

4. Методы оценки чувствительности здоровья человека и адаптации общественного здравоохранения к изменению климата // Сер. Здоровье и глобальное изменение окружающей среды. Женева: ВОЗ, 2009, № 1, 111 с.
5. Периоды сильной жары: угрозы и ответные меры. //Бюллетень ВОЗ. Сер. Здоровье и глобальное изменение окружающей среды. Женева: ВОЗ, 2005, № 2, 122 с.
6. International Society of biometeorology — www.biometeorology.org

THE INFLUENCE OF ULTRAVIOLET RADIATION ON HUMAN ACTIVITY

*Litvinova K., Ryzhova D., Supervisor: Litvinenko N.
Kharkiv national medical university, Kharkiv, Ukraine*

The main source of ultraviolet radiation is Sun. It can be dangerous for a human but without it life on Earth would be impossible. So, we can distinguish biogenic and abiogenic ultraviolet's effects.

Biogenic effects are:

- General-stimulating effect. It means that sun radiation stimulates synthesis of protein in organism, that's why the general amount of albumins and gamma-globulins rise. Also it stimulates marrow to produce more erythrocytes and leucocytes, which means that immune system becomes stronger.
- Pigment-forming effect. It is manifested by the formation of melanin pigment in the cell of the lower layer of the epidermis — melanoblasts. Melanin is able to absorb photons and free radicals. In addition, this pigment is a "trap" of free radicals formed when the skin is irradiated. Melanin binds iron ions, which catalyze the process of oxidative stress. As a result, melanin inhibits chain lipid oxidation reactions and other free-radical reactions.
- Vitamin D-forming effect. UV is the most important factor in the synthesis of vitamin D3 in the human body, which regulates the exchange of Ca and P, and, accordingly, normal growth and development of the skeleton. In this case provitamin D3, contained in sebum, under the influence of UVB is converted first into previtamin D3, and then isomerized by body temperature ($t = 37^{\circ} \text{C}$) into vitamin D3.

As it was said before, ultraviolet radiation also has abiogenic effects. Some of them people can use as positive ones (bactericidal, virucidal) but one of them can be really dangerous (carcinogenic).

So, abiogenic effects are:

- Bactericidal effect. In medical institutions, this property is actively used to prevent nosocomial infections and to ensure the sterility of the operlets and bandages. The effect of ultraviolet on bacterial cells, namely, on DNA molecules, and the development of further chemical reactions in them, leads to the death of microorganisms.

- Carcinogenic effect. The mechanism of skin cancer development is associated with the ability of UV to damage DNA and its repair system. The carcinogenic effect of ultraviolet radiation can be one of three main elements of damage: increasing the frequency of chromosomal aberrations and the degree of mutation, increasing the degree of transformation of normal cells into cancer cells. The probability of developing tumors with UV irradiation depends on the total dose of the ultraviolet radiation spectrum, the duration of exposure, the intervals between irradiations, the individual sensitivity of the organism. It is manifested in conditions of hot tropical climate and in industries with high levels and long-term action of UV technical sources.

References:

1. Dash, Madhab Chandra; Dash, Satya Prakash (2009). *Fundamentals Of Ecology 3E*. Tata McGraw-Hill Education.
2. Haigh, Joanna D. . (2007). "The Sun and the Earth's Climate: Absorption of solar spectral radiation by the atmosphere". *Living Reviews in Solar Physics*.
3. Lynch, David K.; Livingston, William Charles (2001). *Color and Light in Nature* (2nd ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
4. "The Human Eye Can See in Ultraviolet When the Lens is Removed". *PetaPixel*. 17 April 2012.
5. Wacker, Matthias; Holick, Michael F. (2013-01-01). "Sunlight and Vitamin D". *Dermato-endocrinology*.

ПРОБЛЕМИ ЕКОБЕЗПЕКИ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Ляпун В.І.

Кременчуцький медичний коледж імені В. І. Литвиненка

Біосфера — оболонка Землі, у межах якої існує життя. З розвитком цивілізації людина почала активно підкорювати природу. Тепер діяльність людини визначає обличчя Землі, тому й виникли глобальні екологічні кризові ситуації. Постає запитання: «Як же їх вирішити?».

Людина — складна біосоціальна система, продукт довготривалої біологічної і соціальної еволюції. Найцінніше, що є у людини — це здоров'я. Вважається, що приблизно на 50% здоров'я визначає спосіб життя, на 20% здоров'я залежить від генотипу і на 20% — від стану природного середовища. І лише на 10% здоров'я обумовлене системою охорони здоров'я [1].

«Здорове суспільство — здорова нація». На сьогодні абсолютно точно доведено безпосередню залежність здоров'я населення від стану навколишнього середовища. Тому у XXI столітті з усією гостротою позначилася проблема екологічної безпеки.

Як свідчать дослідження, забруднення довкілля є причиною багатьох хвороб людей і високої дитячої смертності, яка в деяких регіонах України становить 25 випадків на 1 тис. новонароджених. При цьому за останні п'ять років захворюваність збільшилась у 2,5 рази. Сьогодні лише 20 % юнаків призовного віку можуть служити в армії.