхневого шарів та міжклітинна речовина підслизової основи світло-коричневого кольору, а цитоплазма епітеліоцитів базального шару та слиз менш інтенсивно забарвлені. У тварин інтактної групи спостерігається слабо – коричневе забарвлення. На 7 добу життя у антигенпреміюваних тварин виявлена максимальна щільність вуглеводних залишків α -D-манози в відповідних структурах, що проявляється забарвленням в коричневий колір. З 14 по 45 добу життя виявлено зменшення залишків α -D-манози в структурах слизової ротової частини глотки. На 90 добу різниця між показниками тварин всіх груп майже нівелюються.

Внутрішньоутробне антигенне навантаження призводить до зменшення вмісту вуглеводних залишків α -D-манози у новонароджених з поступовим збільшенням до 7 добу життя в структурах слизової ротової частини глотки.

ДИНАМІКА ВМІСТУ HSP70-БІЛКІВ В ГОЛОВНОМУ МОЗКУ ЩУРІВ НА РІЗНІ СТРОКИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ

Никитченко Ю.В., Дядько В.В.

Науковий керівник: д.біол.н., доц. Павлов С.В.

Запорізький державний медичний університет.

Кафедра клінічної лабораторної діагностики

Останнім часом, у сучасній літературі широко обговорюється захисна дія стрес-білку HSP70 при ішемічних пошкодженнях головного мозку на тлі активації процесів вільнорадикального окиснення. Деякими експериментальними дослідженнями була встановлена здатність HSP70 взаємодіяти з лігандною частиною мембрани та ініціювати фолдінг окисно модифікованих функціонально активних макромолекул. Однак, ці дані, на сьогодні, не систематизовані, експериментальні дослідження проводились переважно на моделях *in vitro*.

Таким чином, **метою нашого дослідження** було вивчення динамічних змін вмісту маркерних продуктів окисного пошкодження молекул у тканинах головного мозку з паралельним дослідженням концентрації HSP 70 – білків.

Проведеними біохімічними дослідженнями вмісту маркерних продуктів оксидативного стресу – нітротирозину (NTЗ) та 8-гідроксигуаніну (ОНГ) в тканинах головного мозку встановлено, що починаючи вже з 7 години церебральної ішемії, відбувалось накопичення NTЗ та ОНГ, максимум якого було зареєстровано на 7 добу експериментальних досліджень (підвищення NTЗ більш ніж на 87%, ОНГ – на 80%, відносно інтактної групи тварин). Паралельно з цим, відбувалась зміна характеру експресії HSP 70, що відображалось різноспрямованою динамікою концентрації HSP 70 білку на різні строки ішемії. Так, на 7 годину ішемії спостерігалось статистично вірогідне підвищення концентрації досліджуваного білку більш ніж на 28% стосовно інтактної групи тварин. У подальшому, починаючи з 1 доби ішемії, паралельно з накопиченням NTЗ та ОНГ, відбувалось суттєве зниження концентрації HSP 70: на 1 добу – на 40% відносно інтактної групи тварин, а на 7 добу досліджень вміст HSP 70 був нижче інтактної групи, більш ніж на 90%. Підвищення концентрації HSP 70-білків на 7 годину ішемії пов'язана, на нашу думку, з розвитком компенсаторної

реакції організму у відповідь на ішемію і як наслідок, підвищення синтезу цитопротекторних HSP-білків. Відомо, що більшість захисних функцій HSP пов'язані з їх шаперонною активністю, тобто зі здатністю впізнавати пошкодженні поліпептиди, та «виправляти» їх структуру АТФ-опосередковим способом, або видаляти білки, що не підлягають «виправленню» через протеосомний апарат клітини. У подальшому, суттєве падіння концентрації HSP 70 відбувається за рахунок розвитку оксидативного та нітрозуючого стресів, зривом компенсаторних можливостей організму.

Встановлені нами зміни вмісту HSP 70 білків в головному мозку обумовлюють перспективність та актуальність пошуку нових високоефективних засобів нейропротекції, серед лікарських засобів, здатних впливати на синтез та експресію HSP 70, або підвищувати стійкість HSP 70 білків до окисного стресу в умовах церебральної ішемії.

РОЛЬ ХОЛЕСТЕРОЛА В ОРГАНІЗМЕ В ПЕРІОД ГЕСТАЦІЇ ПЛОДА

Конева А.О., Любчак И.В., Пивень С.Н.

Сумской государственной университет

Кафедра физиологии и патофизиологии с курсом медицинской биологии

Липиды – это группа разнообразных по химическому строению веществ, растворимых в неполярных растворителях. В организме они выполняют важные и многообразные функции: энергетическую, структурную, участвуют в передаче нервного импульса и синтезе гормонов, ферментов, витаминов.

Обмен веществ в живом организме меняется в соответствии с его функциональными потребностями. Поэтому, особо важная роль липидов в период внутриутробного развития плода, когда они обеспечивают жизнедеятельность организма матери, формирование и развитие эмбриона.

Известно, что во время гестации плода происходит переключение энергетического обмена с углеводного на липидный. Содержание липидов в крови матери и плода волнообразно нарастает по мере развития беременности.

Процесс накопления липидов происходит в плаценте, надпочечниках, молочных железах и сопровождается увеличением перехода жирных кислот и глюкозы через плаценту к плоду. В последние 10 недель гестации плода увеличиваются жировые отложения в его организме, что сопровождается повышением концентрации триацилглицеролов пропорционально к увеличению срока гестации.

Результаты исследования М.Т. Луценко, И.В. Довжикова показывают, что холестероловый обмен осуществляется с помощью липопротеинов низкой и высокой плотности, концентрация которых увеличивается во время физиологически протекающей беременности.

В своих научных работах Emilio Herrera доказывает, что холестерол является существенным компонентом клеточных мембран, предшественником желчных кислот и стероидных гормонов, необходим для нормального протекания процессов дифференциации и пролиферации клеток. Таким образом, плод должен обеспечиваться высокими концентрациями холестерола за счет его эндогенного синтеза или транспорта из организма матери через плаценту.

Цель данной работы – определить изменения динамики содержания холестерола в крови коров и их плодов на протяжении внутриутробного роста и развития.

Для проведения исследований в условиях хозяйства были сформированы группы животных соответствующего месяца тельности. Исследование плодов проходило в условиях мясокомбинатов. От животных были отобраны пробы крови с последующим определением концентрации холестерола методом масс-спектрометрии.

Анализ содержания общего холестерола в крови коров за весь период гестации плода свидетельствовал о его снижении с $538,37 \pm 4,28$ в первый период гестации до $497,77 \pm 4,32$ каунты в последний, то есть в 1,08 раза. К концу седьмого месяца гестации содержание холестерола в артериальной крови коров в среднем составляло $463,65 \pm 4,46$ каунты, что в 1,16 раза ($p < 0,05$) меньше по сравнению со вторым месяцем гестации. Общая динамика содержания холестерола в артериальной крови коров от первого до девятого месяцев гестации имела тенденцию к снижению.

Однако, содержание холестерола в крови плодов за весь вышеуказанный период снижалось к концу пятого месяца гестации в 1,24 раза ($p < 0,01$) и в 1,17 раза ($p < 0,05$) в конце седьмого месяца гестации плода. В дальнейшем, содержание холестерола в крови плодов оказалось не достоверно меньше, а в конце восьмого – девятого месяцев гестации в 1,40 раза ($p < 0,01$) меньше, чем содержание холестерола в артериальной крови коров.

Таким образом, содержание холестерола в крови коров и плодов имело волнообразную динамику на протяжении гестации плода. Мы считаем, что с одной стороны это свидетельствует про активное использование холестерола для пластических потребностей плода, энергетических потребностей организма матери, а с другой стороны – про синтез холестерола в организме *de novo*.