

Hwang B., Chung R.L., Tang R.B. The assessment of anaerobic blood culture in children // J Microbiol Immunol Infect. – 2000. – Vol.33, №1. – P.49-52. 8. Satoi S., Kitade H., Haramatsu Y. et al. Increased extra domain-A containing fibronectin and hepatic dysfunction during septic response: an *in vivo* and *in vitro* study // Shock. – 2000. – Vol.13, №6. – P.492-496.

THE DYNAMICS OF CHANGES IN THE MYOCARDIAL SYSTEMS OF PROTEOLYSIS-FIBRINOLYSIS AND BLOOD PLASMA UNDER CONDITIONS OF ABDOMINAL SEPSIS

R.I.Sydorchuk

Abstract. The author has studied the dynamics of changes for the indices of the proteolytic and fibrinolytic activity of the blood plasma and myocardium due to abdominal sepsis under conditions of an acute experiment. Correlations between changes of respective indices in the plasma and myocardium have been established which may serve as a basis for the development of adequate methods of correcting discovered disorders.

Key words: abdominal sepsis, fibrinolysis, proteolytic activity.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 17.07.2002 року

УДК 616.441-053.31:618.3-06:535.23-019

*Г.І.Ходоровський, В.В.Зажасва, Н.С.Карвацька,
О.В.Кузнєцова, В.І.Ясінький*

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПОТОМСТВА БЛИХ ЩУРІВ, МАТЕРІ ЯКИХ ЗАЗНАЛИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ РАДІАЦІЙНОГО ОПРОМІНЕННЯ

Кафедра нормальної фізіології (зав. - проф. Г.І.Ходоровський)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. В експериментах на нелінійних білих самцях і самках щурів, які народилися від матерів, опромінених малими дозами в період вагітності, відмічено зменшення маси тіла та зміни морфофункціонального стану щитоподібної залози, що проявилися підвищенням її маси та збільшенням функціональної активності, яка більшою мірою виражена у самок.

Ключові слова: γ-опромінення, щитоподібна залоза, тиреоцити.

Вступ. У більшості країн світу захворюваність на рак щитоподібної залози щорічно зростає на 4% [3], а ризик захворіти на рак цього органа більший у жителів великих індустріальних міст, в опромінених у дитинстві та в осіб жіночої статі. У звіті наукового комітету ООН, щодо дії атомної радіації Генеральній асамблеї стверджується, що опромінення навіть малими дозами може діяти як мутаційний ініціатор онкогенезу, а антионкогенні захисні механізми навряд чи в змозі виявляти дозову залежність у межах малих доз.

Відомо, що загальне опромінення м'якими рентгенівськими променями малими дозами (9 м Гр) у передімплантаційному періоді призводить до значного збільшення перенатальної смертності та вираженої затримки росту плода [4]. Збільшення частоти хромосомних порушень визначаються вже при дозі опромінення 0,1 Гр. За даними різних авторів [2,6], у механізмі пошкодження під впливом рентгенівського променя на ембріони переважають порушення в процесах імплантації й плацентації над безпосереднім пошкодженням ембріона.

Така неоднозначність наслідків опромінення матерів на їх потомство, а також необхідність в отриманні інформації про наслідки впливу опромінення як в ембріо-

нальному, так і в постнатальному періодах онтогенезу спонукала нас до цього дослідження.

Мета роботи. Визначити вплив рентгенівського опромінення вагітних самок щурів на морфофункціональний стан щитоподібної залози потомства у статевонезрілому віці.

Матеріал і методи. Експерименти проведено на 60 білих самцях і самках щурів у віці 45 днів, з яких 30 народилися від матерів, опромінених у період вагітності. П'ять вагітних самок (термін вагітності 2,5-3 тижні) зазнали одноразового опромінення за допомогою установки для дистанційної g-терапії "Луч-1" (джерело опромінення Co^{60}) дозою 0,25 Гр, час експозиції – 25 с. Контрольну групу склали 30 щурів-самців і самок від інтактних самок.

Тварин забивали на 45-ту добу після народження шляхом деканітації. Виділяли та зважували на торсійних терезах щитоподібну залозу, готували гістологічні препарати за загальноприйнятим методом і проводили їх морфологічне дослідження. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично з визначенням t-критерію Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати досліджень наведені в таблиці. У дослідних тварин, матері яких під час вагітності зазнали опромінення, відмічено зменшення маси тіла як у самців, так і в самок, водночас мало місце збільшення маси щитоподібної залози. При цьому таке збільшення було помітнішим у самців (на 8,31 мг/100 г М тіла), у порівнянні з самками (на 7,08 мг/100 г М тіла).

Таблиця

Показники морфофункціонального стану щитовидної залози щурів, матері яких зазнали опромінення під час вагітності (M±m)

| Умови досліджу | Кількість тварин | Маса тіла, (г) | Маса щитоподібної залози (мг/100 г маси тіла) | Діаметр фолікулів (мкм) | Висота тироцитів (мкм) | Діаметр ядер тироцитів (мкм) |
|--------------------------|------------------|-----------------------|---|-------------------------|------------------------|------------------------------|
| Контрольна група (самці) | 15 | 42,34±1,56 | 10,24±0,27 | 61,27±4,72 | 4,21±0,32 | 3,59±0,30 |
| Дослідна група (самці) | 15 | 36,33±1,76 p<0,005 | 18,55±1,22 p<0,001 | 74,71±2,70 p<0,005 | 6,02±0,18 p<0,01 | 4,01±0,11 |
| Контрольна група (самки) | 15 | 50,92±0,99 | 9,13±0,16 | 59,31±3,22 | 3,24±0,48 | 2,60±0,21 |
| Дослідна група (самки) | 15 | 46,33±2,34 | 16,21±1,21 p<0,005 | 72,15±0,66 p<0,001 | 4,03±0,17 | 3,60±0,24 p<0,05 |

Морфофункціональний стан щитоподібної залози в самців і самок дослідних груп значно відрізнявся від такого в контрольних групах. У групі дослідних самців мало місце збільшення середнього діаметра фолікулів щитоподібної залози, висоти тироцитів і середнього діаметра їх ядер. У дослідних самок таке збільшення було помітнішим, ніж у самців. Такі дані свідчать про підвищену функціональну активність щитоподібної залози у потомства обох статей, народженого матерями, що зазнали радіаційного ураження під час вагітності.

Отримані експериментальні дані вказують на те, що g-опромінення малими дозами (0,25 Гр) вагітних самок щурів впливає на морфофункціональний стан щитоподібної залози потомства. Такий вплив проявляється в підсиленні функції щитоподібної залози, що більшою мірою проявилось у самок. Ці дані узгоджуються з висновками наукових досліджень інших авторів. Так, Яйцев С.В. і Привалов В.А. (2002) вважають, що ризик захворіти на рак щитоподібної залози більший у жителів великих індустріальних міст, в опромінених у дитинстві ^{131}I та в осіб жіночої статі. Отже, опромінення вагітних самок веде не тільки до затримки розвитку плода, що збігається з даними Савинова А.Г. (1986), але і є наслідком порушення морфофункціонального стану щитоподібної залози. Можна припустити, що підвищення функції цього органа у потомства матерів, котрі зазнали радіаційного опромінення, біологічно цілеспрямовано і є однією з ланок механізму адаптації, яка забезпечується гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдною системою.

Сукупний аналіз отриманих результатів указує на необхідність подальшого вивчення особливостей дії радіації на організм вагітної, плода і новонародженого, про що йдеться в роботах інших авторів [1].

Висновок. Гамма-опромінення малими дозами вагітних самок щурів впливає на морфофункціональний стан щитоподібної залози потомства обох статей, що проявляється підвищенням маси органа та функціональної активності, яка більшою мірою виражена у самок.

Література. 1. *Дашкевич В.С., Навроцька Г.А., Янгола С.М. та ін.* Вплив малих доз іонізуючого випромінювання на систему мати-плацента-плід // ПАГ - 1997. - № 3. - С.89-91. 2. *Задорожна Т.Д., Лук'янова О.М., Д.Хеншоу та ін.* Морфологічні зміни в плаценті та стан здоров'я дитини при впливі малих доз іонізуючого опромінення // ПАГ - 1993. - №2. - С.8-11. 3. *Океанов А.Е., Анкудович М.А., Ваназель С.А.* // Рак щитовидной железы (профилактика, заболеваемость): Тезисы Межгосударственного симпозиума. - С.-Пб., 1994. - С.72-74. 4. *Савинов А.Г.* К вопросу о механизме действия малых доз радиации // Радиобиология. - 1986. - Т.25, №4. - С.482-487. 5. *Яйцев С.В., Привалов В.А.* Распространенность рака щитовидной железы // Пробл. эндокринолог. - 2002. - Т.48, № 4. - С.13-16. 6. *Ulslev R., Sweitsson P.* Health inequities in Europe // Social Science and Medicine. - 1990. - V.31, № 3. - P.223-420.

THE MORPHOFUNCTIONAL STATUS OF THE THYROID GLAND OF ALBINO RAT OFFSPRINGS, WHOSE MOTHERS WERE EXPOSED TO RADIATION DURING PREGNANCY

G.I.Khodorovskyi, V.V.Zazhaieva, N.S.Karvatska, O.V.Kuznetsova, V.I.Yasinskyi

Abstract. The authors noted a decrease of the body weight and changes of the morpho-functional state of the thyroid gland in experiments on inbred albino male and female rats born by mothers exposed to small doses of radiation during gestation. These changes were manifested by an increase of its mass and augmented functional activity that was marked to a greater extent in the females.

Key words: γ -radiation, thyroid gland, thyrocytes.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 28.10.2002 року