

## BULETIN DE ANALIZA PRIVIND OLIGOELEMENTE

Nume: E

Sex: Masculin

Vârsta: 53

Constitutie: Usor peste media de greutate  
(180cm,78kg)

Ora si data testarii: 2013-02-05 18:46

### Rezultatele testarii actuale

Aspectul testat	Valori normale	Valoarea actuala masurata	Rezultatul testului
Calciul	1,219 - 3,021	1.018	Usor Anormal (+)
Fierul	1,151 - 1,847	1.03	Usor Anormal (+)
Zincul	1,143 - 1,989	1.062	Usor Anormal (+)
Seleniul	0,847 - 2,045	1.377	Normal (-)
Fosforul	1,195 - 2,134	0.838	Usor Anormal (+)
Potasiul	0,689 - 0,987	0.646	Usor Anormal (+)
Magneziul	0,568 - 0,992	0.792	Normal (-)
Cuprul	0,474 - 0,749	0.147	Moderat Anormal (++)
Cobalt	2,326 - 5,531	4.323	Normal (-)
Manganul	0,497 - 0,879	0.668	Normal (-)
Iodul	1,421 - 5,490	5.377	Normal (-)
Nichelul	2,462 - 5,753	3.295	Normal (-)
Fluorul	1,954 - 4,543	2.36	Normal (-)
Molibdenul	0,938 - 1,712	0.961	Normal (-)
Vanadiul	1,019 - 3,721	3.439	Normal (-)
Staniul	1,023 - 7,627	3.573	Normal (-)
Siliciul	1,425 - 5,872	1.159	Usor Anormal (+)
Strontiul	1,142 - 5,862	3.914	Normal (-)
Borul	1,124 - 3,453	2.063	Normal (-)

Standard de referinta: - Normal + Usor Anormal ++ Moderat Anormal +++ Sever Anormal

Calciul:	1,219-3,021(-) 0,318-0,774(++)	0,774-1,219(+) <0,318(+++)
Fierul:	1,151-1,847(-) 0,262-0,716(++)	0,716-1,151(+) <0,262(+++)
Zincul:	1,143-1,989(-) 0,532-0,945(++)	0,945-1,143(+) <0,532(+++)
Seleniul:	0,847-2,045(-) 0,545-0,663(++)	0,663-0,847(+) <0,545(+++)

Fosforul:	1,195-2,134(-) 0,486-0,712(++)	0,712-1,195(+) <0,486(+++)
Potasiul:	0,689-0,987(-) 0,256-0,478(++)	0,478-0,689(+) <0,256(+++)
Magneziul:	0,568-0,992(-) 0,079-0,214(++)	0,214-0,568(+) <0,079(+++)
Cuprul:	0,474-0,749(-) 0,082-0,241(++)	0,241-0,474(+) <0,082(+++)
Cobalt:	2,326-5,531(-) 0,632-1,319(++)	1,319-2,326(+) <0,632(+++)
Manganul:	0,497-0,879(-) 0,047-0,229(++)	0,229-0,497(+) <0,047(+++)
Iodul:	1,421-5,490(-) 0,741-1,193(++)	1,193-1,421(+) <0,741(+++)
Nichelul:	2,462-5,753(-) 0,539-1,547(++)	1,547-2,462(+) <0,539(+++)
Fluorul:	1,954-4,543(-) 0,512-1,219(++)	1,219-1,954(+) <0,512(+++)
Molibdenul:	0,938-1,712(-) 0,163-0,501(++)	0,501-0,938(+) <0,163(+++)
Vanadiul:	1,019-3,721(-) 0,123-0,498(++)	0,498-1,019(+) <0,123(+++)
Staniul:	1,023-7,627(-) 0,184-0,578(++)	0,578-1,023(+) <0,184(+++)
Siliciul:	1,425-5,872(-) 0,613-1,022(++)	1,022-1,425(+) <0,613(+++)
Strontiul:	1,142-5,862(-) 0,147-0,661(++)	0,661-1,142(+) <0,147(+++)
Borul:	1,124-3,453(-) 0,243-0,701(++)	0,701-1,124(+) <0,243(+++)

#### Descrierea Parametrilor

##### Calciul(Ca):

Calciul (Ca) este un element metalic, un cristal argintiu care formeaza cu usurinta combinatii

chimice. De exemplu, oasele animalelor, cochiliile de scoica si cojile de ou contin carbonat de calciu, fosfat de calciu, etc.

Calciul este un element prezent în mod constant în corpul uman, situându-se pe locul cinci.

Rolul calciului in organism:

1. Intra in compozitia scheletului uman si sustine corpul, fiind responsabil de flexiunea musculara.
2. Intrând in compozitia tesutului celulelor sanguine, joaca un rol important în mentinerea ritmului cardiac, conductibilitatea nervoasa, flexia musculara, coagularea celulara si aderenta celulara. Din nefericire, cu toate ca este atât de important, nu poate fi sintetizat de organism si este asimilat doar prin aport exogen.

#### **Fierul(Fe):**

Fierul ocupa locul cinci in topul microelementelor din organism.

Este o componenta esentiala a hemoglobinei, cromatinei celulare si enzimelor tisulare si are rolul de a transporta oxigenul. Deficienta de Fe poate produce anemie, oxigenare scazuta, provocând afectiuni datorita hipoxiei celulare. Organismul uman adult contine 3-5 g de Fe, iar organismul unui bebelus sanatos contine 500 de mg.

#### **Zincul(Zn):**

Zincul este un microelement important întrucât este un component si un activator a sute de enzime din corp. Functia sa principala este: catalizator al reactiilor biochimice celulare, activeaza diverse enzime proteice si este implicat in sinteza proteinelor care sustin metabolismul activ.

Deficitul de Zn poate cauza:

1. Diminuarea simtului gustativ si blocarea papilelor gustative de pe limba.
2. Eclipsa partiala si pica, precum ingurgitarea de scrum, noroi, gips, unghii, etc.
3. Nanism
4. Vindecarea dificila a ranilor.
5. Hipoplazia caracterelor sexuale secundare.
6. Crampe menstruale la femei sau amenoree.
7. Afecteaza motilitatea spermatozozilor si cauzeaza sterilitate.

#### **Seleniul(Se):**

Seleniul este un microorganism necesar in organismul uman. Seleniul este un transportor al calciului iar calciul nu se poate depune in oase in absenta seleniului. Seleniul ajuta la activarea enzimelor antioxidante, precum glutatation peroxidaza, care neutralizeaza radicalii liberi daunatori. Seleniul este necesar pentru mentinerea sanatatii muschilor (inclusiv a inimii). Seleniul are de asemenea un rol in mentinerea acuitatii vizuale, a sanatatii pielii si parului.

Deficienta de seleniu in organismul uman se poate manifesta in diverse feluri, cele mai comune fiind: mialgie, miozita, depuneri adipoase în miocard, boala Keshan, anemie hemolitica, schimbari osoase (boala Kashin-Beck) etc. Capacitatea bactericida a leucocitelor si imunitatea celulara este redusa si apare predispozitie la infectii.

#### **Fosforul(P):**

Aproape toate alimentele contin fosfor. Un aport important de fosfor poate fi adus prin dieta. Suplimentare fosforului nu este necesara. Aportul excesiv de fosfor va distruge echilibrul mineralelor din organism si provoaca deficit de calciu. În special la persoanele trecute de 40 de ani, rinichii nu mai pot excreta fosforul, ceea ce va duce la deficit de calciu. De aceea trebuie redus aportul de carne si crescut cel de lapte si legume.

Prea mult fosfor în sânge va reduce concentratia de calciu, provocând hipocalcemie, care determina cresterea excitabilitatii nervoase, tetanie si convulsii.

Simptome:

1. Oase fragile si casante
2. Cariii dentare
3. Simptomele deficitului de calciu devin din ce în ce mai evidente
4. Caderi nervoase

## 5. Dezechilibrul celorlalte minerale.

**Potasiul(K):**

Potasiul este un macronutrient esential in organismul uman. Concentratia de potasiu in organismul adult este de aprox 150 gr. Potasiul este depozitat majoritar în celulele corpului. Este un nutrient esential în corpul uman si un electrolit important. Principala functie este de a mentine si regla presiunea osmotica a lichidului intracelular, mentinând echilibrul acido-bazic al umorilor si conductibilitatea nervoasa. Potasiul joaca un rol foarte important în metabolismul si mentinerea structurii si functiei celulare. Poate creste excitabilitatea muschilor si a nervilor, în special a contractiilor normale ale inimii.

În mod normal concentratia serica de potasiu este de 3,5 - 5,5 mmol/l, iar simptomele unei concentratii sub 3,5 mmol/l se numeste hipokaliemie. Cea mai importanta manifestare a hipokaliemiei este amorteala membrelor cu diferite niveluri de relaxare neuromusculara si paralizie, în special in crura. Aceasta se numeste paralizie flasca provocata de deficit de potasiu. De obicei începe cu partea inferioara a extremitatilor, îndeosebi cu cvadricepsul, având simptomele de postura vicioasa, slabiciune si dificultati la urcare. Odata cu agravarea deficitului de potasiu, slabiciunea musculara devine mai serioasa: slabiciunea musculara din torace si membrele superioare creste treptat pâna la afectarea muschilor respiratori, sau chiar cauzând stop respirator, însoțit de disfunctie severa a sistemului cardiovascular, precum greutate în piept, palpitatii si chiar paralizia muschilor respiratori, greutate în respiratie si aritmie severa.

**Magneziul(Mg):**

Dupa potasiu, magneziul este al doilea cel mai important cation din celulele umane. Concentratia de magneziu este inferioara celei de potasiu. Magneziul are numeroase functii speciale fiziologice: activeaza diverse enzime, inhiba hiperexcitabilitatea nervoasa, mentine stabilitatea acizilor nucleici si participa în sinteza proteinelor, contractia musculara si reglarea temperaturii corpului. Magneziul afecteaza mobilitatea intra- si extracelulara a potasiului, sodiului si calciului si mentine potentialul electric celular.

Manifestarile clinice ale lipsei de magneziu sunt: dezechilibru emotional, excitabilitate, tetanie, hiper-reflexie etc. În mod normal, ingestia de supradoza de magneziu nu este toxica datorita reglajului renal. Dar în conditii de insuficienta renala, supradozarea orala de magneziu poate provoca toxicitate magneziana, manifestata prin dureri abdominale, diaree, voma, polidipsie, oboseala, slabiciune, dificultate în respiratie, cianoza, midriaza etc.

**Cuprul(Cu):**

Simptomele deficitului de cupru sunt: anemie hipocroma, crestere stopata, leziuni osoase precum artrita, fracturi osoase, ulcer, hepatosplenomegalie, leziuni cardiovasculare, boala coronariana, vitiligo, infertilitate la femei, carliontarea parului etc.

O ingestie de cupru de 100 de ori mai mare decât necesarul uman va provoca anemie hemolitica si necroza hepatica. Simptomele otravirii cu cupru sunt salivare, greata si voma, hematemeza, dureri de stomac si diaree, gastroenterita acuta, hemoliza, hematurie, melena, proteinurie, rupturi ale membranei lizozomale, icter, aritmie, necroza tesutului ficatului, blocaj renal, uremie si soc. Excesul de cupru poate provoca atât schizofrenie, epilepsie si artita reumatoida cât si tumori incluzând cancer esofagian, gastric, cancere de ficat si plamân. Supradoza de cupru se trateaza cu lavaj gastric cu dimercapto-propanol si ferocianura de potasiu si ferocianura de potasiu sau tiosulfat de sodiu.

**Cobalt(Co):**

Cobaltul este un element esential în organismul uman. Este prezent sub forma ionica. Cobaltul este o componenta a vitaminei B12, implicata în functia hematopoietica. Aportul zilnic de cobalt în corpul uman este de aprox. 5 - 45 mg. Ingestia de supradoze de cobalt provoaca pneumonie, leziuni miocardice, leziuni tiroidiene si eritrocitoza etc. Izotopul Co-60 are efecte benefice în tratamentul cancerului.

**Manganul(Mn):**

Deficitul de mangan în organismul uman va afecta creșterea și dezvoltarea. Deficiența maternă de Mn cauzează deficiența de Mn la bebeluși și ataxie la nou-născuți; deficiența de Mn la copii și adolescenți poate împiedica creșterea și conduce la deformări osoase; la adulți deficitul de Mn poate produce disfuncții reproductive. Deși apa mării este foarte bogată în Mn iar acesta joacă un rol foarte important în organismul uman, necesarul acestuia de Mn este foarte mic. Necesarul zilnic în alimentație este de 4 -9 mg pe zi, din care jumătate este absorbit de către intestin. De asemenea, manganul este implicat în hematopoieză. Manganul intervine în hematopoieză prin eficientizarea utilizării cuprului care la rândul său crește absorbția și utilizarea fierului responsabil pentru maturarea și producerea globulelor roșii sangvine.

**Iodul(I):**

Iodul este un micronutrient esențial. Conținutul de iod la adulți este de circa 20 - 50 mg, din care 70% - 80% se concentrează în tiroidă, restul fiind prezent în mușchi și alte țesuturi. Iodul este materia primă esențială pentru sinteza hormonilor tiroidieni, al căror deficit provoacă hipotiroidism ducând la dizabilități fizice și mentale. La copii este afectată creșterea și dezvoltarea, la femeile gravide provoacă gusa dar afectează și dezvoltarea fetală, ducând la întârzieri de creștere, nanism, surditate, retard mental și chiar demență la copii după naștere, numită cretinism. Gusa la adulți cauzează scăderea metabolismului, mixedem, scăderea ritmului cardiac, scăderea funcției sexuale, edem facial, vorbire taragănată și inexpresivitate.

Aportul zilnic de iod pentru adulți este de circa 100 -200 mg, iar pentru copii de până la 1 an este de 60 - 110 mg. Aportul excesiv de iod poate produce gusa iodica, astfel încât este recomandată evitarea excesului.

Alimentele bogate în iod sunt fructele de mare precum varecul, algele, peștele marin și sarea marină. Conținutul de iod al algelor marine este de mii de ori mai mare decât al apei marine. Iodul se găsește și în majoritatea solurilor. Astfel, necesarul zilnic de iod poate fi obținut din apă și legume.

**Nichelul(Ni):**

Nichelul este un element esențial vietii, obținut mai ales din legume, cereale, alge marine etc. Nickelul se găsește din abundență în natură dar conținutul său în organism este foarte scăzut. În mod normal, organismul adult conține circa 10 mg de nichel, iar necesarul zilnic de nichel este de 0,3 mg. Lipsa de nichel poate provoca diabet zaharat, anemie, ciroză, uremie, blocaj renal și dereglări ale metabolismului lipidic și fosfolipidic din ficat etc. Experimentele pe animale au demonstrat că lipsa nichelului provoacă încetinirea creșterii, accelerarea degenerării organismului, scăderea hematocritului, hemoglobinei și concentrației de fier, reduce conținutul de calciu osos și cel de zinc din ficat, par, mușchi, oase și creier. Deficitul de Ni este una dintre cauzele infertilității.

**Fluorul(F):**

Fluorul este un element nemetalic. Principalele simptome ale excesului de fluor în organismul uman sunt: dinți galbeni, dinți negri, picioare în formă de X sau ( ), spate strâmb sau dificultăți la întinderea brațelor, fluoroză dentară în cazurile ușoare, fluoroză scheletică în cazurile severe, care poate duce la incapacitatea de a munci și moarte. Bolnavul de fluoroză este incurabil iar medicația poate doar încetini agravarea bolii. Fluoroza endemică reprezintă un pericol pentru sănătatea populației endemice, fiind o boală biogeochimică, care se diferențiază în funcție de tipul apei bătute, tipul carbunelui ars și tipul ceaiului consumat.

**Molibdenul(Mo):**

Molibdenul este un micronutrient esențial. Conținutul total de molibden din organismul adult este de circa 9 mg, distribuit în diverse țesuturi și fluide corporale, dintre care ficatul și rinichiul dețin concentrația cea mai ridicată. Necesarul de Mo al organismului este foarte mic, iar Mo există în numeroase alimente. Molibdenul acționează asupra unui grup de enzime protetice, catalizând oxidarea substraturilor corespunzătoare. Deficitul de Mo nu apare în mod obișnuit, dar poate apărea la pacienții hrăniți pe cale parenterală pe termen lung. Lipsa molibdenului la animale provoacă scădere în greutate, scăderea fertilității și a duratei de viață.

**Vanadiul(V):**

Vanadiul este unul din micronutrientii esentiali, având un rol important în creșterea și dezvoltarea corporală, accelerarea creșterii oaselor și dinților și stimularea hematopoiezei și a imunității organismului. O concentrație adecvată de vanadiu contribuie de asemenea la scăderea glicemiei, tensiunii arteriale și lipidemiei, crescând contractilitatea miocardică și prevenind boala cardiacă. În prezent cercetătorii studiază mai ales acțiunea sa hipoglicemiantă. Insulina este singurul hormon care reduce nivelul glucozei în organism. Vanadiul nu numai că poate îndeplini rolul insulinei dar totodată protejează celulele insulare pancreatice, astfel reducând glicemia corporală. Dieta zilnică aduce un aport de 15 g de V, care satisfac necesitățile organismului iar aportul suplimentar nu este necesar. Dar persoanele cu lipsa de vanadiu sau cu diabet, colesterol crescut sau hipertensiune trebuie să fie atente la conținutul de vanadiu din alimente. Produsele cerealiere, carnea, puiul, rata, peștele, castravetele, scoicile, ciupercile și patrunjelul conțin cantități mari de vanadiu. Trebuie știut că sărurile anorganice de vanadiu nu sunt suficient de liposolubile, se absorb greu și au o toxicitate mare, afectând sănătatea.

**Staniul(Sn):**

Staniul este un micronutrient esential prezent în ficatul uman și unul dintre primele elemente descoperite de om. Cercetări științifice recente arată că: staniul îmbunătățește metabolismul proteinelor și al acizilor nucleici și este responsabil cu creșterea și dezvoltarea. Lipsa staniului încetinește creșterea organismului, în special la copii. Deficitul de staniu afectează dezvoltarea normală iar în cazuri severe cauzează nanism.

**Siliciul(Si):**

Siliciul este un mineral esential în corpul uman și totodată un micronutrient. Siliciul este cel care menține flexibilitatea și elasticitatea corpului, făcând pielea să fie suplă și oasele tari. Siliciul contribuie la creștere și dezvoltare și joacă un rol de neîndoielnic în prevenirea îmbătrânirii. De asemenea, siliciul determină creșterea sintezei de colagen, având astfel efecte cosmetice. Lipsa siliciului provoacă uscăciunea pielii, ridare și predispoziție la fracturi. Odată cu înaintarea în vârstă, conținutul de siliciu din oase scade treptat. Astfel, un nivel scăzut de siliciu poate fi un indicator semnaland necesitatea de îngrijiri medicale și anti-îmbătrânire. Efectul nociv al siliciului în organism este determinat de deficit sau excesul de siliciu. Deficitul de Si poate provoca osteoporoza și unghii fragile etc. Dar și excesul de Si este daunător. De exemplu, inhalarea pe termen lung a dioxidului de siliciu cauzează exces de siliciu ducând la silicoza. Excesul de siliciu poate cauza glomerulonefrita focală.

**Strontiul(Sr):**

Strontiul este un micronutrient esential care promovează creșterea și dezvoltarea osoasă. De-a lungul timpului oamenii de știință s-au concentrat îndeosebi asupra influenței calciului și vanadiului asupra dezvoltării osoase, dar au neglijat importanța strontiului. Ultimele cercetări au arătat că lipsa strontiului din organism determină dereglări metabolice, cauzând slăbiciune fizică, transpirație și întârzieri în creșterea scheletului, ba chiar și consecințe grave precum osteoporoza. Cercetările au demonstrat că o alimentație a copiilor săracă în cereale integrale și legume și suplimentarea nejustificată cu calciu sunt principala cauză a deficitului de strontiu la copii. Pentru a evita deficitul de strontiu, alimentația copiilor trebuie să conțină cereale integrale și carne și legume adecvate, iar suplimentele de calciu asociate cu produsele lactate și oasele animale trebuie administrate sub supraveghere medicală.

**Borul(B):**

Borul se găsește în mod obișnuit în fructe și legume și este un micronutrient responsabil pentru menținerea sănătății oaselor și metabolismului calciului, fosforului și magneziului. Deficitul de Bor va crește deficitul de vitamina C; pe de altă parte Borul ajută la secreția testosteronului, întărește mușchii, fiind un nutrient esential pentru atleti. Borul stimulează de asemenea funcțiile cerebrale și crește capacitatea de reacție. Deși majoritatea persoanelor nu prezintă lipsa de Bor este important ca persoanele în vârstă să consume cantitățile adecvate de Bor.

---

Rezultatele testarii au scop de referinta si nu constituie o concluzie de diagnostic.

DigitalWORLD