

RUX (ZN) ELEMENTINING INSON ORGANIZMIDAGI ROLI

Eshdavlatova Gulasal Alim qizi

*Termiz davlat universiteti akademik litseyi biologiya fani o'qituvchisi
gulasaleshdavlatova@gmail.com*

Eshdavlatova Muxlisa Alim qizi

*Termiz davlat universiteti Kimyo fakulteti kimyo yo'nalishi 4-bosqich talabasi
muhlisaeshdavlatova@gmail.com*

Annotatsiya: *Ruxning organ va to'qimalardagi miqdori, ruxning biologik ta'sirlari, ruxning oqsil sintezidagi vazifasi, ruxning garmonlarga ta'siri, ba'zi kasalliklarda ruxning ta'sir mexanizmi.*

Kalit so'zlar: *Ruxning miqdori, Antioksidant, somatotropin, gonadotropin va kortikotropin, qandli diabet, kasalliklarga rux (sink) ni ahamiyati.*

Ruxning organ va to'qimalardagi miqdori shu a'zolarining faoliyatida qanchalik ahamiyatga egaligini bildiradi. Ruxga boy bo'lgan a'zolar: gipofiz, ko'z to'r pardasi, prostata bezi (150 mg dan oshiq), jigar, buyrak, mushak, soch, suyak (100 mg dan oshiq). Bosh miyadagi metallar ichida rux va temir eng ko'p qismini tashkil etadi, rux\temir indeksi 1 ga teng, boshqa a'zolarida bu nisbat ancha past bo'ladi. Uglevodlar, yog'lar, oqsillar va nuklein kislotalar sintezi va parchalanishi organizmni rux bilan ta'minlanishiga bevosita bog'liq. Organizmdagi rux zaxirasining 20 foizi suyak to'qimasida joylashgan bo'ladi. Ruxning suyak to'qimasiga kirish tezligi kalsiyga nisbatan yuqori bo'ladi va suyak to'qimasida mushak to'qimasiga nisbatan uzoq saqlanadi. Aniqlanishicha, rux kalsiy va fosfor so'rilishini hamda almashinuvini kuchaytiradi, shuningdek, kollagen tolalar sintezini ham kuchaytiradi. Bu esa teri elastikligini oshiradi va suyak yuzasini shakllanishini ta'minlaydi. Shuning uchun sink yetishmovchiligi osteoporoz rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Ruxning biologik ta'sirlari:

- Antioksidant;
- Oqsil, DNK, RNK sintezida;
- Hujayrani bo'linishi, o'sishi va regeneratsiyasida;
- Teri, tirnoq va sochlarning me'yorida o'sishi;
- Yaralarni bitishi va epitelizatsiya ja
- rayonini tezlatadi;
- Tana va skelet vaznini oshishida;
- O'sish gormoni, gonadotropin va kortikotropin sintezida;
- Kalsiy va fosfor almashinuvi va so'rilishida;
- Teri elastikligini ta'minlovchi kollagen tolalar hosil bo'lishida;
- Bo'g'im yuzasini shakllanishida;
- Sariq dog' degeneratsiyasi va kataraktani oldini oladi;

- Immunitetni oshiradi;
- O'smalarga qarshi (antikansirogen) ta'siri;
- Insulin sintezida ishtirok etadi va yog'-uglevod almashinuvini boshqarishda;
- Miyaning normal faoliyati va eslab qolish qobiliyatini kuchaytirish uchun;
- Ishtaha va ta'm bilish sezgisini me'yorga keltiradi;
- Qon ishlab chiqarishda ishtirok etadi va kamqonlikni oldini oladi;
- Erkaklik gormoni – testosteronni ishlab chiqarishida va sperma hosil bo'lishida;
- Alkogolni organizmdan chiqarib tashlashda;
- Rux – kuchli tabiiy antioksidant.

Rux kuchli tabiiy antioksidant bo'lgan superoksidismutaza fermentini aktiv qismiga kiradi. Bu ferment organizmda doimiy paydo bo'lib turadigan, o'ta zararli bo'lgan superoksid erkin radikalini zararsizlantiradi.

Askorbin kislota rux bilan birga ishlatilganda antioksidant ta'siri yana ham oshadi. Rux va askorbin kislotasining antioksidant xususiyati ko'zda katarakta rivojlanishi hamda sariq dog' degeneratsiyasini oldini olishda ishlatiladi. Rux ko'zning to'r pardasida yig'ilib, A vitaminining o'zlashtirilishiga yordam beradi. Ko'z to'r pardasidagi retinol bog'lovchi oqsil ish faoliyati ham ruxga bevosita bog'liq.

Ruxning oqsil sintezidagi vazifasi. Rux elementi organizmda muhim biologik jarayonlar (oqsil, DNK va RNK sintezi, hujayralarni bo'linishi, o'sishi va regeneratsiyasi)da ishtirok etadi. Ruxning bu xususiyati trofik va boshqa yaralarning bitishi hamda epitelizatsiyasida juda muhimdir. Bundan tashqari, ruxning regeneratsiya jarayoni ketib turgan to'qimada kollagen va oqsil sintezini kuchaytirishi, ateroskleroz va yurak ishemik kasalligida ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Rux insulin tarkibiga kirib, uning ishlab chiqarish samaradorligini bildiradi. Qandli diabet kasalligi bor bemorlarda qondagi rux miqdori kam bo'ladi va ruxning siydik bilan ajralishi kuchayib ketadi. Shuning uchun qandli diabet kasalligida rux yetishmovchiligi ko'p kuzatiladi.

Gormonlarga ta'siri. Gipofiz bezidan ishlab chiqariladigan somatotropin, gonadotropin va kortikotropin gormonlarini sintez intensivligini hamda butun organizmdagi gormonal status bevosita ruxning miqdori bilan bog'liq. Homiladorlikda rux yetishmovchiligi kuzatilganda, tug'ilajak go'dakda gidrotsefaliya, umurtqa qiyshiqqligi, turli churralar va tanglay nuqsoni bo'lishi mumkin. Tez o'suvchi bolalarda doim rux mikroelementini yetishmovchiligi kuzatiladi.

Quyida ba'zi kasalliklarda ruxning ta'sir mexanizmi haqida ma'lumotlarni keltirib o'tamiz:

1. Tumor va gripp – askorbin kislota va sink immunitetni oshiruvchi eng kerakli tarkibiy qism. Sink interferon (viruslarga qarshi kurashuvchi organizmda bor modda) va antitela (mikrobgga qarshi kurashuvchi modda) ishlab chiqarish uchun kerak. Sink – bu tabiiy immunomodulyator (immun tizimni kuchaytiruvchi)dir. Sink mahalliy immunitetga javob beruvchi makrofaglarni faoliyatini oshiradi. Shuning hisobiga bola tez tuzaladi va kasallik

qaytalanmaydi. Sink immun tizimni barcha zvenolariga kerak bo'ladi. Shuning uchun OITS kasalligida ham ishlatiladi.

2. Diareya – Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti tavsiyasiga ko'ra diareyada 14 kun davomida 10 mg dan sink preparatlarini berilganda diareya tez tuzaladi va qaytalanmaydi. Ta'siri: bevosita mikroblarni o'ldiradi, ichak devoridagi mikrovarsinkalar (surgichlar) tiklanishini tezlatadi.

3. Jigar kasalliklarida (gepatit va sirrozda) – sink jigardagi fermentlar tarkibiga kiradi. Ularni me'yorda ishlashi uchun sink moddasi kerak. Bu jigarning detoksikasiya (zahardan tozalash) faoliyatini yaxshilaydi. Bundan tashqari, immunitetni oshirishi hisobiga virusga qarshi kurashishiga yordam beradi.

4. Ishtahani oshirishi – askorbin kislotasi va sink ishtahani oshiradi va oshqozon ichak faoliyatini yaxshilaydi. Sink tildagi ta'm bilish va burundagi hid bilish retseptorlarini (sezuvchi nerv oxirlari) faoliyatini kuchaytiradi.

5. Turli qon ketishlar (bachadon, burun, o'pka) – askorbin kislotasi qon-tomir devorini mustahkamlaydi va qon ivish jarayonini kuchaytiradi.

6. Prostata bezi kasalliklari – prostatit — prostata bezining yallig'lanishi, prostata adenomasi — prostata bezining xavfsiz o'smasi (kattalashishi). Sink organizmda 5 alfa reduktaza fermentini aktivligini pasaytiradi. Bu ferment erkaklik gormonini (testosteronni) xavfli shaklga (degidrottestosteron) aylantiradi. Degidrottestosteron prostata bezida adenomani rivojlantiradi. Demak sink adenomani patogenezigiga (kasallik rivojlanish mexanizmi) ta'sir qiladi va adenomani oldini olishda va davolashda ishlatiladi. Sink mahalliy immunitetga javob beruvchi makrofaglarni faoliyatini oshiradi va prostatitning oldini olishga va davolashga yordam beradi.

7. Bepushtlik – sink jinsiy gormonlarning va erkaklik urug'ini (spermatozoid) xomashyosi hisoblanadi. Sink yetishmasa jinsiy balog'atga yetish ortda qoladi, erkak jinsiy quvvati pasayadi (impotensiya), bepushtlikka olib keladi.

8. Qandli diabet – sink oshqozon osti bezi langergans hujayralarida insulinni sintezi (ishlab chiqarilishi), to'planishi va ajralib chiqishida muhim ahamiyatga ega. Qandli diabet kasalligida sink moddasi siydik bilan normadagiga nisbatan 2—3 barobar ko'p chiqadi. Shuning uchun bemor doimiy sink preparatini qabul qilishi kerak. Ko'z gavharida kataraktani oldini oladi.

9. Jinsiy rivojlanishdagi patologiyalar (PMS, kriporxizm, gipogonadizm, moyak gipotrofiyasi) – erkak va ayollik gormonlarini faoliyatini me'yorlashtiradi.

10. Akusherlik va ginekologiya – Sink ayol organizmidagi jinsiy gormonlarni me'yorlashtiradi va oy ko'rishni, tuxum hujayra (follikula) yetishishini normallashtiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. N.P.Olimxo`jayeva, X.N.Akbarxo`jayeva. Bioanorganik fizkolloid kimyo. T. 2007 "O`zbekiston"
2. Y.X.To`raqulov Bioximiya.T."O`zbekiston" 1996.
3. A.Qasimov, Q.Qochqarov,S,Teshaoev. Biokimyo. T."O`zbekiston" 1985.
4. I.Asqarov, M,Ashuraliev. Kimyoviy elementlar inson organizmida.T."Tafakkur" 2020.