

STAREA FUNCȚIONALĂ A GONADELOR ÎN DIABETUL EXPERIMENTAL PE FONDUL ADMINISTRĂRII EXTRASELOR DIN ARCTIUM IV

Iurie BACALOV, Aurelia CRIVOI, Tatiana ENACHI

Catedra Biologie Umană și Animală

In this research was carried out a study of the influence of the herbs extracts is realized on the functional state of genital glands in normal conditions and in the process of an early development of the experimental alloxanic diabetes.

There is also a declining of the sex hormones level with animals with alloxanic diabetes that differs at females and males.

The results of the research prove that herbs extracts influence on the synthesis process, secretion speed and hormones distribution that condition the changes on the basis of which rely the endocrine glands functional changes.

În prezent, în pofida succeselor obținute de diabetologie, se constată o creștere continuă a numărului bolnavilor cu diabet zaharat. În diferite țări ale lumii morbiditatea diabetului variază între 0,2-8,8%. În legătură cu aceasta, în ultimul timp se acordă o atenție sporită măsurilor profilactice și elaborării metodelor ce asigură regresul și remisia diabetului. De asemenea, se fac investigații asupra unor medicamente mai efective pentru tratamentul acestei maladii. Un rol important în rezolvarea acestei probleme îl au plantele medicinale [1,2].

Fitoterapia diabetului zaharat are loc incontinuu fără mari întreruperi. Fitoterapia îndelungată îmbunătățește starea generală a bolnavului, scade glicemia, ceea ce permite de a reduce doza preparatelor antidiabetice sau chiar de a exclude folosirea lor. Fitoterapia în multe cazuri protejează bolnavii de afecțiunile sistemului cardiovascular, retinopatiei și neuropatiei diabetice, de afectarea rinichilor și ficatului sau îndepărtează apariția lor.

În ultimul timp crește interesul științific față de cercetarea dereglărilor funcției reproductive la bolnavii cu diabet zaharat.

Un șir de autori [3,4] consideră că numărul de îmbolnăviri de diabet crește în timpul maturității sexuale și în perioada climacterică.

Glandele endocrine participă activ în reglarea metabolismului glucidic, iar schimbările patologice apărute în ele duc la evoluția diferitelor forme de diabet zaharat [5].

Gonadele au un rol important în organismul uman, exercitând o acțiune biologică multilaterală. Ele influențează diferențierea sexuală, metabolismul, determină comportamentul sexual și caracterele sexuale secundare.

Diabetul zaharat se reflectă și asupra funcțiilor gonadelor. Între pancreas și glande există o legătură funcțională strânsă. Este bine cunoscută existența sterilității la bolnavii de diabet zaharat (femei și bărbați). În afară de aceasta, a fost stabilit că la femeile cu dereglări ale ciclului menstrual și sterilitate mai des se observă dereglarea metabolismului glucidic. Pe de altă parte, există studii experimentale ce denotă importanța stării funcționale a gonadelor în metabolismul glucidic. La animalele castrate se observă hiperglicemia, glucozuria, scade toleranța la glucoză și sensibilitatea la insulină [6]. În același timp, la extirparea pancreasului în ovarele animalelor experimentate se observă schimbări distrofice și degenerative.

În diabetul zaharat dereglări ale gonadelor se observă destul de des atât la bărbați, cât și la femei. Potrivit datelor din literatură [7], frecvența tulburărilor funcției sexuale la bărbații cu diabet zaharat variază între 24,7 și 74%.

Patogeneza dereglărilor potentio coentio la bărbații ce suferă de diabet nu este pe deplin studiată, iar datele din literatură privind această problemă sunt controversate. Unii autori [8,9] consideră că impotența la acești bărbați este de natură psihogenă. Alții [6,10] afirmă că patogeneza tulburării funcției sexuale în diabetul zaharat include dereglări de inervație, vasculare, hormonale și metabolice. De asemenea, deseori în literatura de specialitate [11] se menționează dependența directă între durata și gravitatea microangiopatiei și neuropatiei diabetice și frecvența tulburărilor sexuale.

Conform datelor unor autori, la bărbații bolnavi de diabet zaharat, cu impotență, nivelul gonadotropinelor și al testosteronului în plasma sangvină este în normă [12]. Alți cercetători au determinat nivelul scăzut de testosteron și hormoni gonadotropi [10] la astfel de bolnavi.

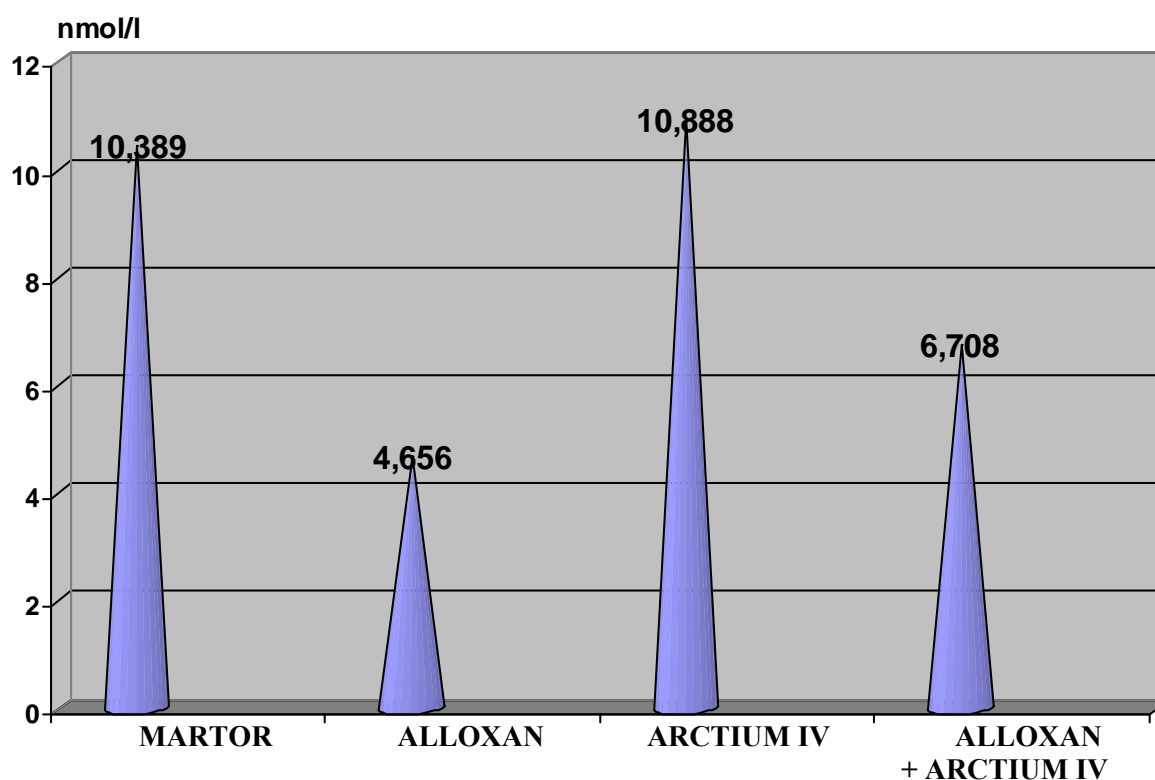


Fig.1. Conținutul de testosteron (nmol/l) la administrarea extraselor din Arctium IV pe fondul diabetului alloxanic.

Analiza datelor obținute atestă că în cazul diabetului alloxanic are loc o scădere a nivelului de testosteron – $4,656 \pm 0,188$ nmol/l față de normă $10,389 \pm 0,817$ nmol/l ($P < 0,05$). La administrarea extraselor din Arctium IV pe fondul diabetului alloxanic nivelul testosteronului este de $6,708 \pm 0,226$ nmol/l contra normă – $10,389 \pm 0,817$ nmol/l ($P < 0,05$).

Astfel, sub acțiunea Arctium IV se manifestă tendința spre normalizarea hormonală, iar în lotul cu diabet alloxanic am determinat un nivel scăzut de testosteron; aceleași date au fost obținute și de alți cercetători [6,10].

Date privind starea funcțională a glandelor sexuale la femeile cu diabet zaharat sunt puține. Majoritatea cercetătorilor au determinat dereglarea ciclului menstrual [6,13] sub formă de hipomenoree și amenoree. În unele cazuri este dereglată funcția ovarelor [12], ceea ce duce la sterilitate.

Cercetând influența de Arctium IV asupra nivelului de estradiol, s-a observat o creștere a conținutului de estradiol de la $0,541 \pm 0,049$ nmol/l (norma) până la $0,631 \pm 0,038$ nmol/l ($P > 0,05$). În diabetul alloxanic se observă o reducere a nivelului de estradiol până la $0,169 \pm 0,013$ nmol/l contra $0,541 \pm 0,049$ nmol/l (martor), $P < 0,05$, ceea ce a fost demonstrat și de unii autori [3,13].

Administrarea extraselor din Arctium IV pe fondul diabetului alloxanic de asemenea duce la o creștere a nivelului de estradiol până la $0,432 \pm 0,030$ nmol/l față de lotul alloxan $0,169 \pm 0,013$ nmol/l. Aceasta este o dovadă a rolului stimulator al extraselor din Arctium IV asupra gonadelor în așa stare patologică cum este diabetul zaharat.

La femeile de vârstă reproducției, cu diferite stadii ale diabetului zaharat, s-a constatat dereglarea ciclului menstrual sub formă de opsomenoree (hipomenoree) și amenoree. Astfel, amenoree se întâlnește la 15,3% femei bolnave de diabet [4]. Alături de ciclurile difazice se observă și cicluri cu faza luteină redusă sau monofazice. La 33% femei de vârstă reproducției, care suferă de diabet, este dereglată funcția ovarelor, ceea ce deseori duce la tulburarea ciclului menstrual și sterilitate, la mărirea numărului de însărcinări și nașteri patologice. În cazul păstrării ciclului menstrual, se observă micșorarea nivelului de estradiol în sânge în toate fazele ciclului. O.A. Karimova (1983) [citată în 13] la examinarea a 157 femei, bolnave de diabet zaharat, a constatat dereglarea ciclului menstrual: amenoree – la 24 (15,5%), hipooligomenoree – la 15 (9,5%), hiperpolimenoree – la 15 (9,5%), menopauză timpurie – la 3 (1,9%), toate tipurile de disfuncții – la 52 (33,1%), sterilitate la 9 (6%) bolnave.

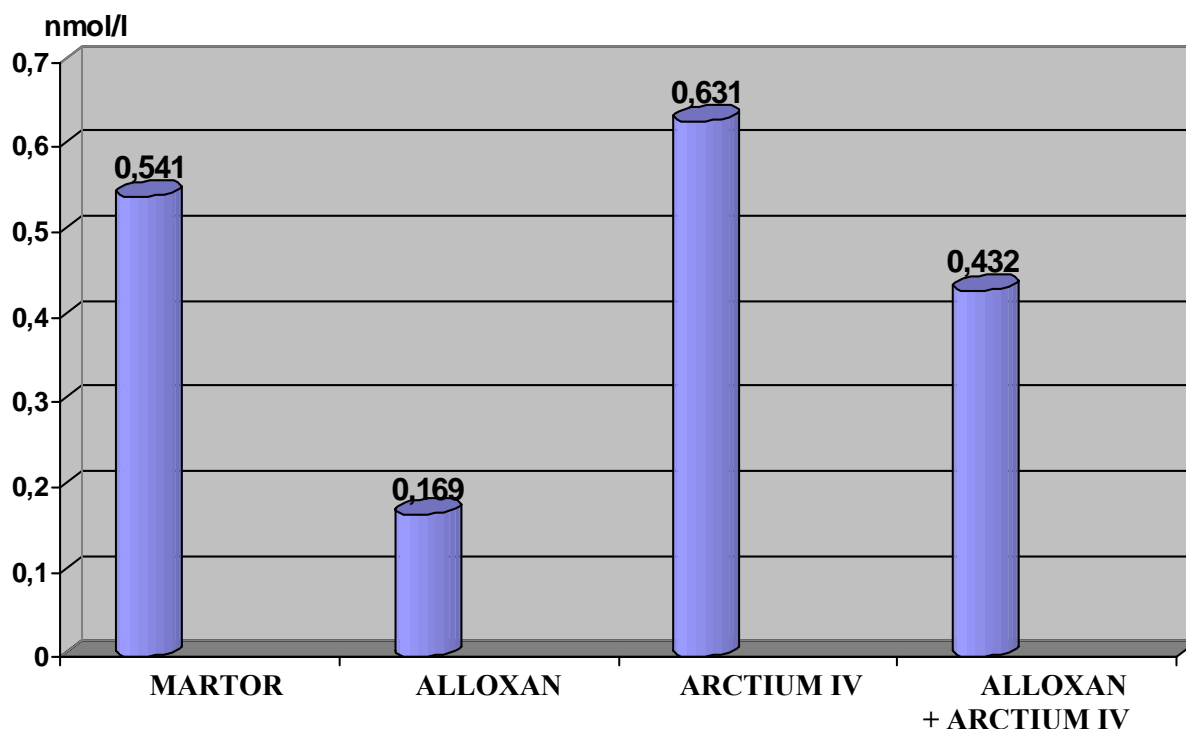


Fig.2. Conținutul de estradiol (nmol/l) la administrarea extraselor din Arctium IV pe fondul diabetului alloxanic.

Date privind cercetări histologice ale ovarelor femeilor ce suferă de diabet zaharat sunt puține. La studierea ovarelor bolnavelor care au murit în comă diabetică a fost determinată lipsa activității 3- β -ol-steroid dehidrogenazei în theca internă și interstițiu, de asemenea atrezia foliculelor în cantitate mare, ceea ce indică la afectarea celulelor producătoare de steroizi în ovare.

În cazul unui control eficace al diabetului zaharat la femei foarte rar scade funcția sexuală, chiar în cazul unei neuropatii grave [7].

Potrivit datelor din [14], preparatele vegetale se deosebesc esențial de mijloacele sintetice contemporane. Plantele medicinale posedă un spectru larg de acțiune, nu au efecte adverse, ci, din contra, influențează pozitiv practic toate procesele metabolice în organism, stimulează funcția gonadelor; glandele continuă să funcționeze activ chiar și după încetarea întrebuințării preparatelor vegetale.

În [6] se menționează că în procesul de reglare hormonală a organului reproductiv la animale (posibil și la om) participă un număr mare de substanțe de origine vegetală: fitoestrogeni, antifitoestrogeni, compuși gonadotropi, substanțe ce inhibă sau activează funcția glandei tiroide etc. În complex ele influențează asupra funcției hormonale a aparatului reproductiv la animale.

Plantele pot să conțină, de asemenea, compuși ce influențează acțiunea fiziologică a estrogenilor sau transformă în ei acele substanțe din plante care nu sunt estrogeni și nu posedă proprietățile lor, dar pot căpăta aceste particularități sub acțiunea țesuturilor animalelor sau microbilor din flora digestivă [15].

Astfel, sunt multe plante medicinale ce pot acționa asupra funcției tuturor glandelor endocrine, activând sau inhibând acțiunea lor.

În concluzie menționăm că afectarea mecanismelor de reglare a gonadelor în diabetul alloxanic determină nivelul scăzut al hormonilor sexuali. Concentrația testosteronului este de $4,656 \pm 0,188$ nmol/l, a estradiolului – de $0,169 \pm 0,013$ nmol/l. Această valoare crește la administrarea extraselor din Arctium IV, astfel testosteronul atingând $6,708 \pm 0,226$ nmol/l, estradiolul – $0,432 \pm 0,03$ nmol/l, contra martor – $10,389 \pm 0,817$ nmol/l și, respectiv, $0,541 \pm 0,049$ nmol/l.

Extrasele din Arctium IV posedă proprietăți hipoglicemice. Rezultatele investigațiilor au demonstrat că ele nu manifestă efecte adverse. Acest complex având o acțiune poliglandulară poate fi administrat în dereglările metabolice.

Referințe:

1. Довженко В., Довженко А. Растения служат человеку. - Симферополь: Таврия, 1991. - 368 с.
2. Знахарство и народная медицина. - Кишинев, 1994, с.9-11.
3. Wittman J.C.M., Grobbee D.E., Kok F.J., et al. Increased risk of atherosclerosis in women after the menopause // Br. Med. J. - 1989. - Vol.298. - P.642-644.
4. Хрусталева Г.Ф., Конради Л.И., Гончаренко В.П. Характер проб на толерантность к глюкозе у больных с нарушением менструального цикла // Акушерство и гинекология. - 1970. - №8. - С.41-43.
5. Carlin Bruce W. // Metabolism. - 1988. - Vol.37. - No2. - Suppl.1. - P.19-21.
6. Баранов В.Г., Пропп М.В., Соколовцова И.М. и др. Механизмы нарушения половой функции при аллоксановом диабете у крыс // Проблемы эндокринологии. - 1981. - Т.27. - №2. - С.44-48.
7. Neuroendocrinology of Reproduction // Physiology and Behavior. - New York, London. - 1981. - No4. - P.21-34.
8. Dumitrescu C., Perciun R. Diabetul zaharat. - București, 1999. - 192 p.
9. De Groot. Endocrinology. L.J. edr, 3-d ed. - Philadelphia, London: Saunders Co., 1995, p.432.
10. Нешков Н.С. Некоторые данные о нарушении половой функции у больных сахарным диабетом // Проблемы эндокринологии. - 1975. - Т.21. - №5. - С.18-23.
11. Porksen N., Munn S., Steers J. Effect of glucose ingestion versus infusion on pulsatile insulin secretion: increlit effect is achieved by amplification of insulin-secretory burst mass // Diabetes – 1996. - Vol.45. - P.1317-1323.
12. Прихожан В.М., Куроедова И.А. Уровень тестостерона в плазме крови мужчин больных сахарным диабетом // Проблемы эндокринологии. - 1975. - Т.21. - №5. - С.18-23.
13. Матвеева Л.С., Бердыклычева А.А., Стеколыщикова О.Д. Репродуктивная функция у женщин с ИЗСД // Проблемы эндокринологии. - Москва: Медицина, 1994.
14. Аконов И.З. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. - Ташкент: Медицина, 1990. - 444 с.
15. Кит С.М., Турчин И.С. Лекарственные растения в эндокринологии. - Киев: Здоровье, 1986, с.19-31.

Notă: Materialele au fost prezentate la Simpozionul Internațional *Mecanisme molecular-genetice ale proceselor metabolice*, 4 septembrie 2008, Chișinău, Moldova.