

ping electroencephalograms each wintering. Analysis of the studies showed the presence of s-rhythm reduction rate and increasing the a-, b- rhythms that have some relevance to changes in Antarctic winterers psychophysiological state. Thus, based on the established software and mathematical tools sighting data processing and analysis of EEG Antarctic winterers is possible depth evaluation PPS – sensitive indicators that opens prospects improving forecasting by evaluating the degree of change in output parameters of EEG compared with the data recorded after long adaptation to extreme conditions of Antarctica. In further work on the basis of established software development system is planned decisions on professional selection of operators whose activities are related to the necessity to stay under extreme conditions.

УДК 616-084:611.1(99)(043.2)

ПЕРСПЕКТИВИ ВІДПОЧИНКУ НА БДЖОЛИНИХ ЛІЖКАХ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПАТАЛОГІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ АНТАРКТИЧНИХ ЗИМІВНИКІВ

Сиваш С. А., Скібіцька М. О.

Національний авіаційний університет, Київ, aabbccpr@gmail.com

Серцево-судинна система антарктичних зимівників під час експедиції зазнають значно більшого навантаження ніж в звичайному урбаністичному житті, що зумовлено екстремальними умовами в Антарктиці. Тому для відновлення та збереження здоров'я антарктичних зимівників після їх повернення із антарктичної експедиції актуально застосувати комплексну реабілітацію для серцево-судинної системи. На сьогодні антарктичні зимівники проходять багатоетапну реабілітацію із застосуванням сучасних технічних засобів та СПА-процедур, які вимагають значні витрати часу та коштів для забезпечення необхідного рівня ефективності цього процесу. Тому для реабілітації антарктичних зимівників пропонується застосувати один із методів апітерапії: відпочинок або сон на ліжках із бджолиних вуликів, які вмонтовані в підлогу піраміди, а сама піраміда побудована з кутами орієнтованими по чотирьох сторонах світу на дерев'яних опорах над землею. Характерною особливістю методу сну або відпочинку на бджолиних ліжках у піраміді є те, що це не займає багато часу, а також те, що це швидко та універсально, так як підходить та доступно для застосування серед полярників різного віку та психофізіологічного стану.

Саме на базі апітерепевтичного будиночку з зазначеною конструкцією піраміди впродовж 30 днів було проведено сеанси реабілітації для 7 чоловік вікової категорії 35-45 років з аритмією серцево-судинної системи. До і після відпочинку на бджолиних ліжках фіксувався тиск з використанням двох автоматичних тонометрів з метою зменшення випадкових похибок, які міг викликати оператор або вимірювальний пристрій. Також було застосовано електроенцефалограф з метою запису активності кори головного мозку до і після сеансів відпочинку на бджолиному ліжку.

У 6 із 7 чоловік після 3-го сеансу сну на бджолиних ліжках було зафіксовано нормалізацію тиску. Також згідно результатів обробки енцефалограми у 7 чоловік отримано підвищення потужності спектру сигналів на частотах $f_1=(25\div 45)$ Гц та $f_2=(55\div 70)$ Гц (на частоті 50 Гц працював режекторний фільтр), що відповідає частотам гама-ритму кори головного мозку, який являється ритмом, що відповідає за реабілітацію організму людини.

Недоліком такого методу реабілітації є те, що він може бути застосований для антарктичних зимівників лише після їх повернення із експедиції. Тому актуально

розширити дослідження із вивчення взаємодії та резонансу біополів бджіл та людини насамперед в їх електромагнітних полях, що в перспективі може дозволити створити автоматичний технічний засіб, який дозволить генерувати бджолине поле в антарктичних умовах.

PERSPECTIVES OF RESTING ON THE BEE'S BEDS FOR THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR SYSTEM'S PATOLOGIES OF ANTARCTIC WINTERERS

Syvash S.A., Skibitska M.O.

National Aviation University, Kyiv

Cardiovascular system of Antarctic winterers during the expedition gets much more stress than in normal urban life, due to the extreme conditions in Antarctica. Therefore, to restore and maintain the health of Antarctic winterers after their return from the Antarctic expedition the application for the cardiovascular system comprehensive rehabilitation is highly demanded. Nowadays Antarctic winterers are passing through multi rehabilitation using modern technology and spa treatments, which require a lot of time and significant resources to provide the necessary level of efficiency of the process. That's why for the rehabilitation of Antarctic winterers the method of apitherapy is proposed. This method includes rest or sleep on beds of bee hives, which are mounted in the floor of the pyramid, and the pyramid is built with the corners oriented to the four cardinal on wooden poles above the ground. A characteristic feature of the method of sleep or rest on bee beds in the pyramid is that it does not take much time. Moreover this method is fast and multipurpose as it is appropriate and available for usage among polar explorers of all ages and physiological conditions.

Exactly on the basis of apitherapeutic house with mentioned pyramid construction within 30 days the rehabilitation sessions for 7 people age 35-45 years old with arrhythmia cardiovascular system were put through. Before and after resting on bees beds, pressure was recorded using two automatic blood pressure monitors to reduce random errors that could cause operator or measuring device. Also electroencephalograph was used to record the activity of the cerebral cortex before and after bees rest sessions on the bed.

In 6 of 7 people after the 3rd session of sleeping on the bees bed was observed normalization of pressure. Also according to the results of processing of EEG in 7 people was received increasing power of the signal at frequencies $f_1 = (25 \div 45)$ Hz and $f_2 = (55 \div 70)$ Hz (notch filters worked on the frequency of 50Hz), which correspond to frequencies of gamma rhythm cortex that is rhythm responsible for the rehabilitation of the human body.

The disadvantage of this method of rehabilitation is that it can be applied to Antarctic winterers only after their return from the expedition. That's why it is important to expand research on the study of interaction and resonance of bees' and humans biofields primarily in their electromagnetic fields that could eventually allow creating an automated technical means which will generate a bees' field right in Antarctic conditions.