

ნატო ნატროშვილი¹, ნუნუ ბერიძე²

ნეიროვეგეტატიური დარღვევების თავისებურებანი მსუბუქი იოდდეფიციტური რეგიონების მოზარდებში სუბკლინიკური თირეოიდული დისფუნქციების ფონზე

¹თბილისის ცენტრალური საავადმყოფო, ევროპის უნივერსიტეტი, სამედიცინო დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო; ²შპს „ექსპრესდიაგნოსტიკა“, ევროპის უნივერსიტეტი, სამედიცინო დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

Doi: <https://doi.org/10.52340/jecm.2023.06.20>

NATO NATROSHVILI¹, NUNU BERIDZE²

NEUROVEGETATIVE AND ELECTRO ENCEPHALOGRAPHIC CHANGES IN ADOLESCENTS WITH SUBCLINICAL THYROID DYSFUNCTIONS FROM MILDLY IODINE DEFICIENT AREAS OF GEORGIA

¹Tbilisi Central Hospital, European University, Department of medicine, Tbilisi, Georgia;

²“Expressdiagnostics” LTD, European University, Department of medicine, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

Aims: revelation of peculiarities of neurovegetative function and some electroencephalographic (EEG) changes in adolescents from mildly iodine deficient (ID) regions of Georgia.

Materials and methods: From total of 120 adolescents from regions of Georgia with ID we choose 42 somatically healthy adolescents, aged 13-17y with O - I degree of goiter, 30 persons with subclinical hypothyroidism (Gr.1) and 12 - With subclinical hyperthyreosis (Gr.2). 20 healthy euthyroid adolescents with normal thyroid function (Gr.3) Urinary iodine excretion (UIE) median in the regions they came from was 64,7 and was at the lower third of the diapason for mild iodine deficiency.

Results: 58% of patients with subclinical thyroid disfunctions complained of a headache, anxiety, restlessness, emotional lability, weakness, adynamia, easy fatigue, sleep disturbances and memory loss. Palpitation, coldness and numbness of the extremities.

Objective data: accommodation and convergence disorders in gr.1,2,3 in 5,6, and 1,5% of cases, respectively. Hyporeflexia 12% in gr.1 and 3% in gr.3. 50% of patients with subclinical hyperthyreosis had hyperreflexia, static ataxia in 10, 9, 1% of cases, respectively and decreased sensitivity in 29, 15, 4%, respectively. Vegetodystonia manifested with patasinpaticotonia had 25% of patients of gr.1 and with sympaticotonia in gr.2 1% of gr.3 patients had vegetodistonia predominantly with parasimpaticotonia. 64% of euthyroid patients had normal EEG, 9% - disorganized and 4% desynchronized types. Gr. 1 patients had desynchronized (20%), disorganized (19%) and desynchronized - disorganized (19%) EEG activities. Gr.2 patients had EEG activities – disorganized (40%) and desynchronized (15%)

Conclusion: 1. Even at the background of mild ID develops subclinical thyreopathia, manifested predominantly as hypothyroidism. 2. Subclinical dysfunctions in the adolescents are manifested with some symptoms of the damage of peripheral and central nervous system. 3. Clinical signs of vegetodystonia in adolescents are manifested with parasimpaticotonia in subclinical hypothyroidism and with symphaticotonia in subclinical hyperthyroidism. 4. Neurologic dysfunctions in adolescents, developed at the background of environmental iodine deficiency, are more pronounced in patients with subclinical hypothyroidism and are manifested with the predominance of desynchronized EEG activity.

Keywords: neurovegetative, electroencephalographic changes, adolescents, iodine deficient, Georgia

საქართველოს ტერიტორიების დიდი ნაწილი ოდიოგანვე მიჩნეული იყო იოდდეფიციტურ რეგიონებად, სადაც მაღალი იყო ე. წ. იოდდეფიციტური დაავადებების (იოდ) გავრცელება, რომელთა შორის ნერვული სისტემის დარღვევებს განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს [1]. ამასთანავე, ცნობილია, რომ ამ დარღვევების პათოგენეზში საკვანძო როლი იდ-თ გამოწვეული თირეოიდულ დისფუნქციას ენიჭება, თუმცა არ არის გამოარჩხული იოდის დეფიციტის პირდაპირი ზემოქმედების როლიც ნერვული ქსოვილის მეტაბოლიზმზე [2].

დღეისათვის კარგად არის შესწავლილი ფუჰჰორმონების - თიროქსინის და 3-იოდ-თირონინის ზემოქმედება თავის ტვინსა და ნერვ-კუნთოვანი სისტემის ფუნქციონირებაზე.

ნევროლოგიური დარღვევების გავრცელება თირეოიდული დისფუნქციების დროს 20-80% ფარგლებში მერყეობს [3, 4].

ლიტერატურაში შედარებით უკეთესადაა გაშუქებული ნევროლოგიური დარღვევების შემთხვევები აშკარა ჰიპო- და ჰიპერთირეოზის დროს [4], თუმცა უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ შედარებით ნაკლებად არის შესწავლილი ვეგეტატიური ნერვული სისტემის დისფუნქციის გამოვლინებები სუბკლინიკური ჰიპერ და ჰიპოთირეოზის მქონე ახალგაზრდა ასაკობრივი ჯგუფების პაციენტებში.

მიზანი: ნაშრომი მიზნად ისახავს ვეგეტატიური ნერვული სისტემის ფუნქციის და ელექტროენცეფალოგრაფიული კვლევის შედეგად გამოვლენილი თავის ტვინის ბიოელექტრული აქტივობის მაჩვენებლების ცვლილებების თავისებურებების შესწავლას სუბკლინიკური თირეოიდული დარღვევების მქონე მოზარდებში.

მასალა და მეთოდები. ნაშრომი შესრულდა 2005-2008 წლებში საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროსა და საქველმოქმედო ორგანიზაცია "SOCO"-ს თანამშრომლობით.

ჩვენს მიერ ჩატარდა მულტიდისციპლინარული კვლევა საქართველოს 15 რეგიონში. მონაწილეობას ღებულობდნენ: ენდოკრინოლოგი, ბავშვთა ნევროლოგი, მოზრდილთა ნევროლოგი, კარდიოლოგი, რევმატოლოგი, ონკოლოგი, უროლოგი, ქირურგი. კვლევის მასალისათვის ამოვარჩიეთ მსუბუქი იოდ დეფიციტის რეგიონებიდან 12-17 წ. ასაკის 120 მოზარდი შინაგანი პათოლოგიების გარეშე. დასკვნა გამოტანილი იყო პედიატრის, ნევროლოგის, ენდოკრინოლოგის და ქირურგის ერთობლივი კონსილიუმის შედეგად. კლინიკური შესწავლა ტარდებოდა როგორც ეპიდემიოლოგიური კვლევის ნაწილი რეგიონულ სკოლებში გასინჯვებისას, ხოლო ლაბორატორული და ელექტროენცეფალოგრაფიული (ეეგ) გამოკვლევა ჩატარდა პროფ. ნ. კახიანის სახელობის თბილისის საგზაო-კლინიკური საავადმყოფოს ნერვულ განყოფილებაში. სისხლში FT4 და TSH-ს კონცენტრაციები იზომებოდა იმუნოფერმენტული მეთოდით აპარატზე ELIZA, სათანადოთ ნგ/მლ და ერთ/ლ. ფარისებრი ჯირკვლის კვლევა ხდებოდა პალპაციით და ულტრასონოგრაფიით, აპარატით ALOKA-210. თავის ტვინის ელექტროენცეფალოგრაფიული კვლევა (ეეგ) ჩატარდა 21 არხიან ენცეფალოგრაფ "Braintest"-ის გამოყენებით. ჩატარდა ვიზუალური და კომპიუტერული ანალიზი. ტვინის ბიოელექტრული პოტენციალების განსაზღვრა ხდებოდა მათი სიხშირის მიხედვით ჰერცებში (ჰც). ეეგ გამოკვლევა ჩატარდა 21 არხიან ციფრულ აპარატზე - braintest. ელექტროდები განლაგებული იყო საერთაშორისო სტანდარტებით გათვალისწინებული სქემით: FF P1, F Pz, F P2, F7, F3, Fz, F4, F8, T3, C3, Cz, C4, T4, T5, P3 Pz, P4, T6, O1, Oz, O2.

კვლევა ტარდებოდა მშვიდი სიფხიზლის პირობებში დახუჭული (I მდგომარეობა) და გახეილი თვალებით (II მდგომარეობა), 5 წუთის განმავლობაში ფონისა და თავის ტვინის ფუნქციური დატვირთვების ჩათვლით. ეეგ მონაცემები შეფასდა როგორც ვიზუალურად, ისე პროგრამა Brainsis კომპიუტერული ანალიზით (მიტროფანოვი ა.ა. 2005). ეეგ ღიაპაზონის სპექტრი გაანალიზდა ტალღების სტანდარტული სიხშირეების მიხედვით ჰერცებში: Δ (2,0 - 4,0 ჰც), θ (4,0-8,0 ჰც), α (8,0-10,0 -12,0 ჰც), β_1 (12,0-15,0 ჰც), β_2 (15,0-19,0 ჰც).

ეეგ კომპიუტერული ანალიზისათვის გამოყენებულ იქნა:

- Δ , θ , α , β_1 და β_2 რითმების ამპლიტუდა (მკვ2);

- α რითმის ინდექსი II- α პროცენტებში (ეს არის დრო %-ში, რომლის განმავლობაშიც მოცემული ეეგ აქტივობა იმყოფება მოცემულ ეეგ ეპოქაში).

განსაზღვრეთ II- α ცვლილება კლინიკური ჯგუფების მიხედვით. (ნორმად მიღებულია II- α > 50%). დაახლოებით 90% ჯანმრთელ მოზარდებში ძირითად რითმს ფხიზელ, მოსვენებულ, თვალდახუჭულ მდგომარეობაში წარმოადგენს 8-13 სიხშირის ალფა-რითმი, 50% მეტი გავრცელების დონით ანუ ინდექსით. მისი ნორმალური ამპლიტუდაა 20-100.მკვ2.

ეეგ მონაცემების ვიზუალური შეფასება ხდებოდა ჟირმუნსკაიას (1996) მეთოდით, რომელიც ეყრდნობა თავის ტვინის ბიოელექტრული აქტივობის ცვლილებების განხილვას ადამიანის ძირითადი რითმის, ალფა-რითმის მახასიათებლების მიხედვით. გამოიყო 4 ჯგუფი:

1. ნორმალური ეეგ ვარიანტი - ორგანიზებული ტიპი, სადაც დომინირებს ალფა-რითმი, ნორმალური სიხშირით (8-13 ჰც) და ნორმალური ამპლიტუდით (20-100 მკვ2), აგრეთვე დომინანტური გავრცელებით - ალფა ინდექსი მეტია 50%.

2. დეზორგანიზებული ტიპი - დომინირებს ალფა-რითმი, თუმცა მნიშვნელოვნად უფრო დაბალი ინდექსით ნორმასთან შედარებით.
3. დესინქრონიზებული ტიპი უფრო დაბალი ამპლიტუდური ოსცილაციებით <30 მკვ2 და ხშირი სხვადასხვა დაბალამპლიტუდური აქტივობით, ძალიან დაბალი ინდექსი - ალფა.
4. დესინქრონიზებულ-დეზორგანიზებული ტიპი არის პათოლოგიური ეეგ ტიპი, ალფა-რითმის არარსებობით, ნელტალღოვანი ტეტა და დელტა რითმით.

ვეგეტატიური ნერვული სისტემის ტონუსის შესასწავლად გამოვიყენეთ კერდოს ინდექსი, რომელიც გამოითვლება დიასტოლური წნევის D და წუთში გულისცემათა სიხშირის (P) სიდიდებით სპეციალური ფორმულის გამოყენებით: $K = (1-D/P)$. როდესაც $K=0$ ადგილი აქვს ეიტონიას, ანუ ვეგეტატიური ტონუსის განწონასწორებას, თუ $K>0$ სიმპატოკოტონია სჭარბობს და თუ $K<0$, ანუ უარყოფითია, პარასიმპათიკური ტონუსის სიჭარბეა.

ვეგეტოლისტონიის დიაგნოზის ვერიფიკირება სუბიექტური და ობიექტური მონაცემების საფუძველზე ა.მ. ვეინის ვეგეტოპათოლოგიის ცენტრის რეკომენდაციების პაკეტის მიხედვით (ა.მ.ვეინი, 1981) ხდებოდა.

მიღებული შედეგები და მათი ანალიზი: მოზარდების ერთიანი ჯგუფიდან ავარჩიეთ 42 პაციენტი, ფარისებრი ჯირკვლის 0-1 ხარისხის გადიდებით და დაყვავით შემდეგ ჯგუფებში:

- 1.ჯგ. მოზარდები სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზით (FT4 $1,1 \pm 0,07$; TSH $6,5 \pm 1,2$ (n=30)
- 2.ჯგ. მოზარდები სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზით (FT4 $1,7 \pm 0,5$; TSH $0,1 \pm 0,03$ (n=12)
- 3.ჯგ. მოზარდები ეუთირეოიდული მდგომარეობით ფარისებრი ჯირკვლის გადიდების გარეშე (FT4 $1,5 \pm 0,2$; TSH $-2,8 \pm 0,6$ (n=20).

იოდურია მათი საცხოვრებელი რეგიონის მიხედვით იყო: 55,84 მე-10 64,7 50-ე პერცენტილზე, და, 75,4 90 პერცენტილზე, ანუ იოდურიის (>50 - <100) დონე იყო მსუბუქი იდ-სთვის არსებული დიაპაზონის ქვედა მესამედში.

საკვლევ ჯგუფებში სუბიექტური ხასიათის ჩივილები შემდეგნაირად განაწილდა:

1. თავის ტკივილები - 10%.
2. ნევროზული მდგომარეობა (აგზნება, ჭირვეულობა, ემოციური ლაბილობა) - 12%.
3. ასთენური სინდრომი (ადინამია, სისუსტე, იოლად დაღლა) - 10%.
4. ძილის დარღვევები (შფოთვა, მოუსვენარი ძილი) -14%
5. ჩივილი მესხიერების დაქვეითებაზე - 4%
6. გულის ფრიალი - 5%
7. კიდურების გაციება ან დაბუჟება - 3%.

ნევროლოგიური გასინჯვით 1, 2, 3 ჯგუფებში დარღვევები ასე განაწილდა: თვალის მამოძრავებელი ნერვების მხრივ სათანადოდ 5, 6 და 1,5%, რაც გამოიხატა აკომოდაციის და კონვერგენციის დარღვევით. ჰიპორეფლექსია 1 და მე-3 ჯგუფებში იყო სათანადოდ 12 და 3%. სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზის მქონე პაციენტებში გამოვლინდა ჰიპერრეფლექსია 50%. ბაბინსკის პათოლოგიური რეფლექსი არც ერთ ჯგუფში არ გამოვლინდა. კოორდინაციის დარღვევები უპირატესად სტატიკური ატაქსიის სახით 10, 9, და 1% სათანადოდ. მგრძობელობის დაქვეითება პარესთეზიის სახით სათანადოდ 20, 15 და 4%-ში.

ვეგეტატიური დისტონიის კლინიკური სურათი ჯგუფებს შორის ასე განაწილდა: 25, 20 და 10%. იგი გამოვლინდა პარასიმპათიკოტონიით სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის დროს და სიმპათიკოტონიით ს/კლ ჰიპერთირეოზის ჯგუფში.

ჩვენი კვლევები ადასტურებს იმ ფაქტს, რომ მსუბუქი იოდდეფიციტის პირობებში სუბკლინიკური თირეოიდული დისფუნქცია მოზარდებში და აგრეთვე ეუთირეოიდულ მდგომარეობაზე კი იწვევს პერიფერიული ნერვული სისტემის მხრივ სარწმუნო ცვლილებებს რეფლექსური სფეროს და ვეგეტატიური დისფუნქციის სახით. ეეგ-ს მონაცემებით ეუთირეოიდული მდგომარეობის მქონე მოზარდთა 64%-ს აღმოაჩნდა ეეგ-ს ნორმის ვარიანტი, დეზორგანიზებული ეეგ ტიპი ალფა-რითმის დომინირებით 9%-ს, 4%-დესინქრონიზირებული ეეგ ტიპი, დეზორგანიზებულ/დესინქრონიზირებული ეეგ ტიპი არ დაფიქსირდა. ეეგ მონაცემების ვიზუალური ანალიზი გვიჩვენებს, რომ თავის ტვინის ბიოელექტრული აქტივობის ცვლილებები სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის დროს სარწმუნოდ მაღალია ეუთირეოიდული მდგომარეობის მქონე

მოზარდებთან შედარებით ($P<0,01$) და გამოიხატება დესინქრონიზებული ეეგ აქტივობით 20% შემთხვევებში, დეზორგანიზებული ტიპი 19%. დეზორგანიზებულ - დესინქრონიზებული ტიპი 19%. ნორმის ვარიანტი - 42%. პაციენტებში სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზით ნორმის ვარიანტი 45%. დეზორგანიზებული ეეგ ტიპი - 40%, დესინქრონიზებული - 15%. დეზორგანიზებულ-დესინქრონიზებული კი არ გამოვლინდა.

ამრიგად, ჩვენ მიერ მიღებული ეეგ მონაცემების ვიზუალური ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მსუბუქი იოდდეფიციტის ფონზე ფარისებრი ჯირკვლის სუბკლინიკური დისფუნქციის დროსაც კი ადგილი აქვს თავის ტვინის ბიოელექტრული აქტივობის და ნეიროვეგეტატიური სისტემის დისფუნქციას, რაც მეტად გამოხატულია ფარისებრი ჯირკვლის მინიმალურად დაქვეითებული ფუნქციის ფონზეც კი. ეს დარღვევები შესაძლებელია განხილულ იქნას, როგორც ფარისებრი ჯირკვლის დისფუნქციის ფონზე განვითარებული მძიმე ნევროლოგიური გართულებების ადრეული პრედიქტორი. ჩვენს მიერ მიღებული შედეგები შეეფერება იმ ავტორთა მონაცემებს, რომლებმაც დაადგინეს, რომ ცენტრალური და პერიფერიული ნერვული სისტემის დაზიანებას ადგილი აქვს სუბკლინიკური დისფუნქციის დროსაც კი. მეტიც, ეს დარღვევები არ ქრება გამოხატული ამჟამად ჰიპოთირეოზის მკურნალობის შედეგად ადეკვატური დოზით ჰორმონების ჩანაცვლებით მიღწეული ეუთირეოიდული მდგომარეობის ფონზე [5,6]. რაც შეეხება ნერვული სისტემის დაზიანებას სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზის დროს, ლიტერატურაში არის ერთეული მონაცემები ამ საკითხთან დაკავშირებით. აღინიშნება გაძლიერებული სიმპათიკოტონია ამჟამად ჰიპერთირეოზის ფონზე, რომელიც მიზეზად მიჩნეულია როგორც უშუალოდ თირეოიდული ჰორმონების ეფექტი სიმპათიკო-ადრენალურ სისტემაზე (ე.წ. პერმისიული ეფექტი კატექოლამინების მოქმედებაზე) და აგრეთვე ჰიპერთირეოზისთვის დამახასიათებელი ჰიპერმეტაბოლიზმი და ამის შედეგად ზოგიერთი მეტაბოლიტის კონცენტრაციის დეფიციტი, რომელიც მონაწილეობს კატექოლამინების ბიოლოგიური ეფექტის განხორციელების პროცესში [7]. საყურადღებოა, რომ ეს მექანიზმები ამოქმედებულია უკვე მინიმალურად გამოხატული ჰიპერფუნქციის დროს, ადრეულ ასაკში.

დასკვნები:

1. გარემოში მსუბუქი იოდდეფიციტის პირობებშიც კი ადგილი აქვს ფარისებრი ჯირკვლის სუბკლინიკური დისფუნქციების განვითარებას, რაც მეტად გავრცელებულია სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის სახით.
2. სუბკლინიკური თირეოიდული დისფუნქციის დროს მოზარდებში აღმოჩენილია ცენტრალური და პერიფერიული ნერვული სისტემის დისფუნქციის მინიმალური ნიშნები.
3. ვეგეტოდაისტონიის კლინიკური ნიშნები მაღალი სიხშირით გამოვლინდა მოზარდებში ჰიპოთირეოზით (პარასიმპათიკოტონიის სახით) და ჰიპერთირეოზის დროს სიმპათიკოტონიის სახით.
4. მსუბუქი იოდდეფიციტის ფონზე განვითარებული ნერვული სისტემის დისფუნქცია მეტად გამოხატულია სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის დროს და თავის ტვინის ბიოელექტრული აქტივობის ცვლილებით - დესინქრონიზებული ეეგ აქტივობით ვლინდება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ზ. სეხნიაშვილი, მ. გორდელაძე, მ. სვანიძე, იოდდეფიციტური დაავადებები. „მეცნიერება“, თბილისი, 2000.
2. Delange F. Iodine deficiency as a cause of brain damage. Post grad. Med.J. 2001;77:217-220.
3. Mussa G.C., Zalfaroni M., Mussa F. thyroid and growth: thyroid hormones and development of nervous system. J, Endocrinol. Invest.1989;12:85-94.
4. Bernal J., Nunez J. Thyroid hormones and brain development. Eur.J. Endocr.1995; 133(4):390-398.
5. Gupta N, Arora M, Sharma R, Arora KS. Peripheral and Central Nervous System Involvement in Recently Diagnosed Cases of Hypothyroidism: An Electrophysiological Study. Ann Med Health Sci Res. 2016 Sep-Oct;6(5):261-266. doi: 10.4103/amhsr.amhsr_39_16. PMID: 28503341; PMCID: PMC5414436.
6. Matthew D. Ettleson, Avva Raine, Alice Batistusso. Samuel P. Batista et al. Brain fog in hypothyroidism: Understanding the Patient's Perspectives. Encl. Pract.2022, Mar; 28 (3): 257- 64
7. Carel Bulence. Neurologic Complications of Hyperthyroidism. Arch Neurol.1981;38,(10),669-70

ნატო ნატროშვილი¹, ნუნუ ბერიძე²

ნეიროვეგეტატიური დარღვევების თავისებურებანი მსუბუქი იოდდეფიციტური რეგიონების მოზარეებში სუბკლინიკური თირეოიდული დისფუნქციების ფონზე

¹თბილისის ცენტრალური საავადმყოფო, ევროპის უნივერსიტეტი, სამედიცინო დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო; ²შპს „ექსპრესდიაგნოსტიკა“, ევროპის უნივერსიტეტი, სამედიცინო დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

მიზანი. ვინაიდან თანამედროვე ლიტერატურაში ნაკლებად არის გაშუქებული ნევროლოგიური დარღვევების სიხშირე და ხასიათი სუბკლინიკური თირეოიდული დისფუნქციების ფონზე, ჩვენ მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა ვეგეტატიური ნერვული სისტემის ფუნქციის და ევგ მაჩვენებლების ცვლილებების თავისებურებების იოდდეფიციტურ რეგიონებში მცხოვრებ მოზარდებში.

მასალა და მეთოდები 120 მოზარდის საერთო ჯგუფიდან შევარჩიეთ 42 მოზარდი 13-17 წლის ასაკის (30 სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზით, 12 სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზით) და 20 მოზარდი ეუთირეოიდული მდგომარეობით ჯგ.პ., ყველა მათგანი სომატურად ჯანმრთელი იყო. იოდურია რეგიონებში, სადაც ისინი ცხოვრობდნენ, შეესაბამებოდა მსუბუქი იოდდეფიციტისთვის არსებული დიაპაზონის ქვედა მესამედს (მედიანა 64,6 მკგ/ლ). ევგ კვლევა ჩატარდა 21 არხიან ფსევდოლოგრაფ „Braintest-ის გამოყენებით, ხოლო ვეგეტატიური ნერვული სისტემის ტონუსის შესწავლა - კერდოს ინდექსის გამოთვლის შედეგად შემდეგი ფორმულის გამოყენებით: $K=(1-D/P)$. ვეგეტოლისტონიის დიაგნოზის ვერიფიცირება სუბიექტური და ობიექტური მონაცემების საფუძველზე მოსკოვის ვეგეტოპათოლოგიის ცენტრის ა.მ.ვეინის (1981) ხელმძღვანელობით ჩამოყალიბებული პაკეტის მიხედვით ხდებოდა. მიღებული შედეგების სტატისტიკური დამუშავება მოხდა კომპიუტერული პროგრამა Epinfo-ს გამოყენებით.

სუბკლინიკური დისფუნქციების მქონე პაციენტების 58%-ს აღენიშნებოდა სუბიექტური ჩივილები: თავის ტკივილები, აგზნება, ჭირვეულობა, ემოციური ლაბილობა, ადინამია, სისუსტე, იოლად დაღლა, ძილის დარღვევები, მესხიერების დარღვევები, გულის ფრიალი, კიდურების გაციება ან დაბუჟება. ობიექტური გასინჯვით: აკომოდაციის და კონვერგენციის დარღვევა ჰქონდა 1, 2 და 3 ჯგუფებში 5, 6, და 1,5% სათანადოდ. ჰიპორეფლექსია 1 და მე-3 ჯგუფებში 12% და 3%. სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზის მქონე პაციენტების 50%-ს გამოუვლინდა ჰიპერეფლექსია. შტატიკური ატაქსია 10, 9 და 1% შემთხვევაში, სათანადოდ; მგრძნობელობის დაქვეითება 20, 15 და 4%. სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის მქონე პაციენტების 25%-ს აღენიშნებოდა ვეგეტოლისტონია პარასიმპატოტონუსის მომატებით. სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზის 20% სიმპატიკოტონიის სახით გამოვლინდა. ეუთირეოიდულ პაციენტებში 10% შემთხვევაში გამოვლინდა და სჭარბობდა პარასიმპატიკოტონია, მათი ევგ მონაცემების ვიზუალური ანალიზით 64% ნორმის ვარიანტი აღმოჩნდა, 9%-დემორგანიზებული და 4%-დესინქრონიზებული. პათოლოგიური ტიპი არ აღენიშნებოდათ. სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის დროს გამოიხატება დესინქრონიზირებული ევგ აქტივობით (20%), დემორგანიზებული 19%, დემორგანიზებულ-დესინქრონიზირებული 19%, ნორმის ვარიანტი 42%.

პაციენტებში სუბკლინიკური ჰიპერთირეოზით: დემორგანიზებული ევგ ტიპი - 40%, დესინქრონიზირებული - 15%, ნორმალური - 45%.

დასკვნა: 1. გარემოში მსუბუქი იოდდეფიციტის პირობებშიც კი ადგილი აქვს ფარისებრი ჯირკვლის სუბკლინიკური დისფუნქციების განვითარებას, რაც მეტად გავრცელებულია სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის სახით. 2. სუბკლინიკური თირეოიდული დისფუნქციის დროს მოზარდებში აღმოჩენილია პერიფერიული და ცენტრალური ნერვული სისტემის დისფუნქციის მინიმალური ნიშნები. 3. ვეგეტოლისტონიის კლინიკური ნიშნები მაღალი სიხშირით გამოვლინდა მოზარდებში ჰიპოთირეოზით (პარასიმპატიკოტონიის სახით) და ჰიპერთირეოზის დროს სიმპატიკოტონიის სახით. 4. მსუბუქი იოდდეფიციტის ფონზე მოზარდებში განვითარებული ნერვული სისტემის დისფუნქცია მეტად გამოიხატულია სუბკლინიკური ჰიპოთირეოზის დროს და დესინქრონიზირებული ევგ აქტივობის სიჭარბით ვლინდება.