

УДК 618.14—006.6:612.453.018:615.849.104

Є. М. Самунджан, М. Т. Куниця, Г. М. Буцан

# ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ СТЕРОЇДНОГО ГОМЕОСТАЗУ І РЕАКТИВНОСТІ КОРИ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ У ХВОРИХ НА РАК ТІЛА МАТКИ ДО І ПІСЛЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ

Останнім часом променева терапія як самостійний метод лікування при раку тіла матки дістає все більшого поширення [1, 2, 6]. За даними світової статистики, близько 60% хворих зазнають променевої терапії. Тому особливого значення набуває вивчення питань, пов'язаних з удосконаленням методів опромінення, підвищенням радіочутливості пухлини та стійкості організму до променевого впливу. Оскільки ефективність променевої терапії багато в чому залежить від стійкості організму, вивчення функціонального стану кори надниркових залоз, яка відіграє важливу роль у здійсненні захисно-приспосовувальних реакцій організму, становить практичний інтерес [3].

## Методика досліджень

Ми обслідували 39 хворих на рак тіла матки, які перебували на лікуванні у променевому відділенні Київського рентгено-радіологічного і онкологічного інституту протягом 1974—1975 рр. У всіх хворих діагноз підтверджений гістологічними дослідженнями. У 21 хворої був діагностований рак тіла матки І стадії, у 15—II стадії і у 3—III стадії. Вік обслідуваних коливався від 50 до 77 років. Всі хворі перебували в менопаузі тривалістю від півроку до 25 років.

Після ретельного клініко-лабораторного обслідування всі хворі зазнали променевої терапії. Дев'ять провадили внутріпорожнинну гамма-терапію методом тампонади порожнини матки кобальтовими ( $Co^{60}$ ) бусами. Для підведення оптимальної дози до стінок матки і до параметрів опромінення провадилось з урахуванням розмірів порожнини матки, локалізації пухлини і розмірів таза. Застосовані препарати загальною радіоактивністю 40—55 мегекв радію за одну аплікацію, тривалість однієї аплікації 23—48 год з інтервалами між ними 7—12 днів. Найбільш ефективні дози на слизову оболонку становили 20—25 тис. рад.

Чотирьом хворим після закінчення курсу внутріпорожнинного лікування проведено курс зовнішнього опромінення параметральних областей.

26 хворих на рак зазнали поєднаної променевої терапії, суть якої полягала в чергуванні внутріпорожнинних аплікацій матки  $Co^{60}$  з сеансами дистанційної гамма-терапії. При цьому сумарна доза на точку А становила 8—8,5, а на точку Б—5—5,5 тис. рад.

Для оцінки функціонального стану кори надниркових залоз ми вивчали добову екскрецію із сечею 17-кетогенних стероїдів (17-КГС), які характеризують глюкокортикоїдну функцію кори надниркових залоз і 17-кетостероїдів (17-КС) з їх фракційним аналізом, що відбивають андрогенну функцію. Визначення 17-КГС і 17-КС провадилось за методом Норимберського [8] в модифікації [5]. Фракційне визначення 17-КС (11-оксі-17-кетостероїдів, дегідроепіандростерону, андростерону і етіохоланолону) здійснювалось за методом Дингеманса [7] в модифікації Зелінського [4].

Для оцінки реактивності кори надниркових залоз, її наявних і потенціальних резервів до лікування хворим провадили функціональну пробу з навантаженням АКГГ. При цьому показники гормонального статусу досліджували тричі: до введення АКГГ (30 од.) і протягом двох діб після його введення. Одержані дані проаналізовані і оброблені статистично.

Деякі показники стероїдного

Результати вивчення  
них і потенціальних рез  
табл. 1.

Показники добо  
17-кетостероїдів і  
тіла м

Стероїдні гормони та  
їх метаболіти

17-КГС  
11-оксі-17-КС  
17-КС

Відсутність помітн  
11-оксі-17-кетостероїдів  
введення 30 од. АКГГ  
кових залоз, її наявних

Після закінчення  
день у хворих на рак  
скреції із сечею 17-кет  
роепіандростерону, ан  
жень наведені в табл.

Аналізуючи одерж  
таті внутріпорожнинн

Показники добової екскрет  
у хворих на

Вид лікування

Внутріпорожнинна гам-  
ма-терапія

Внутріпорожнинна гам-  
ма-терапія з наступним  
зовнішнім опроміненням

Поєднана променева те-  
рапія

Примітка. \*—статист  
матки після лікування в

## Результати досліджень

Результати вивчення реактивності кори надниркових залоз, її наявних і потенціальних резервів у 39 хворих на рак тіла матки наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Показники добової екскреції із сечею 17-кетогенних стероїдів, 17-кетостероїдів і 11-оксі-17-кетостероїдів (мг/добу) у хворих на рак тіла матки до і після введення 30 од. АКГГ

| Стероїдні гормони та їх метаболіти | До введення АКГГ | Після введення АКГГ |            |
|------------------------------------|------------------|---------------------|------------|
|                                    |                  | Перша доба          | Друга доба |
| 17-КГС                             | 11,4±3,8         | 10,1±4,4            | 10,5±5,2   |
| 11-оксі-17-КС                      | 0,9±0,3          | 0,8±0,3             | 0,7±0,3    |
| 17-КС                              | 8,3±1,6          | 7,4±1,5             | 7,2±1,5    |

Відсутність помітного збільшення екскреції 17-кетогенних стероїдів, 11-оксі-17-кетостероїдів і 17-кетостероїдів на першу і другу доби після введення 30 од. АКГГ свідчить про зниження реактивності кори надниркових залоз, її наявних і потенціальних резервів.

Після закінчення курсу променевої терапії на другий — четвертий день у хворих на рак тіла матки досліджували показники добової екскреції із сечею 17-кетогенних стероїдів, 11-оксі-17-кетостероїдів, дегідроєпіандростерону, андростерону і етіохоланолону. Результати досліджень наведені в табл. 2.

Аналізуючи одержані дані, можна відзначити, що тоді як в результаті внутріпорожнинної гамма-терапії не відзначається істотних змін

Таблиця 2

Показники добової екскреції із сечею стероїдних гормонів та їх метаболітів (мг/добу) у хворих на рак тіла матки до і після променевої терапії

| Вид лікування                                                     | Стероїдні гормони та їх метаболіти | До лікування | Після лікування                |                      |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
|                                                                   |                                    |              | Внутріпорожнинна гамма-терапія | Зовнішнє опромінення |
| Внутріпорожнинна гамма-терапія                                    | 17-КГС                             | 10,0±4,24    | 13,7±3,54                      | —                    |
|                                                                   | 11-оксі-17-КС                      | 0,7±0,30     | 1,1±0,16                       | —                    |
|                                                                   | Дегідроєпіандростерон              | 1,0±0,36     | 1,3±0,34                       | —                    |
|                                                                   | Етіохоланолон                      | 2,7±0,79     | 3,2±0,83                       | —                    |
|                                                                   | Андростерон                        | 1,9±0,44     | 2,6±0,57                       | —                    |
| Внутріпорожнинна гамма-терапія з наступним зовнішнім опроміненням | 17-КГС                             | 10,0±2,30    | 16,4±3,13                      | 2,1±0,83*            |
|                                                                   | 11-оксі-17-КС                      | 1,1±0,28     | 1,7±0,28                       | 0,3±0,15*            |
|                                                                   | Дегідроєпіандростерон              | 1,0±0,40     | 1,4±0,48                       | 0,5±0,20             |
|                                                                   | Етіохоланолон                      | 2,2±0,48     | 3,6±0,48*                      | 1,1±0,23*            |
|                                                                   | Андростерон                        | 2,0±0,58     | 2,9±0,60                       | 0,8±0,15*            |
| Поєднана променева терапія                                        | 17-КГС                             | 12,1±3,81    | —                              | 3,2±1,16*            |
|                                                                   | 11-оксі-17-КС                      | 0,9±0,27     | —                              | 0,4±0,13*            |
|                                                                   | Дегідроєпіандростерон              | 1,1±0,25     | —                              | 0,6±0,22*            |
|                                                                   | Етіохоланолон                      | 3,1±0,82     | —                              | 1,3±0,26*            |
|                                                                   | Андростерон                        | 2,0±0,49     | —                              | 1,0±0,22*            |

Примітка. \* — статистично достовірні відмінності показників у хворих на рак тіла матки після лікування в порівнянні з показниками у хворих до лікування.

функціонального стану кори надниркових залоз і накреслюється навіть деяка тенденція до підвищення глюкокортикоїдної функції, наприкінці курсу поєднаної променевої терапії настає різке пригнічення як андрогенної, так і глюкокортикоїдної функції кори надниркових залоз. На це вказує різке зниження екскреції 17-кетогенних стероїдів, 11-оксі-17-кетостероїдів, дегідроепіандростерону і етіохоланолону після закінчення курсу поєднання променевої терапії. Становить інтерес аналіз показників функціонального стану кори надниркових залоз у хворих, які зазнавали послідовного внутріпорожнинного лікування і зовнішнього опромінення. Якщо наприкінці внутріпорожнинного лікування і зовнішнього опромінення. Якщо наприкінці внутріпорожнинного лікування і зовнішнього опромінення. Якщо наприкінці внутріпорожнинного лікування і зовнішнього опромінення.

Отже, проведені дослідження дозволяють говорити про істотні зміни, що здійснюються в корі надниркових залоз у процесі променевої терапії. Очевидно, променевий вплив, будучи потужним і тривалим стресором, викликає максимальне напруження гіпофізарно-надниркової системи, яке згодом приводить до виснаження кори надниркових залоз. Все це, очевидно, сприяє імунодепресії, на фоні якої розвиваються численні ускладнення, що виникають у процесі променевої терапії.

Для збереження захисних механізмів організму в процесі променевої терапії мають бути використані засоби, що знижують стресорний ефект променевої терапії.

#### Література

1. Бохман Я. В. Рак тела матки. Кишинев, «Штиница», 1973.
2. Габелов А. А. Лучевые реакции и повреждения у больных раком тела матки. Автореф. дис., Л., 1970.
3. Горизонтов П. Д., Протасова Т. Н. Роль АКТГ и кортикостероидов в патологии. М., «Медицина», 1968.
4. Зелінський С. П. Хроматографічне фракціонування нейтральних 17-кетостероїдів у сечі людини. — Фізіол. журн. АН УРСР, 1962, 8, 3, 418—420.
5. Кулачковський Ю. В., Марьенко Б. С. Определение 17-кетогенных стероидов в моче. — Пробл. эндокринол. и гормонотерапии, 1964, 10, 1, 111—116.
6. Серебров А. И. Рак матки. «Медицина», 1968.
7. Dingemans E., Huis't Veld L. G., Hartogen-Katz Sh. Clinical method for the chromatographic—colorimetric determination of urinary ketosteroids in normal adults. — J. Clin. End., 1952, 12, 66—80.
8. Norimbersky Y. N., Stubbs R. D., West H. F. Assessment of adrenocortical activity by assay of 17-ketogenic steroids in urine. — Lancet, 1953, 1, 1279.

Відділ гормонального канцерогенезу  
Інституту проблем онкології;  
Відділ променевої терапії Київського  
радіо-рентгенологічного  
онкологічного інституту

Надійшла до редакції  
23.III 1976 р.

#### E. M. Samundzhan, M. T. Kunitsa, G. N. Butsan SOME INDEXES OF STEROID HOMEOSTASIS AND REACTIVITY OF ADRENAL CORTEX IN PATIENTS WITH CANCER OF UTERINE BODY BEFORE AND AFTER RADIOTHERAPY

##### Summary

The indexes of adrenal cortex and steroid homeostasis reactivity were studied in 39 patients with uterine body cancer before and after radiotherapy. The functional activity of adrenal cortex was judged by the diurnal excretion with urea of 17-ketogenic steroids, 11-oxy-17-ketosteroids, dehydroepiandrosterol, androsterone and etiocholanolone. The studies were conducted before and after radiotherapy. The functional test with ACTH (30 u.) load was carried out before treatment. The data obtained evidence for

УДК 612.014.461+612.015.31+6

М.

#### ВПЛИВ УМОВ КИСЛОТНО-ЛУК

Значна кількість тварин, що перебували на наркозі та наступної вже самі по собі спром. Так, наприклад, було по- вается активізація стеро- звідси наслідками. Тому, накладаються на вже з- впливати на одержувані.

Ми вивчали параме- літного балансу у кроли- цьому стані.

Кроликів після впу- спини та піддавали катет- через 4 год брали кров д

Шурів поділили на 5—10 хв брали кров з У другій групі тварин пі- положенні 3 год, після ч

Показники кислотн- дифікації [6], вміст Na фотометрії; вміст електр- за [3]; рівень Са та Mg. Вміст води в тканинах і одержували із сечового менту виділення сечі бу- вувати абсолютну екскр

Одержані результ- Аналізуючи одержа- но не зміненому кислот- парціального тиску вугл- вміст у плазмі Mg зниж- На збільшується в ерит- Вміст К в еритроцитах і- еться коефіцієнт Na/K с- рН сечі — на 11,1%.

Організм кроликів, положенні на спині. Так- тіні метаболізму, BD (бу- 32,9% з одночасним зни- Водночас, незважаючи на- та значне зниження SB, падінням рСО<sub>2</sub>, яке веде- електролітів у крові та с