

**MAGNIT MAYDONINING MURAKKAB ORGANIZMLARGA TA'SIRI**

*Mansurova Gulchexra Alidjonovna,  
Turg'unova Oygul Valijon qizi,  
Qosimova Gulmiraxon Otaqoziyevna  
Farg'ona shahar kasb-hunar maktabi  
fizika fani o'qituvchilari*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada magnit maydonni organizmlarga ta'siri, magnit maydoni bilan tabiat hodisalari o'rtasidagi bog'liqliklar yoritib berilgan.

**Kalit so'zlar:** Magnit maydon, hujayra, organizm, quyosh, aktivlik

Magnit maydonining hayvonlar organizmiga ta'sirini tekshirish 1938- yillarda avj oldi. 1938- yilda gollandiyalik olim Van Everdingen hayvonlarga yuqori chastotali magnit maydonini bevosita va bilvosita ta'sir ettirib, ulardagi rak kasalligining o'sishiga oid bir necha tajribalar qildi.

Rak bilan kasallangan sichqonlar 480-1200 megagers chastotali elektr maydoni orqali ta'sir ettirilganda ularda hech qanday o'zgarish sezilmadi. Lekin kasallangan hayvonlarga 1870 va 3000 megagers chastotaga ega bo'lgan elektromagnit maydoni ta'sirida sezilarli darajada o'zgarishlar ro'y berdi. Har kuni kasallangan sichqonlar 5-10 minut davomida 14 kun mobaynida magnit ta'siri ostida saqlangan. Bu holda ulardagi rak hujayralarining o'sishi sekinlashgan.

Shuningdek, yer magnit maydonini bir necha bor kamaytiruvchi kamerada saqlangan sichqonlarning nobud bo'lishi ham control hayvonlarga nisbatan sezilarli darajada oshgan.

Yuqoridagi misollardan shunday xulosa qilish mumkin:

- 1) Magnit qo'llanilishi hamma vaqt effekt bera olmaydi.
- 2) Faqatgina doimiy magnit maydoni kuchlanganligida ta'sir ettirilgandan ko'ra, uning gamma nuri bilan birgalikda ta'siri kuchliroq bo'ladi.

Keyingi tekshirishlar quyidagilarni tasdiqladi. Ichak bakteriya tayoqchasi va Kox tayoqchalariga 1400 megagers chastotaga ega bo'lgan elektromagnit maydoni ta'sir ettirilganda, ularning ko'payishi to'xtagan. Magnit maydonining shifobaxsh xususiyatlari ulug' luqmon Abu Ali Ibn Sinoga ham ma'lum edi. U magnitdan ayrim oyoq og'riqlarini va ichak kasalliklarini davolashda foydalangan. Hozirgi vaqtda meditsinada elektromagnit maydonlari har xil chastotali diapazonda keng qo'llanilmoqda. Suyak kasalliklari, ayrim ko'z kasalliklarini, tishlarni, tanosil kasalliklarini davolashda ishlatilmoqda.

Ma'lumki, ison organizmida yurak motor vazifasini bajaradi, demak yurak kasalligi xavfli hisoblanadi. Hozirgi vaqtda yurak kasalini elektrokardiogramma orqali aniqlab, diagnoz qo'yiladi. Agar kasal yurakka elektromagnit ta'sir ettirilsa, uning ishlashi normal holga kelishi mumkin.

Bahor oylari kishi dilini xushnud qiladi. Buning sababi ko'pchilikka noaniq bo'lsa kerak. Moskva olimlarining tekshirishlari shuni ko'rsatadiki, bahorda tabiatdagi butun mavjudotlar tabiiy magnitlanish jarayonida bo'lar ekan. Tekshirishlar natijasi shuni ko'rsatadiki, elektromagnit maydon kishilar hayotini boshqarishga ham ta'sir etadi.

Nazariya va tajribalar hayotda elektromagnit maydoni yordamida 3 xil o'zaro bog'lanish borligini ko'rsatdi:

1. Tashqi hayotda organizmga informatsiya berish.
2. Organizm ichida information o'zaro bog'lanish va ular orasidagi informatsiya almashishi.

Gippokrat, tirik jonda kasallikning o'tishi va bir vaqtning o'zida bo'ladigan atmosfera o'zgarishlari umumiy qonuniyatga ega, degan fikrga kelgan. Vrach Shults 1958-yilda Sochida qonning o'zgarishini va quyosh aktivligini tekshiradi va ular o'rtasida bog'lanish borligini aniqlaydi. U ko'p tekshirishlar va adabiyotlardan olinga ma'lumotlarni umumlashtirish natijasida quyosh aktivligining oq qon tanachalar umumiy sonining kamayishiga ta'siri borligini aniqladi. Lekin, ayrim hollarda buning aksi ham bo'lishi mumkin. Masalan, tajriba tariqasida tekshirilgan 10 ta quyosh va dengiz to'ng'izlarini magnitlangan suv bilan ta'minlaganda ularning ROE sonining kamayganligini va oq qon tanachalari oshganligi qayd etilgan. Qonning o'zgarishi bilan quyosh aktivligi o'rtasidagi o'zaro bog'lanish qutb rayonlarda aniq ko'rilsa ekvatorial zonalarda sezilmaydi. Buning sababi qutb rayonlarda magnit kuch chiziqlari quyushlab, uning ta'sir kuchi ko'p bo'ladi. Ekvatorda esa, aksincha siyrakroq. Chijemskiyning ko'rsatishicha vabo, gripp, difteriya va boshqa infeksiyon kasalliklarning boshlanishi quyosh aktivligining boshlanish davriga to'g'ri keladi. 5 yil davomida qayd qilingan 67 magnit bo'ronlarini tekshirish va uning natijasini 40 ming ruhiy kasallikning kelib chiqishi bilan solishtirish shuni ko'rsatdiki, magnit bo'ronlari hosil bo'lgan vaqtlarda kasallik ko'paygan. Quyosh aktivligi davrida biologik effektlar qanday geofizik o'zgarishlar bilan bog'liq degan savol tug'iladi. Ma'lumki, quyosh aktivligi oshganda undan chiqayotgan elektromagnit to'lqinlarining aktivligi ham ko'payadi. Bunday hol atmosferaga yetib kelib, uni ionlashtirib yer magnit maydonining kuchlanishini oshiradi. Oxirgi 30 yil ichida o'tkazilgan tajribalar ko'rsatishicha, yuqorida aytilgan ayrim effektlar faqat tashqi muhit elektromagnit maydonining o'zgarishidan sodir bo'ladi. Statistika bo'yicha yurak kasali bilan vafot etishning aksariyati magnit bo'ronlari hosil qilingan davrga to'g'ri keladi. Haqiqatdan ham 1960-yilda Kopengagen va Frankfurt-Mayndagi tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, yurak kasali bilan vafot etganlarning eng ko'pi magnit maydonining aktivligi oshgan davrga to'g'ri kelgan.

Yuqorida aytib o'tganimizdek, quyoshda bo'ladigan portlash yer magnetizmiga ta'sir qiladi. Yuqorida qayd qilingan yillar har 11 yilda takrorlanadi. Ayrim olimlarning fikricha, har 11 yil orasida quyosh aktivligi davriy ravishda takrorlanib turadi. Bu davrlarda esa tabiatda ayrim zararli hashoratlar ko'payadi. Bundan tashqari yuqorida qayd qilinganday vabo, o'lat, gripp, terlama kabi kasalliklarning keng tarqalishi olimlar tomonidan aniqlandi.

Portlash davri suv o'tlari, baliqlar va hokazolarning eng ko'paygan davriga to'g'ri kelar ekan, bular portlash natijasida hosil bo'lgan radiatsiyalar yerga yetib kelib, yer magnetizmiga ta'sir ko'rsatishining oqibatidir.

Kavkaz xo'jaliklarining birida shunday bir hodisaning guvohi bo'lganlar: u yerdagi o'simliklar odatdan tashqari o'siq bo'lish hollari kuzatilgan. Keyingi kuzatishlardan ma'lum bo'lishicha, o'sha yerda chaqmoq ko'p ro'y berishi aniqlandi. Biz bilamizki chaqmoq natijasida atrofga har xil chastotadagi elektromagnit

to'liqlari tarqaladi. Demak, o'simlikning o'sib ketish sababchilarining bittasi elektromagnit to'liqlari ekan.

Biologlarga ko'pdan ma'lumki, har xil jonivorlar turli signal sistemalariga ega. Masalan, urg'ochi jonivorlar erkagini tez topib oladi. Bunday signallar ultratovush, nur tarqatish, hid bilish sistemalaridan iborat. Chumoli ustida o'tkazilgan tajribalardan ko'rindiki, ulardagi o'zaro aloqa ionlashgan nurlanishga asoslangan. Jumladan, itlar, qushlar, baliqlar sezgi organlar doirasidan tashqari uzoq joydan uylarini eng qisqa masofa orqali topib keladilar. Keyingi paytlarda bunday hodisalarni bioinformatsiya deb yuritila boshlandi. Bunday hodisalarda har xil chastotadagi elektromagnit maydonining ishtirok etishiga asos bor.

1. Ko'pchilik jonivorlarda elektromagnitlarga nisbatan katta ta'sirchanlik bor. Bu esa hayvonlarda bo'ladigan reflekslarga ijobiy ta'sir qiladi.
2. Odamlarda magnit maydoni yordamida har xil ta'sirlanishlar yuz beradi.
3. Ayrim jonivorlarda esa elektromagnitni qabul qiluvchi retseptorlar bor.

Xalqimizga ma'lumki, kuz oylarida suvlar tiniq oqib o'zlaridagi loyqalarni tez cho'ktiradi. Ma'lumki, suv eritmalari ham uni o'rab turgan magnit maydoni ta'sirida bo'ladi. Jumladan Italiya tabiatshunosi J. Pikardiyning kuzatishlari shuni ko'rsatdiki, suvdagi aralashmalar va uning erituvchanligi quyosh aktivligiga ham bog'liq ekan. Quyosh qanchalik notinch bo'lsa, buning natijasida yer magnit maydoni kuchlanishi ham o'zgaradi. Agar yer magnit maydonining kuchlanishi oshsa, suvning tinishi shunchalik tezlashadi. Yuqoridagi tajribalar va ayrim tekshirishlarga asoslanib bu hodisalar ham elektromagnit ta'siridan kelib chiqsa kerak degan xulosaga kelamiz.

#### ADABIYOTLAR:

1. S.E.F.Frish, A.V.Timoreva. "Umumiy fizika kursi". 2-tom. "O'qituvchi", 1978y.
2. Kl.E. Suors. «Obiknovennaya fizika, neobiknovennix yavleniy», «Nauka», Moskva, 1986g.
3. I.V.Savelev, "Umumiy fizika kursi", 1t. "O'qituvchi", Toshkent, 1978-y.
4. K.T.Сивухин. "Umumiy fizika kursi". 2-tom. "O'qituvchi", 1978y.