

ВПЛИВ ЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ НА МЕТАБОЛІЧНІ ПРОЦЕСИ В ТКАНИНАХ ПАРОДОНТА ГОНАДЕКТОМОВАНИХ ЩУРІВ РІЗНОЇ СТАТІ

©М. Р. Хара, С. О. Росоловська

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»

Зі збільшенням тривалості життя зростає актуальність проблеми його якості. Відомо, що з віком відсоток хворих, які страждають пародонтозом, суттєво збільшується і серед ймовірних причин – порушення гормонопродукуючої функції статевих залоз, що виникає в результаті патології та при старінні. Метою дослідження було встановлення впливу гонадектомії та замісної гормонотерапії на метаболічні процеси в тканинах пародонта. Дослідди провели на статевозрілих самцях і самках щурів з видаленими гонадами, яких спостерігали через 8 тижнів після оперативного втручання. З метою корекції використали 3 види замісної терапії: 1 – замісна гормонотерапія, яка передбачала введення статевих гормонів (естроген з прогестероном самкам, тестостерон – самцям) щоденно протягом 4 та 8 тижнів; 2 – введення протягом зазначених вище термінів препарату кальцію та вітаміну Д; 3 – замісна гормонотерапія та препарат кальцію і вітаміну Д. У слизовій пародонта вивчали вміст первинних та вторинних продуктів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ), активність антиоксидантної системи (АОС), у кістках верхньої та нижньої щелеп – вміст органічних та неорганічних (Са, Р, Mg, Mn, Fe, Cu) речовин. Проведені дослідження показали, що різке зниження гормонопродукуючої активності гонад викликало нагромадження дієнових (ДК) та трієнових кон'югатів (ТК) і малонового діальдегіду (МДА) в крові самців і самок. Реакція АОС проявилася більш суттєвою депресією у гонадектомованих самок, порівняно

з самцями. У слизовій пародонта гонадектомованих самців відбувалося зниження вмісту усіх досліджуваних метаболітів ПОЛ, а в самок – лише МДА. Активність ферментів АОС знижувалася, що у самок було суттєвішим, ніж у самців. Тривалий дефіцит статевих гормонів мав наслідком суттєве зменшення в кістках щелеп частки неорганічних та органічних речовин кісток, вмісту кальцію та фосфору при збереженні вмісту мікроелементів (Mg, Mn, Fe, Cu), що свідчило про розвиток атрофії кістки. Дані зміни були підтверджені морфологічно. Застосування з коригувальною метою різних видів замісної терапії показало, що відновлення балансу активності систем, які забезпечують ліпопероксидацію та антиоксидантний захист в слизовій пародонта, було найкращим при поєднанні замісної гормонотерапії з препаратом кальцію та вітаміну Д. Аналогічна закономірність стосувалася досліджуваних кісток. Слід зауважити, що вміст неорганічних та органічних компонентів верхньої та нижньої щелеп самців достовірно не відрізнявся від такого у контрольних тварин. У самок, незважаючи на корекцію, вміст кальцію та фосфору залишався достовірно меншим. Найкраща ефективність щодо стану метаболізму в тканинах пародонта була зафіксована за умов отримання тваринами комбінованої замісної гормонотерапії та препарату кальцію з вітаміном Д протягом 8 тижнів. Меншу ефективність 4-тижневого застосування цих препаратів стосовно стану кісток можна пояснити меншою швидкістю метаболічних процесів у них.

ЗМІНА ВМІСТУ АЦЕТИЛХОЛІНУ В СЕРЦІ ЩУРІВ РІЗНОЇ СТАТІ В УМОВАХ БЛОКАДИ АТФ-ЧУТЛИВИХ КАЛІЄВИХ КАНАЛІВ ГЛІБЕНКЛАМІДОМ

©М. Р. Хара, Р. С. Усинський

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»

Патологія серцево-судинної системи займає провідне місце за захворюваністю та смертністю населення економічно розвинених країн. Серед факторів ризику – належність до чоловічої статі. Останніми роками привертає увагу постаріння населення на землі та збільшення цієї патології серед жінок, особливо менопаузального віку. На

даному етапі розвитку медицини більше уваги приділяється дослідженням тонких механізмів регуляції серця в умовах його пошкодження з метою пошуку ефективних способів чи засобів кардіопротекції, які здатні змінювати активність кардіоміоцитів на рівні іонних каналів. Серед останніх важливу роль в реалізації стрес-лімітуючих ефектів

Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів» відіграють K-АТФ-канали, участь яких у холінергічних процесах недостатньо вивчена. Метою дослідження було вивчити вплив блокатора K⁺-АТФ каналів глібенкламід (ГЛ) на вміст ацетилхоліну (АХ) в міокарді передсердь та шлуночків статевозрілих щурів і провести аналіз результатів з урахуванням їх статі. В експериментах використали 24 тварини (170–200 г). Глібенкламід вводили внутрішньочеревно. Вміст ацетилхоліну визначали біологічним методом через 2 години після введення препарату.

Отримані результати показали, що вміст АХ в шлуночках самців після введення ГЛ зменшився

на 21 %, а в самок зріс на 7 %, що демонструвало різні ефекти впливу препарату залежно від статі. У передсердях картина була діаметрально протилежною. Блокада АТФ-чутливих калієвих каналів у самців викликала зростання вмісту АХ в передсердях на 9 %, тоді як в самок його кількість зменшувалася на 39 %. Привертає увагу факт, що при введенні ГЛ вміст ацетилхоліну змінювався залежно від статі та відділів серця, що може суттєво визначити стійкість міокарда до ушкоджувальних впливів. Враховуючи це, доцільним є вивчення статевого аспекту даної проблеми в умовах розвитку некротичного процесу в серці.

ІНТЕНСИВНІСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ СУДИННОЇ СТІНКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ D-ВІТАМІННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

©Я. В. Хижня

Сумський державний університет, медичний інститут

Серед універсальних механізмів ушкодження клітин чільне місце посідає ПОЛ – процес вільнорадикального окиснення ненасичених жирних кислот, що входять до складу фосфоліпідів клітинних мембран.

Метою нашого дослідження було визначення інтенсивності ПОЛ в тканинах аорти щурів за умов гіпервітамінозу D.

Дослідження виконано на 18 щурах віком 6–7 місяців масою від 200 до 240 г. Тварин утримували в стандартних умовах віварію. Досліди здійснювали відповідно до «Правил проведення робіт з експериментальними тваринами» з дотриманням Міжнародних принципів «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей» (Страсбург, 18 березня 1986 р.). Тварин було поділено на дві групи: інтактні і дослідні щури. Останнім протягом 37 діб щодоби вводили вітамін D у вигляді 0,125 % олійного розчину ергокальциферолу (ЗАТ «Технолог», Україна) у шлунок через зонд з розрахунку 300000 МО/кг. Тварин забивали шляхом швидкої декапітації.

Вивчення ферментної активності проводили в стінках грудної аорти, позбавленої навкружної жирової тканини і адвентиції. Накопичення ГПЛ у полієнових ліпідах тканин кровоносних судин оцінювали спектрофотометрично за характерним для

дієнових кон'югатів УФ-спектром поглинання розчину ліпідів у метанол-гексані (5:1). Вміст ШО у стінках кровоносних судин визначали за допомогою флуоресцентного аналізу.

Увесь цифровий матеріал опрацьовано методами статистики з використанням критерію t Стьюдента та непараметричних статистичних методів (критерію Вілкоксона-Манна-Вітні).

Проведені дослідження виявили, що вміст ГПЛ в стінці аорти інтактних тварин становив $(8,8 \pm 1,3)$ нмоль/мг ліпідів. Вміст ШО складав $(1,63 \pm 0,3)$ відн. од./мг ліпідів. За умов уведення вітаміну D на 3 добу експерименту відбувається активація процесів ПОЛ: рівень ГПЛ збільшився в 2,6 раза, ШО в 3,2 раза. Вміст кінцевих продуктів ПОЛ - ШО – на цій стадії проведення дослідження достовірно змінювався проти контролю. На 7 добу проведення дослідження збільшення кількості ГПЛ тривало у аорті і становило $(56,4 \pm 4,6)$ нмоль/мг ліпідів. Вміст ШО з 1 до 7 доби експерименту збільшився в грудній аорті в 7,7 раза.

Таким чином, введення тваринам високих доз вітаміну D супроводжується зростанням вмісту проміжних та кінцевих продуктів ПОЛ в стінках кровоносних судин, що є доказом ініціації пероксидних механізмів ушкодження в тканинах організму у відповідь на дію високих доз ергокальциферолу.