

ураження серцевого м'яза і дає можливість спрогнозувати важкість стану. Показники рівня активності серцевої МВ - фракції КФК дозволяє визначити величину інфаркту міокарда і тяжкість захворювання. Міоглобін є внутрішньоклітинним пігментним білком м'язової тканини, який збільшується через 1-2 години після больового нападу і вважається одним з найбільш ранніх, але неспецифічних маркерів. За динамікою рівня міоглобіну здійснюється контроль над ймовірністю повторення патології і реперфузії. Для ранньої діагностики ІМ також використовується БЗЖК, максимальний викид якого в кровеносну систему відбувається в середньому через 1,5-3 години після пошкодження міокарда. Проведення комплексної оцінки функціонального стану і лабораторного скринінгу основних маркерів серцево-судинних захворювань дозволяє оцінити стан хворих з підозрою на ІМ і поставити точний діагноз, а також розробити індивідуальну профілактичну програму відновлення обмінних порушень і методи загального впливу на причинні фактори розвитку захворювання.

ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА БЕРЕМЕННЫХ КРЫС НА СОДЕРЖАНИЕ ГЛИКОГЕНА И ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ ЛИПИДОВ В ПЕЧЕНИ ПОТОМКОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Кузнецова М.А.

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

Профилактика и лечение заболеваний печени являются одной из актуальных проблем педиатрии и медицины в целом. В настоящее время известно, что к числу факторов, способствующих развитию и прогрессированию заболеваний печени относятся эндогенные и экзогенные токсические вещества, способствующие развитию окислительного стресса в гепатоцитах. Известно также, что одним из ведущих факторов в развитии дисбаланса между прооксидантной и антиоксидантными системами в гепатоцитах является стресс любого типа. Последствия пренатального повреждения печени при воздействии хронического стресса матерей во время беременности до сих пор не полностью изучены.

Цель исследования – определить фракционный состав липидов и содержание гликогена в печени потомков крыс, которые во время беременности подвергались длительному стрессовому воздействию.

Материалы и методы: Эксперименты проведены на крысах-самках популяции WAG, которых разделили на 2 группы: контрольная (4 самки), содержащаяся в стандартных условиях вивария, 2) опытная (4 самки), подвергавшаяся за неделю до спаривания и на протяжении беременности ежедневно 2-часовому иммобилизационному стрессу. Потомки крыс обеих групп были выведены из эксперимента путем декапитации под легким тиопенталовым наркозом (50 мг/кг) в разном возрасте: новорожденные (по 11 особей), 1-месячные (по 17 особей) и 2х- месячные (по 12 особей). Извлеченную печень отмывали от крови (на льду) охлажденным физиологическим раствором, измельчали, гомогенизировали в гомогенизаторах Поттера (на льду) в 0,025 М трис-НСІ

буфере (рН 7,4). Фракционный состав липидов гомогената печени определяли методом тонкослойной хроматографии на пластинах Silufol. Содержание гликогена определяли спектрофотометрическим методом по Асатиани В.Г. Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы STATISTICA – 10. Для определения достоверности отличий использовали критерий U Манна – Уитни. Отличия считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты: Данные проведенных исследований свидетельствуют о том, что у новорожденных крысят в гомогенате печени повышено содержание общего холестерина (ХС) (на 123,24%, $p \leq 0,01$), триглицеридов (ТГ) (на 56,53%, $p \leq 0,01$), НЭЖК (на 41,12%, $p \leq 0,01$) и понижен уровень фосфолипидов (ФЛ) (на 19,61%, $p \leq 0,01$), по сравнению с крысятами контрольной группы, что свидетельствует о стимуляции синтеза липидов и нарушении синтеза фосфолипидов. Выявленные изменения, по-видимому, связаны с недостаточностью синтеза холина или усвоения полиненасыщенных жирных кислот вследствие гормональных нарушений у матерей, вызванных длительным стрессорным воздействием, и определяющих направленность метаболических процессов у плода. У 1- месячных крысят уровень изучаемых липидов достоверно отличается от их содержания как у одномесячных животных контрольной группы, так и новорожденных. Уровень ФЛ понижен на 6,26%, $p \leq 0,05$ и составляет 93,74% от показателя группы контроля. При этом уровень ХС повышен на 46,64% ($p \leq 0,01$), ТГ – на 61,98% ($p \leq 0,01$), НЭЖК на 54,8% ($p \leq 0,01$). Как видно, направленность изменений сохраняется, степень выраженности уменьшается, что связано с развитием собственных регуляторных систем. Продолжительное сохранение таких изменений уровня липидного обмена может стать причиной дислипидемии, нарушений в структуре гепатоцитов и развития органической патологии печени. У 2х- месячных крысят наблюдается позитивная динамика, которая проявляется снижением уровня показателей липидного обмена, по сравнению с 1 месячными крысятами: уровень ХС понизился на 8,33%, $p \leq 0,05$, уровень ТГ был повышен на 33,36%, НЭЖК - на 8,76% ($p \leq 0,01$), по сравнению с контрольной группой. Выявленные нарушения в липидном спектре могут быть связаны с нарушением процессов синтеза, транспорта и депонирования липидов в жировой ткани. Степень дефицита ФЛ в сравнении с 1 – месячными крысятами повышается и остается на достоверно низком уровне (74,82% от контроля, $p \leq 0,01$), что свидетельствует о нарушении их синтеза, а также о высоком риске жирового перерождения печени. Уровень гликогена достоверно понижен в группах новорожденных – на 16,9%, $p \leq 0,01$ и одномесячных крысят на 13,57%, $p \leq 0,05$, у 2х – месячных животных отмечалось повышение на 2,22%, по сравнению с 1-месячными крысятами. Данные изменения иллюстрируют нарушения в соотношении между процессами синтеза и распада гликогена у новорожденных и 1- месячных крысят, а также наличие положительной динамики у 2х – месячных крысят.

Выводы. Хронический стресс беременных крыс оказывает негативное влияние на липидный и углеводный обмен в печени их потомства, что проявляется

повышением уровня ХС, ТГ, НЭЖК и понижением ФЛ, гликогена в периоде новорожденности у крысят, сохраняющемся до 2-месячного возраста. повышает риск развития органической и функциональной патологии у животных в будущем.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В ДИНАМИКЕ ПРИ НИТРИТНОЙ НАГРУЗКЕ У КРЫС

Мястковская И. В., Слюсарь А. А., Якушкин Е. Ю.

Научный руководитель: д. мед. наук, проф. Савицкий И. В.

Одесский национальный медицинский университет, Украина

Проблема нитритной нагрузки на организм является не только медицинской, но и социально-экономической. Она приводит к целому ряду патологических состояний в том числе и к сердечно-сосудистым нарушениям. Манифестирующим звеном в развитии данной патологии является эндотелиальная дисфункция.

Цель: В связи с вышеизложенным проводилось исследование воздействия нитритной нагрузки на эндотелий сосудов. Нарушение функции эндотелия – пусковой механизм неблагоприятного влияния нитритной интоксикации на сосуды. Для исследований были выбраны следующие маркеры эндотелиальной дисфункции: эндотелин-1, асимметрический диметиларгинин, S-NO, L-аргинин, фактор Виллебранда, интерлейкин 1 β на 15 и 30 день эксперимента.

Материалы и методы: Исследования проводились на 40 половозрелых крысах-самках линии Вистар, массой 140-180г. 1 - контрольная группа – животные, что находились на стандартном пищевом рационе вивария; 2 группа – получала 0,03% раствор нитрита натрия в свободном доступе; 3 группа – нитритная нагрузка в сочетании с L-аргинином; 4 группа – получала 0,03% раствор нитрита натрия; 5 группа – аналогичная нитритная нагрузка на фоне приема L-аргинина. Забор крови во 2 и 3 группе проводился на 15 сутки, в 4, 5 – на 30 сутки эксперимента

Результаты и их обсуждение. 1. Значительное повышение уровня эндотелина - 1 (более чем втрое повышение – 340%) фактора Виллебранда (на 27%), асимметрического диметиларгинина (на 20%), уровня S-NO (на 60%), L-аргинина (в три раза) отмечается уже на 15 день эксперимента.

2. На 30-е сутки изменения более выражены в сторону уменьшения уровня S-NO (повышение только на 37% в сравнении с контролем), еще более выраженном по сравнению с результатами 15-го дня увеличением уровня фактора Виллебранда (на 77%), интерлейкина 1 β (почти в три раза) и асимметрического диметиларгинина (на 60%), что свидетельствует о более пагубном воздействии нитритной нагрузки. 3. При исследовании эндотелина-1 (увеличение меньше на 34 % по сравнению с результатом на 15 день) и L-аргинина (разница между 2 и 4 группой - 70%), на протяжении эксперимента выявлено что в процесс включаются механизмы адаптации, и изменения на 30 день не столь выражены, как на 15 сутки, но также значительно повышены в сравнении с группой контроля.