

ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ

ВМІСТ ЦИНКУ В ГІПОКАМПІ, ШИШКОПОДІБНІЙ, ВИЛОЧКОВІЙ І ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗАХ ЩУРІВ З ДІАБЕТОМ РІЗНОГО СТУПЕНЯ ВАЖКОСТІ

Н.В. Григорова

Запорізький національний університет, nvgrigorova@ukr.net

Загальновідомо, що в основі цукрового діабету лежать глибокі порушення обміну речовин, у тому числі мінерального. На особливу увагу, на наш погляд, заслуговують дослідження цинку, що відіграє важливу роль у діяльності інсулярного апарату та регуляції вуглеводного обміну. Вважають, що цинк у панкреатичних клітинах β перебуває у вигляді комплексу з гормоном інсуліном, виконуючи роль його „депо-форми”. Під впливом глюкози, специфічного стимулятора секреції інсуліну, цей комплекс розщеплюється й гормон легко залишає β -клітини острівців. Накопичення його в крові спостерігали при електричному подразненні гіпокампа, введенні гормонів вилочкової залози та епіфіза. Враховуючи дані про те, що вміст цинку в інсулоцитах може бути показником їх функціонального стану, були проведені порівняльні дослідження змін його вмісту в клітинах гіпокампа, епіфіза, тимуса, панкреатичних острівців щурів з алоксановим діабетом різного ступеня важкості. Для визначення цинку в клітинах використовували високоселективну люмінесцентну реакцію 8 – (п-толуолсульфоніламіно) – хіноліну. На препаратах жовто-зелена люмінесценція виявлялась у клітинах зубчастої фасції, полях СА4-СА2 амонового рогу гіпокампа, клітинах епіфіза, тимусних епітеліальних клітинах (ТЕК), інсулоцитах. Результати порівнювали за критерієм Стьюдента (P). Обчислювали коефіцієнт кореляції Пірсона (r) для оцінки ступеня зв'язку між змінами досліджених показників. Отримані результати свідчать про те, що у щурів вміст цинку знижувався при важкому алоксановому діабеті: на 73 % у нейронах гіпокампа, 82 % – ТЕК і в острівцевих β -клітинах, 73 % (P < 0,001) – пінеалоцитах; при діабеті середньої важкості: на 52 % у гіпокампі, 59 % – панкреатичних острівцях, 54 % – епіфізі, 57 % (P < 0,001) – тимусі; у тварин з легким діабетом: на 32 % у нейронах гіпокампа, 41 % – інсулоцитах, 38 % – пінеалоцитах, 42 % (P < 0,001) – ТЕК; у випадках, коли діабет не розвивався, на 21 % (P < 0,05), 24 % (P < 0,01), 27 % (P < 0,01) і 25 % (P < 0,05) нижче контролю. Таким чином, чим вище ступінь важкості алоксанового діабету в щурів, тим нижче вміст цинку в нейронах гіпокампа, пінеалоцитах, ТЕК та інсулінпродукуючих β -клітинах. У всіх випадках встановлена позитивна кореляція змін вмісту металу в досліджених клітинах, що вказує на наявність між ними функціонального зв'язку.

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У МОЛОДИХ ОСІБ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МАСИ ТІЛА

Л.М. Колінько, В.М. Соколенко, Л.Е. Весніна

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна

Підвищена маса тіла та ожиріння, що виникають у молодому віці, залишаються важливою медичною та соціальною проблемою, зважаючи на свої негативні наслідки з розвитком цілої низки патологічних станів. У той же час погіршення стану здоров'я, зниження фізичних можливостей, зміни психоемоційного статусу негативно позначаються на якості життя, що потребує додаткової уваги науковців. Тому метою нашої роботи стало визначення зміни показників якості життя в залежності від маси тіла. В дослідженні прийняли участь 96 осіб віком 18-25 років обох статей, яким було визначено зріст, масу тіла, обхват талії та стегон, розраховані індекс маси тіла (ІМТ) та відсоток жирової маси. Сформовані контрольна група – 32 особи з ІМТ 18,5-24,9 кг/м², група з підвищеною масою – 32 особи з ІМТ 25-29,9 кг/м² та ожирінням першого ступеню, 32 особи з ІМТ 30,0-34,9 кг/м², групи були збалансовані за статтю. Оцінку якості життя проведено за допомогою опитувальника SF-36 (Short Form Health Survey), додатково визначені показники пульсу та артеріального тиску у спокої та після фізичного навантаження. Результати оброблені статистично. У чоловіків з підвищеною масою тіла визначено достовірне зниження показників фізичного функціонування та життєздатності, (відповідно на 6,3% та 19,6%), у жінок – фізичного (на 6,2%),

рольового фізичного функціонування (на 22,1%), життєздатності (на 17,8%), рольового емоційного функціонування (на 37,0%) та психічного здоров'я (на 20,5%). У осіб з ожирінням обох статей відмічено зниження якості життя практично по всім показникам в порівнянні з групою контролю, особливо значним чином показників життєздатності, рольового фізичного та емоційного функціонування. Відмічено вірогідне підвищення частоти пульсу та артеріального тиску переважно в групі осіб з ожирінням. Визначено формування позитивних кореляційних зв'язків між антропометричними показниками та показниками якості життя у чоловіків контрольної групи, негативних зв'язків у жінок. У осіб із підвищеною масою тіла обох статей спостерігались кореляційні зв'язки переважно позитивні середньої сили та слабкі. В групі осіб із ожирінням відмічено формування переважно негативних кореляційних зв'язків антропометричних показників та показників якості життя сильних та середньої сили. Зроблено висновок, що зі збільшенням маси тіла відбувається зниження показників якості життя у осіб обох статей, зміна спрямованості та сили кореляційних зв'язків між антропометричними показниками та показниками якості життя.

РОЛЬ ОКСИДАТИВНО - КАРБОНІЛЬНОГО СТРЕСУ ТА ПОРУШЕНЬ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ В ПАТОГЕНЕЗІ ЗАПАЛЬНИХ ТА ДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНА ЗОРУ

І.М. Михейцева, С.Г. Коломійчук, Т.І. Сіроштаненко, Абдулхаді Мохаммад, Н.В. Бондаренко, Мотасім В. А. Р. Альдахдх

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»,
filatovbiochem@ukr.net*

Поліетіологічність офтальмологічних захворювань, як і складність механізмів їх розвитку, особливо при поєднанні різних патологій, визначають доцільність дослідження як структурно-функціональних, так і метаболічних особливостей при моделюванні запальних та дегенеративних станів органа зору. Метою дослідження було визначення ролі показників енергетичного обміну, антиоксидантної системи, оксидативного і карбонільного стресу в розвитку запальних та дегенеративних захворювань ока в експерименті. У кролів моделювали неінфекційний передній увеїт (введення альбуміну в передню камеру ока), світлову катаракту (в спектральному діапазоні від 350 до 1150 нм) та світлову катаракту на тлі офтальмогіпертензії (в передню камеру очей одноразово вводили 0,1 мл 0,3% розчину карбомеру). У щурят відтворювали осьову міопію шляхом блефарографії обох очей і їх утриманні протягом 14 днів в умовах зниженого освітлення (Михейцева І.М. та ін., 2017), після чого моделювали стрептозотоциновий діабет II типу. Стан переднього і заднього відділу ока контролювали за допомогою офтальмологічних методів. В результаті моделювання були отримані основні ознаки клінічної картини досліджуваних патологій, підтверджені функціональними, морфологічними і лабораторними методами. У всіх групах в тканинах ока (увеальний тракт, кришталік, сітківка, камерна волога) відзначали порушення вмісту лактату, пірувату, аденилових нуклеотидів та піридиннуклеотидів, накопичення цитотоксичних продуктів метилглюксалу, малонового діальдегіду, карбонільних груп білків, зниження рівня тіолових груп та активності ферментів: супероксиддисмутази, каталази і глутатіонпероксидази. При цьому, як при поєднанні увеїту або катаракти з фактором, що сприяє дегенерації очних тканин (високий внутрішньоочний тиск), так і при дегенеративному діабетичному процесі на тлі осьовій міопії, оксидативні порушення макромолекул були максимальними. Таким чином, встановлено суттєве порушення показників прооксидантно-антиоксидантної системи та енергетичного обміну при моделюванні дегенеративних та запальних патологічних станів органа зору, особливо при їх поєднаній дії.

МЕХАНІЗМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ТРАВМІ ТА ІШЕМІЧНО-РЕПЕРFUZІЙНОМУ СИНДРОМУ КІНЦІВКИ

Н.В. Вологовська, А.А. Гудима, А.Ю. Годована

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

Як показав аналіз наукових робіт, вивчення проявів ішемічно-реперфузійного синдрому є дуже актуальним в умовах сьогодення. Зокрема, мова йде про ІРС, що виникає на тлі використання