

ვერცხლის კოლოიდი და მისი ზემოქმედება ადამიანისა და ცხოველის ორგანიზმზე.

ამჟამად ვერცხლს განიხილავენ არა უბრალოდ როგორც მეტალს, რომელიც კლავს მიკრობებს, არამედ როგორც მიკროელემენტს, რომელიც ცხოველთა და მცენარეთა ქსოვილების სავალდებულო და მუდმივი შემადგენელი ნაწილია.

ორგანიზმში მიკროელემენტების-მეტალების მაღალი ბიოლოგიური აქტივობა, უპირველეს ყოვლისა, დაკავშირებულია მათ მონაწილეობასთან ზოგიერთი ფერმენტის, ვიტამინის და ჰორმონის სინთეზში ა.ი. ვაინერის მონაცემებით ადამიანის სადღეღამისო რაციონი უნდა შეიცავდეს 88 მკგ.

ვერცხლის იონებს. დადგენილია, რომ ადამიანისა და ცხოველის ორგანიზმში 100გ. მშრალ ნივთიერებაზე ვერცხლი შეადგენს 20 მკგ-ს. ვერცხლით განსაკუთრებით მდიდარია თავის ტვინი, შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლები, ღვიძლი, თირკმელები და ძვლები.

ვერცხლის იონები მონაწილეობენ ნივთიერებათა ცვლის პროცესში. მისი კათიონების კონცენტრაციიდან გამომდინარე მას შეუძლია დათრგუნოს ან პირიქით, გაააქტიუროს რიგი ფერმენტები. თავის ტვინის მიტოქონდრიუმში ვერცხლის ზემოქმედებით ჟანგვითი ფოსფორილირების აქტივობა ორჯერ უფრო ინტენსიურია, ასევე ზრდის ნუკლეინის მჟავების რაოდენობას, რაც აუმჯობესებს თავის ტვინის ფუნქციებს. ფიზიოლოგიურ ხსნარში, რომელიც შეიცავს 0,001მკგ. ვერცხლის კათიონებს, სხვადასხვა ქსოვილების ინკუბაციით იზრდება ჟანგბადის ათვისება: 24%-ით თავის ტვინის ქსოვილში, 20%-ით მიოკარდიუმში, 36%-ით ღვიძლში, 25%-ით **თირკმელში**. ვერცხლის იონების კონცენტრაციის გაზრდა 0,01მკგ-მდე იწვევდა ამ ორგანოთა ქსოვილების მიერ ჟანგბადის შთანთქმის ხარისხის დაქვეითებას, რაც მოწმობს იმას, რომ ვერცხლის კათიონები მონაწილეობენ ენერგეტიკული ცვლის პროცესებში.

ქ.კიევის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ვირუსოლოგიის ლაბორატორიაში იკვლევდნენ ვერცხლის ფიზიოლოგიურ მოქმედებას. დადგინდა, რომ 50; 200 და 1250 მკგ/ლ. რაოდენობის ვერცხველი დადებითად მოქმედებდა ექსპერიმენტალურ ცხოველებზე. ვირთხები, რომლებიც სვამდნენ ვერცხლის იონების შემცველ წყალს, იმატებდნენ წონაში და ვითარდებოდნენ უფრო ჩქარა, ვიდრე საკონტროლო ჯგუფის ცხოველები. ექსპერიმენტული ცხოველების ღვიძლის სპექტრალურმა ანალიზმა აჩვენა, რომ 100გ. მშრალ მასაზე მოდიოდა 20მკგ. ვერცხლი, რაც შეესაბამებოდა ვირთხების ღვიძლში ვერცხლის ნორმალურ მაჩვენებელს. ზემოთ

აღნიშნული გამოკვლევებით დადგინდა, რომ ვერცხლის რაოდენობა 50–250 მკგ/ლ. არის ფიზიოლოგიური და ხანგრძლივად მიღების შემთხვევაში ორგანიზმზე უარყოფითად არ მოქმედებს. იგივე დასკვნამდე მივიდნენ მკვლევარები, რომლებიც შეისწავლიდნენ დასაშვებ ზღვრულ ნორმებზე მნიშვნელოვნად მაღალი დოზით ვერცხლის ზემოქმედებას ადამიანისა და ცხოველის ორგანოებსა და ორგანოთა სისტემებზე. პათოჰისტოლოგიური კვლევებით საცდელ ცხოველებზე, რომლებიც სასმელ წყალთან ერთად იღებდნენ ვერცხლს 20000–50000მკგ/ლ. დოზით, გამოვლინდა, რომ ვერცხლის იონების ხანგრძლივი შეყვანით ხდებოდა მისი დაგროვება ორგანიზმში, თუმცა ეს არ იწვევდა შინაგანი ორგანოების ანთებით და დესტრუქციულ ცვლილებებს.

ა.ა.მასლენკოს გამოკვლევებით დადგინდა, რომ 50 მკგ/ლ. ვერცხლის შემცველი სასმელი წყლის ხანგრძლივი მიღება არ იწვევს საჭმლის მომნელებელი ორგანოების ფუნქციურ ცვლილებას. სისხლის შრატში არ იქნა აღმოჩენილი ის ფერმენტული ცვლილებები, რომლებიც ღვიძლის ფუნქციურ მახასიათებლებს წარმოადგენს. ასევე არ გამოვლინდა პათოლოგიური ცვლილებები ადამიანის სხვა ორგანოებსა და სისტემებში მაშინაც, როცა 15 დღის განმავლობაში იღებდნენ 100მკგ/ლ. ვერცხლის შემცველ წყალს, ანუ კონცენტრაცია იყო დასაშვებზე ორჯერ მეტი.

მკურნალობის მიზნით ვერცხლის დიდი დოზებით ხანგრძლივმა მიღებამ ხსნარის კონცენტრაცია 30–50მგ/ლ. 7–8 წლის განმავლობაში, ასევე ვერცხლის შენაერთებთან წარმოების პირობებში ხანგრძლივმა მუშაობამ შეიძლება გამოიწვიოს ვერცხლის დაგროვება კანში და კანის ფერის ცვლილება–არგირია, რომელიც არის ვერცხლის იონების ფოტოქიმიური აღდგენის შედეგი. არგირიით დაავადებული რიგი პაციენტების გამოკვლევისას არ გამოვლენილა ორგანოთა და სისტემების ფუნქციური ცვლილებები, ასევე ცვლილებები არ იყო ორგანიზმში მიმდინარე ბიოქიმიურ პროცესებში. გარდა ამისა, ყველა პაციენტს, რომელთაც აღნიშნებოდა არგირია აღმოაჩნდათ რეზისტენტობა მთელი რიგი ბაქტერიული და ვირუსული ინფექციებისადმი. არგირიის განვითარებაზე დიდ გავლენას ახდენს ორგანიზმის ინდივიდუალური განწყობა ვერცხლის მიმართ, იმუნიტეტის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლები და სხვა ფაქტორები. ირიბ მტკიცებულებად შეიძლება მიჩნეული იყოს ის ფაქტი, რომ დოზები, რომლებიც იწვევენ არგირიას განსხვავებულია. ლიტერატურაში აღწერილია შემთხვევები, რომლითაც დგინდება, რომ ზოგიერთ პაციენტს, რომლებიც დიდი დოზებით იღებდნენ ვერცხლს–არგირია არ განუვითარდათ. რ.ლ.ვუდვორდის და სხვა მკვლევარების

მონაცემებით, ვერცხლი დოზებით 50–200მკგ/ლ.
გამორიცხავენ არგირიის განვითარებას.

ადამიანის ორგანიზმზე ვერცხლის პრეპარატების ზემოქმედების შესწავლისას გამოძღვანდა, რომ იგი იწვევს სისხლმზადი ორგანოების სტიმულირებას, რომელიც მქდავანდება ნეიტროფილების ახალგაზრდა ფორმების გაქრობით, ლიმფოციტების, მონოციტების, ერითროციტების და ჰემოგლობინის რაოდენობის მომატებით, ედს-ის შენელებით. ბოლო წლებში ლიტერატურაში გაჩნდა მონაცემები იმის შესახებ, რომ ვერცხლიწარმოადგენს სტეროიდული ჰორმონების მსგავს ძლიერ იმუნომოდულატორს. დადგენილია, რომ განსხვავებული დოზებით ვერცხლს შეუძლია ფაგოციტოზის როგორც სტიმულირება, ასევე დათრგუნვა. ვერცხლის ზემოქმედებით იზრდება A,M,G კლასის იმუნოგლობულინების რაოდენობა და T-ლიმფოციტების პროცენტული შემადგენლობა. აქედან გამომდინარე თანამედროვე წარმოდგენებით ვერცხლს განიხილავენ როგორც მიკროელემენტს, რომელიც აუცილებელია სისტემებისა და ორგანოების ნორმალური ფუნქციონირებისათვის, ასევე როგორც უძლიერეს საშუალებას იმუნიტეტის გაძლიერებისა და ბაქტერიებსა და ვირუსებზე აქტიური ზემოქმედებისათვის.

წყარო: www.nazdorovye.ru

