

КОСМОС ЖӘНЕ АДАМ АҒЗАСЫ

Тұңғышбаева З., биология ғылымдарының доктор, ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан
Серікқазы А., 10-сынып оқушысы,
Сәтбаева А., 11-сынып оқушысы,
Алматы қ., Қазақстан

Аннотация

Адам ағзасына ғарыштық факторлардың әсер ету түрлері қарастырылған. Олардың әсер етуінің жағымды және жағымсыз жақтары талқыланды. Осы факторларды терең зерттеу қажеттілігі де көрсетілді.

Аннотация

Рассмотрены виды воздействия космических факторов на организм человека. Обсуждены положительные и отрицательные стороны их воздействия. Указана необходимость глубокого изучения данных факторов.

Abstract

Kinds of cosmic factors on human's organism are considered. Its positive and negative sides are discussed. The necessity of these factors' studying is shown.

Түйінді сөздер: ғарыш, радиация, иондар.

Ключевые слова: космос, радиация, ионы.

Keywords: space, radiation, ions.

1. Кіріспе.

Бүкіл әлемнен адам ағзасына әсер ететін ең маңызды ғарыштық факторлар: ғарыштық сәулелер, күн белсенділігі мен планетааралық магнит алаңы. Ғарыштық сәулелер – протон,

электрон, гелий ядросы, сутек пен кейбір салмақты элементтерден тұратын және Жерге әлемнің жылдамдығына жақын жылдамдықпен жететін галактикалық бөлшектер.

Адамға басым бөлігінде Жердің электр және магнит алаңдарының өзгеруі арқылы әсер ететін бұл факторлар осы заманғы экологияда гелиогеофизикалық деп қарастырылады. Тек солай, күнгей жел – иондалған бөлшектердің қуатты ағымы – Жердің магнитті алаңымен қарым-қатынасқа түсіп, оның теңселуіне алып келеді. Кейбір адамдар бұл теңселуді баяулық пен әлсіздік түрінде сезінеді.

2. Талқылау.

Биомедицина бойынша заманауи зерттеулер Жердің, Күннің, Ғарыштың адам ағзасына зор әсер тигізетініне көптеген айғақтар келтіруде. Су тірі ағзаның ең маңызды және ең негізгі құрамы болып табылады. Су ағзаға оттегіден басқа өмірлік ең қажетті элемент болып табылады. Ол дене ұлпаларының құрылуында және қайта құрылуында маңызды рөл атқарады [Новиков В., 1989]. Сөйтіп, су әрбір тірі ағзаның негізі бола тұрып, осы сипаттардың нәтижесінде ғарыштық сәулелердің әсерінен өзінің құрылымын өзгертіп, бірде өзінің сутекті байланыстарын әлсіздендіріп, бірде күшейтеді.

Ағзаларға ғарыш сәулелерінің әсер ету мәселесі салыстырмалы аз зерттелінген. Магнит борандарының адамға әсер етуі туралы бұрыннан мәлім. Магнит борандарының кезінде адамның жасайтын қателерінің саны ұлғаятындығы анықталған. Бұл қателердің пайда болуы мидың жоғарғы бөліктеріндегі қоздыру үдерістерінің басым болуын және ағзаның ішкі ырғағының сыртқы ортаның ырғағымен келіспеуін куәландырады. Пейсмейкер рөлін атқаратын адамның осындай ауытқу кезінде күн белсенділігін өзгерткен кезде сөніп қалатын Жер алаңының қысқа периодтық теңселуін орындауы мүмкін [<http://environments.land-ecology.com.ua/>].

Жерге жететін күн радиациясы күрделі спектрлік құрамға ие және адам ағзасына айқын биологиялық әсерін тигізеді.

Күн сәулесінің құрамында қауіпті ультра күлгін сәулелер бар. Жер бұл сәулелерден озон қабаты арқылы қорғалады. Озон қабаты – атмосфераның жоғары қабатындағы озонның жиналуы.

Адам ағзасына ультра күлгін сәулелердің әсер етуінің негізгі биологиялық тиімділігін бөліп көрсетейік: 1. Бактерицидтік әсер. 2. Тотықтық (загарное действие) әсер. 3. Эритемдік әсер. 4. D витаминінің құрылуы. 5. Зақымдалған ұлпаның репарациясы мен регенерациясына аздап себептеседі. 6. Бірыңғай УК-сәулелер тері мен қанның иммунды биологиялық қабілеттілігін ұлғайтады. 7. Орталық жүйке жүйелерінің тонусының сипатты ұлғаюы және холестериндік ауысымды әрі қарай реттеу арқылы жүйке жүйесі бөліміне ынталандырушы әсер ету. 8. Эндокринді жүйелердің белсенділігінің өзгеруі: симпатты адреналды жүйеге ынталандырушы әсер ету (адреналды типті заттардың және қан құрамындағы қанттың ұлғаюы), ұйқы безі қызметінің ауырлауы.

Ағзаға УК-сәулелердің жағымды биологиялық әсерлерімен бірге сәулелердің жағымсыз жақтарын да атап кету керек. Біріншіден, қадағалаусыз күйеу әсерлеріне қатысты: күйіктер, дақтар, көздің зақымдануы. Терінің обырының дамуына алып келетін УК-радиацияның бластогендік әсері ерекше атап өтуді талап етеді [<http://environments.land-ecology.com.ua/>].

Ағзаның дұрыс қызмет етуінің маңызды факторы болып температура табылады. Сондықтар, алдымен оның ғарыштық факторларға қалай әсер ететіндігін анықтау керек. Атмосфера Жер климатын планетадағы температураның тәуліктік теңселуін реттейді (онсыз 200⁰ С дейін жететін еді). Қазіргі кезде Жер бетінің орташа температурасы 14⁰ С тең [<http://www.doctorali.info/ru/>].

Тірі ағзаға ғарыштық сәулелердің әсер етуінің тағы бір жолы бар – бұл иондар радиациясының әсерінен ағзада пайда болатын заттар.

Ғарыштың тамырының соғуы Жер бетіндегі тіршілік процесіне де әсер етеді.

Әлеуметтік-психикалық белсенділіктің күн көзінің белсенділігімен тікелей байланыстылығына көңіл аударып, Чижевский адам көңіл күйіне қоршаған ортаның қалай әсер

ететініне көңіл аударып зерттеу қажеттігін айтады. Ғалымның пікірінше, Күннің электромагнитті және радиоактивті белсенділігі Жер бетіндегі ауру мен өлім-жітімнің ұлғаюын арттырады. Жерден тыс радиацияны зерттеу көп жағдайда эпидемиологияның өсуіне әсер етеді және адамзат ауруларының өсуі мен өлімге, эпидемиялық аурулардың пайда болуына тікелей байланысты.

3. Қорытынды.

Жер бетіндегі өмір, ол – ұдайы алмасып отыратын тыныштық пен белсенділік, ұйқы мен сергектік, қызу жұмыс пен демалыс. Әр адамның ағзасында құдды теңіз толқынының келуі мен кетуі сияқты, мәңгі ұлы өмір ырғағы болады, бұдан шығатын Ғарыш ырғағы мен әлем бірлігін символын өмірлік мүдделер көрінісі ретінде. Барлық байланыстың негізінде Ғарыш Жер бетіндегі барлық тіршілік үдеріне де белсенді әсерін тигізеді.

Әдебиет тізімі

Новиков В. Вода как фактор здоровья. – М.: «Знание», 1989.

Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса // Химия и жизнь. – 1990. –

№1.

<http://environments.land-ecology.com.ua/>

<http://www.doctorali.info/ru>