

UDC 615. 8314 T 22

Influence of heliogeomagnetic activity of the Sun on some physiological indicators of a human body

Tastemirova B.T.

bibka-087@mail.ru

International of Kazakh-Turkish University named after Khozha Akhmet Yassawi, Turkistan, Kazakhstan

Keywords: Heliogeomagnetic activity of the Sun, change of a tone of cardiovascular and neuro and endocrine systems, fluctuations of a magnetic field of Earth.

Abstract. Results of research of influence of heliogeomagnetic activity of the Sun on some physiological indicators by person are considered in this article.

It is established that heliogeomagnetic factors of the Sun cause changes of a tone of bodies and systems, first of all, of neuroendocrine and cardiovascular systems that further leads to development of nonspecific reaction as the general adaptation syndrome.

Күн гелиогеомагниттік белсенділігінің адам ағзасының кейбір физиологиялық көрсеткіштеріне әсері

Тастемирова Б.Т.

Bibka-087@mail.ru

Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

Тірек сөздер: Күннің гелиомагниттік белсенділігі, нейро-эндокриндік және жүрек-қан тамыр жүйелері тонусының өзгеруі, Жердің магнит өрісінің тербелістері.

Аннотация. Мақалада Күннің гелиогеомагниттік белсенділігінің адамның кейбір физиологиялық көрсеткіштеріне әсерінің зерттеу нәтижелері келтірілген.

Күннің гелиогеомагниттік факторлары мүшелер мен жүйелер, ең алдымен, нейро-эндокриндік және жүрек-қан тамыр жүйелері тонусының өзгеруіне, әрі қарай жалпы адаптациялық синдром түрінде реакция дамуына әкеп соқтырады.

Кіріспе. Соңғы жылдарда Күн белсенділігінің адам ағзасына әсер етуі туралы мәліметтер пайда болды [1,2]. Жүрек-қан тамырларының аурулары санының өсуі Күнде болып жатқан түрлі процестер және Жердің магнит өрісінің тербелістері себебінен болуы айтылуда [3,4].

Бұлардың бәрі Күннің гелиогеомагниттік белсенділігі мен адам ағзасының жағдайының өзара байланысының ерекшеліктерін зерделеудің өзектілігін айқындайды.

Зерттеу мақсаты – Күн гелиогеомагниттік белсенділігінің адам ағзасына әсер етуінің сипатын физиологиялық көрсеткіштерді зерделеу жолымен айқындау.

Зерттеу міндеттері – Оңтүстік-Қазақстан облысы Түркістан қаласында жүрек-қан-тамырлары ауыруларымен ауырған науқастарды Күннің гелиогеомагниттік белсенділігі кезеңінде бақылау, кейіннен олардың алдын алу бойынша емдеу-профилактикалық іс-шаралар жоспарын жасау.

Зерттеу әдістері.

А) Бақыланушылар сипаттамасы. 35 адам бақыланды, олардың 10 – тексеру және 25 – тәжірибе өткізу тобын құрады. Тәжірибе өткізу тобына жүрек-қан тамырларының ауруларымен науқастанған, орташа жасы 61-75 жасты құрағандар енді. Тексерудің барлық нәтижелері унификацияланған тәсім бойынша хаттамаланды, сонымен бірге науқастардың жынысы, жасы және антропометриялық көрсеткіштері, тұрмысы және ауруларының анамнезі, ілеспелі аурулары

және преморбидтік фон міндетті түрде есепке алынды.

Тексеру тобына Қ. А. Ясауи атындағы ХҚТУ 20-22 жас аралығындағы дені сау студенттері кірітілді. Бұл топта бақыланушылардың барлығы еш қандай шағым жасамады, терапевт тарапынан 10 күн аралығында 2 рет тексеру нәтижесінде дендері сау болды.

Б) Физиологиялық зерттеулердің әдістері. Барлық тексерілушілерге динамикада жүрек соғуының жиілігі (ЖСЖ) және жүрек соғуы, артериалдық қан қысымы өлшенді.

Бір мәртелік қан қысымын өлшеу нәтижелері тәуліктік бақылау нәтижелерімен салыстырылды. Сонымен бірге, науқастардың жағдайын бағалауға қан қысымының көрсеткіштерін талқылаудың Жирков-Голиков-Суббота (ZhGS) формуласы қолданылды (В.А. Костенко және басқалар, 2007).

ZhGS формулалары қан қысымының мәнін есептеуге мүмкіндік береді, қанның көк тамыр бойынша жүруіне қуаттың сарыпталуы минимальды болады, пульстық артериалдық қысым жүрек соғуының жиілігіне көбейтіндісі есептеу Т. Wright (2009) -тің пікірі бойынша, «геодинамикалық потенциал» аталған авторлардың мәліметтері бойынша, психикалық саулық пен жүрек-қан тамырлар жүйесі ауыруларының көрсеткіштері арасындағы байланысты жақсы көрсетеді.

Сонымен қатар, клиникалық көрсеткіштер бойынша қосымша инструменталды тексерулер жүргізілді.

В) Ауа райы параметрлерінің тіркеудің әдістері. Тексеріліп жатқан топ науқастарының физиологиялық және психологиялық көрсеткіштері өзгеруінің өзара байланыстығын талдау үшін Жер және космос ауа райының факторлары есепке алынды. Тексеру жүргізу күні және сағаттарында Күн белсенділігімен физиологиялық көрсеткіштердің корреляциялық талдауы жүргізілді.

Күн белсенділігі бойынша мәліметтердің дерек көзі on-line режимінде пайдаланылған Харьков астрономиялық обсерваториясының және National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) мәліметтері, сонымен қатар NOAA сайты архивінің қосымша мәліметтері құрады.

Дені сау адамдардың физиологиялық көрсеткіштері нәтижелері талданғанда систологиялық қан қысымының мәні мен гелиогеомагниттік белсенділік параметрлері арасындағы өзара байланыстылық анықталды (кесте).

Кесте – Күннің гелиогеомагниттік белсенділігі параметрлерінің және ЖИА науқастары және дені сау адамдардың физиологиялық көрсеткіштерінің корреляциясы

Көрсеткіш	Кр- индекс	RF	Area	Zsn
ЖСЖ	0,333/0,233*	0,301/0,201*	0,245/0,245*	0,342/0,302*
СҚҚ	0,598/0,598*	0,597/0,597*	0,442/0,442*	0,599/0,583*
ДҚҚ	0,233/0,003*	0,113/0,013*	0,353/0,153*	0,111/0,049*
ПҚҚ	0,332/0,332*	0,298/0,298*	0,375/0,375*	0,350/0,350*
Wt	0,333/0,303*	0,295/0,235*	0,263/0,263*	0,348/0,318*

Ескерту. Кр-индекс және RF10,7 - 0,7 см толқыныда Күннің радиосәулелену индексі; Area – Күн шарасы дақтарының жиынтық көлемі; ДҚҚ – диастолик қан қысымы; Wt – Wright формуласы бойынша есептелген пульстық қан қысымы, * - дені сау адамдардың көрсеткіштері.

Жүректің ишемиялық ауруымен науқастардың физиологиялық көрсеткіштері зерттелгенде, олардың науқастың жасына және жүрек-тамыр патологиясының нозологиялық түріне едәуір байланыстылығы анықталды. Wright формуласы кешендік критериясының жәрдеміне жүрек-тамыр жүйесінің көрсеткіштерін зерттеу дені сау адамдар тобында ол норма (Wt <400), сонымен қатар, Wright формуласы бойынша ПҚҚ көрсеткіші гелиогеомагниттік белсенділік параметрлерімен анық корреляциялық байланысқа ие екендігін көруге болады.

Алынған нәтижелерді және әдебиеттердегі деректерді жинақтап қорыта келе, гелиогеомагниттік ықпалдардың адам ағзасына әсерінің механизмін айқындайтын тәсімді ұсынуға болады:

Күн → Жер шары маңындағы космик кеңістік →
атмосфераның жоғарғы қабаттары → геомагниттік өрістің тебелістері →
адам ағзасына әсері (түрлі деңгейлерде – жасушалық, ағзалық, жүйелік) → жүйелер

тонусының өзгеруі (жүйке, эндокриндік, жүрек-тамыр және т.б.) → айырықшалықты болмаған адаптивті реакция түрі бойынша адам ағзасының реакциясы.

Геоманниттік өрістің тербелістері орталық, ағзалық және жасушалық магниторецепторларға әсер етіп, ағзалардың және жүйелердің тонусының, ең алдымен нейроэндокриндік және жүрек-тамырлық, өзгеруіне әкеледі. Ол жалпы адаптациялық синдром түрі бойынша айырықшылықты болмаған реакцияның дамуына алып келеді.

Сонымен, біз алып барған физиологиялық көрсеткіштерді зерттеу нәтижелері жүрек-тамыр ауруларының дамуына әсер ететін ықпалдардың бірі ретінде гелиогеоманниттік белсенділік тербелістерінің әсерін айтуға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Жирков А.М., Щемелева Е.В., Каменева Е.Г. Элементы теории сложных систем при оценке влияния погодных факторов в экстренной медицине. // «Ауа райы және биожүйелер» Халықаралық конференциясының материалдары С.-Пб. - 2006. - 209-214 б.
- [2] Шабров А.В., Щемелева Е.В., Каменева Е.Г., Жирков А.М., Ступишина О.М. Психосоматические модели в изучении влияния гелиогеоманнитных факторов на больных ИБС. //И. И. Мечников атындағы Санкт-Петербург Мемлекеттік медициналық академияның Хабаршысы. С.-Пб, - 2009. №1 (30). - 82-87 беттер.
- [3] Жирков А.М., Щемелева Е.В., Каменева Е.Г., Ступишина О.М., Воробьев В.Н. Особенности психофизиологического состояния больных ИБС в процессе стационарного лечения. //Чижевскийдің 110-жылдығына арналған «Ауа райы және адам» конференция докл. тез. жиынтығы. РГТМУ. С.-Пб. -2007.- 52-53 беттер.
- [4] Каменева Е.Г., Жирков А.М. Влияние изменений погодных факторов на психофизиологическое состояние больных ишемической болезнью сердца. //Россия Әскери-Медициналық Академиясының Хабаршысы. С.-Пб. -2008, №3 (23). - 401 бет.

REFERENCES

- [1] Zhirkov A.M., Shhemeleva E.V., Kameneva E.G. Jelementy teorii slozhnyh sistem pri ocenke vlijaniya pogodnyh faktorov v jekstrennoj medicine. // «Aua rajy zhəne biozhujeler» Halykaralyq konferencijasynuñ materialdary S.-Pb. - 2006. - 209-214 b.
- [2] Shabrov A.V., Shhemeleva E.V., Kameneva E.G., Zhirkov A.M., Stupishina O.M. Psihosomaticheskie modeli v izuchenii vlijaniya geliogeomagnitnyh faktorov na bol'nyh IBS. //I. I. Mechnikov atyndary Sankt-Peterburg Memlekettik medicinalyq akademijanuñ Habarshysy. S.-Pb, - 2009. №1 (30). - 82-87 better.
- [3] Zhirkov A.M., Shhemeleva E.V., Kameneva E.G., Stupishina O.M., Vorob'ev V.N. Osobennosti psihofiziologicheskogo sostojaniya bol'nyh IBS v processe stacionarnogo lechenija. //Chizhevskijdiñ 110-zhyldyryna amalran «Aua rajy zhəne adam» konferencija dokl. tez. zhiyntyfy. RGGMU. S.-Pb. -2007.- 52-53 better.
- [4] Kameneva E.G., Zhirkov A.M. Vlijanie izmenenij pogodnyh faktorov na psihofiziologicheskoe sostojanie bol'nyh ishemichejskoj bolezn'ju serdca. //Rossija Әskeri-Medicinalyq Akademijasynuñ Habarshysy. S.-Pb. -2008, №3 (23). - 401 bet.

Тастемирова Б.Т.

Магистр-преподаватель кафедры Морфологии и физиологии человека, Медицинский факультет, Международный казахско-турецкий университет имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан.

Влияние гелиогеоманнитной активности Солнца на некоторые физиологические показатели человеческого организма

Тастемирова Б.Т.
Bibka-087@mail.ru

Международный казахско-турецкий университет имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан

Ключевые слова: Гелиогеоманнитная активность Солнца, изменения тонуса сердечно-сосудистой и нейроэндокринной систем, колебания магнитного поля Земли.

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования влияния гелиогеоманнитной активности Солнца на некоторые физиологические показатели у человека.

Установлено, что гелиогеоманнитные факторы Солнца вызывают изменения тонуса органов и систем, прежде всего, нейроэндокринной и сердечно-сосудистой систем, что в дальнейшем приводит к развитию неспецифической реакции по типу общего адаптационного синдрома.

Tastemirova B.T.

Master-Teacher of Morphology and Human Physiology Department, Medical faculty, International of Kazakh-Turkish University named after Kh.A.Yassawi, Turkistan, Kazakhstan.

Поступила 18.03.2015 г.