

JUGLANS REGIA – REMEDIUL BIOLOGIC ÎN PROFILAXIA GUȘEI ENDEMICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Eugeniu DUDNIC, Natalia DUDNIC

În prezent, una din problemele de bază ale fiziologiei și medicinei contemporane este studierea posibilității de conservare și ameliorare a sănătății omului. Este bine cunoscut faptul că activitatea vitală a organismului depinde, în mare măsură, de conținutul în produsele alimentare nu numai al substanțelor nutritive și vitaminelor, dar și al

microelementelor [3]. Aproximativ 85% din populația Republicii Moldova locuiește în regiuni cu carență de iod, aportul natural al iodului fiind de 40-60 $\mu\text{g}/\text{zi}$, pe când aportul necesar recomandat de Consiliul de Control al Patologiilor Ioddeficitare și UNICEF constituie 150 $\mu\text{g}/\text{zi}$ pentru adulți și 200 $\mu\text{g}/\text{zi}$ pentru femeile gravide [1, 2, 4, 5].

Insuficiența admisiei de iod în organism induce micșorarea conținutului lui în glanda tiroidă. Ca rezultat se mărește sensibilitatea celulelor glandei tiroide la acțiunea stimuloare a TSH, care la rândul lui are proprietatea de a stimula creșterea celulelor glandei tiroide – tireocitelor, prin majorarea numărului și volumului lor. În majoritatea cazurilor, are loc formarea gușei eutiroidiene difuze (fără diminuarea funcției glandei tiroide). În cazul persistenței de lungă durată a gușei endemice, îndeosebi dacă decurge cu formare de noduli, unele tireocite scapă de sub controlul reglator al TSH și încep a produce spontan hormoni [5, 8]. Astfel se dezvoltă autonomia funcțională a glandei tiroide, iar decompensarea ei duce la tireotxicoză [12].

Consecințele deficitului de iod în mediul ambiant și organismul uman nu se limitează numai la dezvoltarea gușei endemice. Insuficiența iodului este cauza apariției mai multor stări patologice, semnalate la 30% din populația globului, inclusiv în Republica Moldova [4,9,10]. Una din cauzele principale de dezvoltare a stărilor deficitului de iod este insuficiența lui în sol, apă și, respectiv, în produsele alimentare de bază. Deficitul iodului la copii și adolescenți poate induce apariția hipotireozei juvenile, dereglări în dezvoltarea intelectuală și fizică, sensibilitate sporită la iradierea radioactivă. La femeile de vârstă reproductivă – anemie, dereglarea funcției de reproducere, întreruperea sarcinii, naștere prematură, nașterea copilului cu cretinism endemic [6,7].

Materiale și metode. Este bine cunoscut faptul că tiocianatul exogen produce dereglarea mai multor funcții importante pentru organism. Datele obținute în cursul studiului experimental, arată că tiocianatul provoacă apariția stării deficitului de iod în organism și induce disfuncția glandei tiroide. Unul din scopurile principale a cercetării constă în argumentarea acțiunii extractului din *Juglans regia*, pe fondul administrării preparatului tireostatic (KSCN). Pentru atingerea acestui scop, drept obiect de studiu au fost aleși șobolani albi

de laborator supuși acțiunii tiocianatului timp de 40 de zile, în doză de 20 mg/100g m.c. După modelarea hipotiroidismului, lotul de animale primea zilnic extract din *Juglans regia*, timp de 40 de zile, în doza de 1 ml/100g m.c. (conform analizelor boichimice efectuate – 1 ml de extract conține $\approx 0,30$ μg de iod).

Rezultate și discuții. Determinarea concentrației în plasma sangvină a hormonilor tiroidieni iodați a demonstrat că administrarea extractului din coji verzi de nucă provoacă mărirea sintezei și secreției lor. Concentrația tiroxinei în plasma sangvină a șobolanilor, care primeau extract din coji verzi de nucă timp de 40 de zile, este cu 23% mai mare, comparativ cu lotul injectat cu KSCN, și cu 14% mai scăzută în raport cu nivelul T_4 la lotul martor, dar în limitele normei ($P < 0,05$).

Rezultatele experimentului arată că administrarea extractului din coji verzi de nucă induce creșterea concentrației T_3 în plasmă la șobolani până la 69,9 nmol/l, fiind cu 30% mai crescută, comparativ cu lotul care primea KSCN ($P < 0,05$). Conform datelor experimentale obținute, administrarea încontinuu a extractului din coji verzi de nucă determină apariția tendinței de micșorare a concentrației TSH în plasma sangvină la șobolanii albi. Nivelul TSH în plasma sangvină se restabilește și în a 40-a zi este de 2,3 ori mai mică în raport cu lotul injectat cu KSCN, apropiindu-se de valorile inițiale ($P < 0,05$).

După administrarea timp de 40 de zile a extractului din *Juglans regia* la șobolanii care anterior erau supuși acțiunii tiocianatului, am extirpat glanda tiroidă pentru cercetarea histologică a epiteliului folicular. Analiza histologică a tiroidei la șobolanii supuși acțiunii tiocianatului exogen a demonstrat că acțiunea de lungă durată a extractului din *Juglans regia* (timp de 40 de zile), a contribuit la diminuarea diametrului foliculelor cu 7,4% în raport cu lotul care a primit KSCN, pe când înălțimea epiteliului folicular a sporit cu 12,7%, iar diametrul nucleelor tireocitelor s-a mărit cu 4,3 % ($P < 0,05$).

Concluzii. După acțiunea îndelungată (40 de zile) a extractului din *Juglans regia*, glanda tiroidă apare normală. Majoritatea foliculelor recapătă forma ovală, epiteliul folicular se restabilește și are un caracter cubic, coloidul apare dens. Se modifică aspectul tireocitelor. Majoritatea nucleelor devin mai mari, cu nucleoli bine pronunțați. Citoplasma tireocitelor devine neomogenă, cu o colorație puternic

oxifilă. Acest aspect al tireocitelor caracterizează restabilirea activității lor proteosintetice. Determinarea excreției renale a iodului la șobolanii de laborator, care primeau extractul din *Juglans regia*, atestă restabilirea nivelului de iod, concentrație ce nu depășește 300 mg/l, ceea ce caracterizează starea normală a organismului animal.

Analiza rezultatelor experimentale obținute demonstrează că administrarea la animale a extractului din *Juglans regia* produce normalizarea nivelului T₃, T₄ și TSH, precum și a structurii morfologice a glandei tiroide. Aceste fenomene au loc datorită prezenței în compoziția extractului din coji verzi de nucă a unei cantități mari de iod – parte componentă a hormonilor tiroizi și factor de reglare a activității funcționale tiroidiene.

Extractul din coji verzi de nucă, administrat timp de 40 de zile, în doză de 1ml/100 g m.c., este bine tolerat de organismul animal și nu produce anumite reacții adverse. Rezultatele experimentale obținute permit a recomanda începerea efectuării testelor clinice ale extractului din *Juglans regia* în vederea confirmării efectelor sale terapeutice și de profilaxie a stării deficitului de iod la om.

Referințe:

1. ANESTIADI, Z., DARCIUC, L. Cu privire la Epidemiologia afecțiunilor glandei tiroide în Republica Moldova. În: *Materialele conferinței științifice a colaboratorilor și studenților USMF „N.Testimianu”*. Zilele universității. Chișinău, 1998, p.190.
2. ANESTIADI, Z., FEDAȘ, V., ZOTA, L. Contemporary diagnosis of thyroid pathology. Diagnosis and treatment in thyroid pathology osteoporasys. In: *The national symposium of endocrinology and the XII symposium of clinical endocrinology*. Iași, 1998, p. 266-267.
3. MELNIC, B. *Factorii determinanți ai sănătății omului*. Chișinău: USM, 2001, p. 4-18.
4. MOȘIN, V. Patologia glandei tiroide. În: *Cuplul infertil, baze științifice și aspecte clinice*. Chisinau, 2001, p. 217-224.
5. SPANU, A. Patologia glandei tiroide. În: *Chirurgie*. Sub red. prof. A. Spânu. Chișinău, 2000, p. 68.
6. GERBER, H., BURGI, U., PETER, H. Etiology and Pattiogenesis of Thyroid Nodules. In: *Experimental and Clinical Endocrinology*, 1993, vol. 101, p. 97-101.
7. POP, V.J. et al. Low maternal free thyroxine concentrations during early pregnancy are associated with impaired psychomotor development in infancy. In: *Clinical Endocrinology*, 1999, vol. 50, p. 149-155.

8. АВЦЫН, А.П., ЖАВОРОНКОВ, А.А., РИГИ, М.А. *Микроэлементы человека: этиология, классификация, органопатология*. Москва: Наука, 1991. 284 с.
9. ГЕРАСИМОВ, Г.А. и др. *Йододефицитные заболевания в России*. Москва: Медицина, 2002. 167 с.
10. ДЕДОВ, И.И., ГЕРАСИМОВ, Г.А., СВИРИДЕНКО, Я.О. *Йододефицитные заболевания в Российской Федерации*. Москва: Медицина, 1999. 112 с.
11. КУБАРКО, А. И. *Щитовидная железа*. Минск–Нагасаки, 1998. 380 с.