



Ткачук С.С.

**РЕАКЦІЯ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНИХ ВЗАЄМВІДНОСИН
ТИМУСА ЩУРІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПРЕНАТАЛЬНОГО СТРЕСУ НА ХРОНІЧНИЙ
ІММОБІЛІЗАЦІЙНИЙ СТРЕС**

Кафедра фізіології ім. Я.Д.Кіришенблата

Буковинський державний медичний університет

Вивчити реакцію прооксидантно-антиоксидантної системи тимуса на хронічний іммобілізаційний стрес у щурів із синдромом пренатального стресу, було метою роботи. Дослідження проводили на тримісячних самцях щурів, матері яких зазнавали щоденної одноденної іммобілізації під час останньої третини вагітності та самцях того ж віку, народжених інтактними самками. Показники пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) та активність ферментів антиоксидантного захисту вивчали у субкапсулярній, внутрішній кортикальній, премедулярній та медулярній зонах тимуса тварин обох груп після щоденної одноденної іммобілізації протягом тижня.

У тимусі контрольних тварин найбільша інтенсивність ПОЛ мала місце в мозковій речовині залози, а активність антиоксидантних ферментів, незважаючи на найнижчий рівень вільнорадикальних процесів, була найвищою в премедулярній зоні. У субкапсулярній зоні кіркової речовини тимуса контрольних щурів внаслідок іммобілізаційного стресу (ІС) вірогідно знизилася вміст дієнових кон'югатів (ДК) та активність каталази при одночасному зростанні рівня малонового альдегіду (МА).

Пренатальний стрес (ПС) не справляв суттєвого впливу на конститутивні показники ліпопероксидації та антиоксидантного захисту в цій зоні тимуса, однак після ІС відбувалося зниження вмісту ДК, активності супероксиддисмутази (СОД), каталази й глутатаіопероксидази (ГПО). Постстресорні зміни у внутрішній зоні кіркової речовини контрольних тварин полягали в деякому посиленні ПОЛ за рахунок одночасного зростання вмісту ДК та зниження активності каталази. ПС спричинив у цій зоні зростання активності каталази та зниження активності ГПО. Реакція на ІС у тварин даної групи відрізнялася від контрольних і проявлялася зниженням рівня функціонування системи за рахунок зменшення вмісту ДК та активності СОД. У премедулярній зоні контрольних тварин ІС знижував вміст МА та каталази. Іммобілізація тварин із ПС спричинила вірогідне тотальне зниження активності антиоксидантних ферментів при незміненому рівні продуктів ліпопероксидації.

Внаслідок хронічної іммобілізації у мозковій речовині тимуса тварин контрольної групи відбулося зниження вмісту ДК і МА та активності каталази, що в цілому свідчить про помірні зміни без зміщення рівноваги в системі. Пренатальний стрес знижував інтенсивність ліпопероксидації за рахунок обох досліджених продуктів. Стан антиоксидантного захисту змінювався неоднозначно за рахунок зростання активності СОД при одночасному зниженні активності ГПО. Іммобілізація цієї категорії тварин спричиняла зниження вмісту ДК та МА, активності СОД та каталази. У той же час активність ГПО зростала.

Отже, пренатальний стрес спричиняє численні модифікації конститутивних показників інтенсивності ліпопероксидації та антиоксидантного захисту. У різних відділах тимуса тварин із ПС більш виражений вплив хронічна іммобілізація має на показники антиоксидантного захисту порівняно з показниками ПОЛ.

Цитрін В.Я.

**ПАТОФІЗІОЛОГІЯ РОЗРИВУ ВЕЛИКИХ ТА МАЛИХ ВАДНИХ КІЛ
НА ПОЛІУРИЧНІЙ СТАДІЇ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ
ПРИ ВОДНОМУ ДІУРЕЗІ З НАСИЧЕННЯМ ВОДНЕМ**

Кафедра патологічної фізіології

Буковинський державний медичний університет

Мета і завдання дослідження – з'ясувати вплив водного діурезу з насиченням воднем на можливість розриву сформованих великих і малих вадних кіл на поліуричній стадії сулемової нефропатії за розвитку синдрому no-reflow у щурів на гіпонатрієвому раціоні



харчування. Досліди проведено 40 білих нелінійних щурах-самцях масою 160-180 г через 72 год. після підшкірного введення сулеми в дозі 5 мг/кг за розвитку синдрому no-reflow у щурів на гіпонатрієвому раціоні харчування. Використані: патофізіологічні, фізіологічні, біохімічні, хемілюмінісцентні, імуноферментні, хімічні, статистичні методи.

Точки впливу H_2 щодо розриву великого вадного кола. Ушкодження проксимального каналця \rightarrow гальмування сумарної та ферментативної фібринолітичної активності, зниження проксимальної реабсорбції іонів натрію \rightarrow активація РАС, гальмування клубочкової фільтрації, інтоксикація, активація ПОЛ (антиоксидантна дія H_2) \rightarrow затримка іонів натрію в організмі, зростання рівня АДГ із збільшенням впливу чинників з вазодилаторним механізмом дії ПГЕ₂, ВІП, α -ПНУГ, NO, синдром no-reflow (антиоксидантна дія H_2) \rightarrow гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β_2 -мікроглобуліну, зниження активності СДГ в кірковій речовині нирок \rightarrow набряк 7 ділянок нирки (проти набрякова дія H_2) \rightarrow активація ПОЛ, зниження співвідношення K^+/Na^+ в кірковій ділянці нирки \rightarrow ушкодження проксимального каналця. Використання H_2 також може сприяти розриву сформованих малих вадних кіл. Ушкодження проксимального каналця \rightarrow гальмування сумарної та ферментативної фібринолітичної активності, зниження проксимальної реабсорбції іонів натрію \rightarrow активація РАС, гальмування клубочкової фільтрації, інтоксикація, активація ПОЛ (антиоксидантна дія H_2) \rightarrow ушкодження проксимального каналця (розрив першого малого вадного кола). Гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β_2 -мікроглобуліну, зниження активності СДГ в кірковій речовині нирок \rightarrow набряк 7 ділянок нирки (проти набрякова дія H_2) \rightarrow гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β_2 -мікроглобуліну, зниження активності СДГ в кірковій речовині нирок (розрив другого малого вадного кола). Набряк 7 ділянок нирки \rightarrow активація ПОЛ (антиоксидантна дія H_2), зниження співвідношення K^+/Na^+ в кірковій ділянці нирки \rightarrow набряк 7 ділянок нирки \rightarrow (розрив третього малого вадного кола).

Таким чином, через 72 год. після введення сулеми в період формування синдрому no-reflow у щурів на низьконатрієвій дієті показана можливість розриву великих та малих вадних кіл антиоксидантним розчином H_2 за рахунок високої проникності та здатності нейтралізувати гідроксильний радикал і пероксинітрил.

СЕКЦІЯ 4

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХРОНОБІОЛОГІЇ ТА ХРОНОМЕДИЦИНИ

Bulyk R.Ye.

EFFECT OF PHOTOPERIOD MODIFICATIONS ON THE STATE OF THE PARAVENTRICULAR NUCLEUS OF THE RAT HYPOTHALAMUS

Department of Medical Biology and Genetics

Bukovinian State Medical University

At present, the study of the place and role of neuroendocrine structures in the central mechanisms of circadian rhythms is one of the pressing issues of modern chronophysiology. Changes in the duration of the main time setter - the photoperiod, as a stress factor, desynchronize the rhythms of somatic and visceral functions, as well as the coordination and modulation of the mechanisms of adaptation of the organism to the influence of various factors. One of the structures that are primarily involved in the neuroendocrine response to stress reactions is the subnucleus of the paraventricular nucleus (PVN) of hypothalamus. There is no information in literature on the morphofunctional characteristics of PVN for different photoperiod durations.

The study is aimed to determine the effect of photoperiod modifications on the morphofunctional state of the PVN subnuclei at different times of the day. Adult male rats were divided into three groups: the first was under standard lighting conditions (light from 8 am to 8 pm), the second - at 7-day lighting (light intensity 500 Lk), the third - at 7-day darkness. Morphometric and densitometric analysis of PVN subnuclei and quantitative analysis of RNA content was