

УДК: 591.87:57.043

© Смирнов С.Н., Лежньова Т.В., Маначенко Д.Ю., 2011

ЗМІНИ ВИСОТИ ПОКРИВНО-ЯМКОВОГО ЕПІТЕЛІЮ ФУНДАЛЬНО ВІД- ДІЛУ ШЛУНКА ЩУРІВ ПІСЛЯ ВПЛИВУ ЗАГАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕРМІЇ СЕРЕДНЬОГО СТУПЕНЯ ВАЖКОСТІ ТА КОРЕКЦІЯ ЦИХ ЗМІН ІНОЗИНОМ

Смирнов С.Н., Лежньова Т.В., Маначенко Д.Ю.

ДЗ «Луганський Державний Медичний Університет»

Смирнов С.М., Лежньова Т.В., Маначенко Д.Ю. Зміни висоти покривно-ямкового епітелію фундально відділу шлунка щурів після впливу загальної гіпертермії середнього ступеня важкості та корекція цих змін інозином // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 2. – С. 80-82.

Вивчали наслідки дії хронічної гіпертермії середнього ступеню важкості та інозину на зміни висоти покривно-ямкового епітелію та зміни кількості клітин у ямці слизової оболонки фундального відділу шлунка щурів. Встановили, що найбільш значне збільшення висоти покривно-ямкового епітелію спостерігалось на сьому, тридцяті доби після припинення гіпертермічного впливу. Порівняльний аналіз кількості клітин покривно-ямкового епітелію в одній шлунковій ямці у щурів, які перенесли дію ХГСВ й інозину, у різні терміни дослідження виявив, що з першої по п'ятнадцяту добу цей показник змінювався невірною.

Ключові слова: шлунок, гіпертермія, Інозин, клітини.

Смирнов С.Н., Лежнева Т.В., Маначенко Д.Ю. Изменения высоты покровно-ямочного эпителия фундального отдела желудка крыс после воздействия общей гипертермии средней степени тяжести и коррекция этих изменений инозина // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 2. – С. 80-82.

Изучали последствия воздействия хронической гипертермии средней степени тяжести и инозина на изменения высоты покровно-ямочного эпителия и изменения количества клеток в ямке слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс. Установили, что наиболее значительное увеличение высоты покровно-ямочного эпителия наблюдалось седьмого, тридцатую суток после прекращения гипертермического влияния. Сравнительный анализ количества клеток покровно-ямочного эпителия в одной желудочной ямке у крыс, перенесших действие ХГСВ и инозина, в разные сроки исследования показал, что с первой по пятнадцатый день этот показатель менялся невероятным.

Ключевые слова: желудок, гипертермия, Инозин, клетки.

Smirnov S.N., Lezhniova T.V., Manachenko D.Y. Change the height of cover-Pit fundal gastric epithelium of rats after exposure to hyperthermia overall average severity of these changes and correction of inosine // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 2. – С. 80-82.

They studied the chronic effects of hyperthermia medium severity and Inosine on elevation changes cover-Pit epithelium and changes in cell number in pole fundal mucosa of stomach of rats. Found that the most significant increase in the height of cover-Pit epithelium was observed on the seventh, thirty days after termination hipertermichnoho influence. Comparative analysis of cell cover-Pit gastric epithelium in one pole in rats who underwent operation HHSV and Inosine, in various periods of research found that the first and fifteenth day, this rate varied unreliable.

Key words: stomach, gipertermia, Inosinum, cages.

Останнім часом стає актуальною проблема вивчення наслідків впливу гіпертермії на людей та тварин [1]. Це, перед усім, обумовлене тим, що перегрівання організму займає значне місце серед чинників зовнішнього середовища, які впливають на стан здоров'я людей [2]. Одною з систем органів, на яку діє цей чинник у істотному середовищі та за умов промислового виробництва, є травна система [3]. Однак, експериментальні дані про характер впливу перегрівання на епітелій слизової оболонки шлунка щурів та засоби корекції майже відсутні.

Тому, метою нашого дослідження було вивчення стану покривно-ямкового епітелію фундального відділу шлунка щурів після впливу хронічної гіпертермії середнього ступеню важкості та інозину.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана у рамках плану наукових досліджень Луганського держав-

ного медичного університету та є складовою частиною науково-дослідницької роботи кафедри медичної біології (номер держреєстрації N0104U010746).

Матеріал та методи дослідження. Експерименти були здійснені на 72 безпородних статевозрілих щурах-самців (віварій Луганського державного медичного університету). В якості контролю використовували вісімнадцять щурів (перша група), яких щодобово по п'ять годин на протязі двох місяців витримували у термічній камері при температурі +21°C. Дію екзогенної хронічної гіпертермії середнього ступеню важкості (ХГСВ) вивчали на вісімнадцяти щурах (друга група), які перебували у термічній камері при температурі +42,0-43,1°C за таким самим часовим режимом. Такий режим перегрівання забезпечує саме гіпертермічний вплив середнього ступеню важкості [4]. Вплив інозину вивчали на вісімнадцяти щурах (третья група), які щоден-

но на протязі шістдесяти діб отримували препарат через шлунок зонд у дозі 20 мг/кг маси тіла. Наслідки дії ХГСВ та інозину оцінювали на вісімнадцяти щурах (четверта група), які перебували у термічній камері при температурі +42,0-43,1°C та отримували інозин.

На першу, сьому, п'ятнадцяту, тридцяту та шістдесяту добу по завершенню введення інозину з експерименту виводили по шість щурів з кожної експериментальної групи. Шлунок фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну. Гістологічну обробку матеріалу виконували за стандартною методикою, препарати заливали у парафін. Для вивчення особливостей стану фундаментальних залоз серійні зрізи завтовшки 4 мкм шлунок забарвлювали гематоксилін-еозином та поміщали у канадський бальзам. Оцінювали висоту покривно-ямкового епітелію слизової оболонки фундаментального відділу шлунок щурів. Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням метода Фішера-Стьюдента. Відрізнення вважали статистично вірогідними при ($p \leq 0,05$).

Результати дослідження. Висота покривно-ямкового епітелію слизової оболонки фундаментального відділу шлунок щурів внаслідок дії ХГСВ та інозину змінювалася у порівнянні з відповідним показником у інтактних щурів контрольної групи (таблиця 1.). На сьому добу дослідження висота покривно-ямкового епітелію перевищувала контрольний показник на 33,9% ($p < 0,01$), на п'ятнадцяту добу – на 26,7% ($p < 0,01$), на тридцяту добу – на 42,7% ($p < 0,01$). На першу добу та на шістдесяту спостереження зміни виявилися статистично невірогідними ($p > 0,05$). Тобто, найбільш значне збільшення спостерігалось на сьому, тридцяту доби після припинення гіпертермічного впливу.

Таблиця 1. Висота покривно-ямкового епітелію слизової оболонки фундаментального відділу шлунок щурів після дії ХГСВ та введення інозину.

Доба	Кількість щурів	Контрольна група (M±m, мкм)	Після впливу ХГСВ (M±m, мкм)	Після дії ХГСВ та введення інозину (M±m, мкм)
1	n = 6	10,08±0,30	10,44±0,40	10,76±0,38
7	n = 6	11,97±0,30	16,71±0,40**	16,03±0,62**
15	n = 6	12,89±0,50	17,01±0,60**	16,32±0,65**
30	n = 6	11,81±0,40	17,31±0,50**	15,84±0,67**
60	n = 6	10,37±0,30	13,97±0,50**	11,95±0,75

Примітка: ** - $p < 0,01$ у порівнянні з контрольною групою (інтактні щури).

Порівняльний аналіз кількості клітин покривно-ямкового епітелію в одній шлуноквій ямці у щурів, які перенесли дію ХГСВ й інозину, у різні терміни дослідження виявив, що з першої по п'ятнадцяту добу цей показник змінювався невірогідно. В період з п'ятнадцятої по тридцяту добу кількість клітин зменшувалася на 21,8% ($p < 0,01$), а у подальшому змінювалася невірогідно.

В групі щурів після дії ХГСВ та введення

Слід відмітити, що у разі порівняння між собою висоти покривно-ямкового епітелію у щурів, на яких діяла гіпертермія і інозин, у різні строки дослідження виявилось, що в період з першої по п'ятнадцяту добу дослідження цей показник зріс на 51,7% ($p < 0,01$), а в період з п'ятнадцятої по шістдесяту добу він зменшився на 36,6% ($p < 0,01$).

Порівняння висоти покривно-ямкового епітелію у щурів, на яких діяла гіпертермія і інозин, з відповідним показником у щурів, на яких впливала тільки ХГСВ, дозволило встановити, що у першому випадку на першу, сьому, п'ятнадцяту і тридцяту добу дослідження висота змінювалася статистично невірогідно ($p > 0,05$), а на шістдесяту добу вона зменшувалася на 14,5% ($p < 0,05$). Таким чином, на фоні гіпертермічного впливу інозин незначно впливав на висоту покривно-ямкового епітелію фундаментального відділу шлунок щурів в перші тридцять діб спостереження. Однак, на шістдесяту добу, після припинення дії ХГСВ введення інозину супроводжувалося зменшенням виразності зростання висоти покривно-ямкового епітелію, викликаного дією гіпертермії.

На сьому та на п'ятнадцяту добу після припинення дії гіпертермії середня чисельність клітин покривно-ямкового епітелію в одній шлуноквій ямці фундаментального відділу шлунок щурів, на яких крім ХГСВ діяв інозин, у порівнянні з відповідним показником у інтактних щурів контрольної групи збільшувалася на 21,2% ($p < 0,01$) і 23,4% відповідно ($p < 0,01$). На першу, тридцяту та на шістдесяту добу зміни були статистично невірогідними ($p > 0,05$) (таблиця 2.). Таким чином, внаслідок сумісного впливу гіпертермії і інозину найбільш значне збільшення кількості клітин в одній шлуноквій ямці спостерігалось на п'ятнадцяту добу дослідження.

Таблиця 2. Кількість клітин покривно-ямкового епітелію в шлункових ямках фундального відділу шлунка щурів після дії ХГСВ та введення інозину.

Доба	Кількість щурів	Кількість клітин в одній шлунковій ямці ($M \pm m$)		
		Контрольна група	Після впливу ХГСВ	Після дії ХГСВ та введення інозину
1	n = 6	28,33±0,92	31,17±1,08*	29,83±1,08
7	n = 6	26,00±1,12	30,50±1,48*	31,50±0,62**
15	n = 6	25,66±0,76	32,00±0,86**	31,66±0,61**
30	n = 6	24,00±1,13	34,00±1,13**	26,00±0,37
60	n = 6	27,00±0,86	29,83±1,11*	26,21±0,73

Примітка: * - $p < 0,05$ у порівнянні з контрольною групою (інтактні щури), ** - $p < 0,01$ у порівнянні з контрольною групою (інтактні щури).

Вплив ХГСВ і інозину супроводжувався збільшенням середньої кількості епітеліальних клітин в одній фундальній залозі шлунка у порівнянні з контрольними показниками інтактних щурів (таблиця 3.74). На першу добу дослідження кількість клітин зросла на 5,2% ($p < 0,01$). На сьому, п'ятнадцяту, тридцяту та на шістдесятю зміни були статистично невірними ($p > 0,05$). Тобто, відмінності від контрольних даних виявилися дуже незначними. Найбільші зміни мало місце на першу добу спостереження.

Висновки та перспективи подальшого дослідження в цьому напрямку. 1. Хронічна гіпертермія середнього ступеню важкості змінює стан покривно-ямкового епітелію слизової оболонки шлунку щурів. Гіпертермія впливає на глибину ямок слизової оболонки, висоту покривно-ямкового епітелію, кількість клітин покривно-ямкового епітелію в шлункових ямках фундального відділу шлунка щурів.

2. Протягом шістдесяти діб після припинення дії хронічної гіпертермія середнього ступеню важкості спостерігається збільшення глибини ямок слизової оболонки, висоти покривно-ямкового епітелію, кількості клітин покривно-ямкового епітелію в шлункових ямках фундального відділу шлунка щурів.

3. У змінах глибини ямок слизової оболонки, висоти покривно-ямкового епітелію, кількості клітин покривно-ямкового епітелію в шлункових ямках фундального відділу шлунка щурів присутня певна часова динаміка. Однак, нормалізації цих показників за шістдесят діб не наступає.

Подальші дослідження в сфері наслідків впливу різноманітних екзогенних факторів на стан організму людини і тварин і перегрівання в тому числі дозволять більш детально вивчити механізми виникнення розладів, які виникають внаслідок дії цих факторів. Розкриття закономірностей формування патологічних станів слизової оболонки шлунку, які виникають під впливом екзогенної гіпертермії дозволить розширити теоретичний базис для подальшої розробки засобів профілактики та лікування цих станів.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Коган Б.Й. Зміни маси деяких внутрішніх органів щурів після сумісного впливу на шкіру

локальної гіпер- та гіпотермії / Б.Й. Коган, І.В. Гунас, І.Д. Кухар // Вісник Вінницького державного медичного університету. - 1997.- Т.1, №2.- С. 10-11.

2. Исмаил-заде Р.С. Общая гипертермия в лечении злокачественных опухолей опорно-двигательного аппарата у детей / Р.С. Исмаил-заде // Онкология.-2004.-Т.6,№2.-С.153-156

3. Григорьев П.Я. Диагностика и лечение болезней органов пищеварения / П.Я. Григорьев, Э.Л. Яковенко // Руководство. 3-е изд. доп. и перераб. - СПб.: СОТИС 1997. -515с.

4. Бибиц Е.Ю. Способы моделирования экзогенной гипертермии / Е.Ю. Бибиц // Украинський морфологічний альманах. – 2005. – Т3, №3. – С. 9-11.

*Надійшла 15.12.2010 р.
Рецензент: проф. В.І.Лузін*