

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НАСЛІДНИХ ЧЕРНІВЦЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ДИФТЕРІЮ ТА СОЛЯЧНА АКТИВНІСТЬ

Велгурська Л.О.¹, Смикун Н.В.¹, Кіріснко В.В.²

¹Чернівецький державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, м. Чернівці, Україна

Україна

²Чернівецька обласна санітарно-епідеміологічна станція, м. Чернівці, Україна
e-mail: smykun_nata@list.ua

Вернадський В.І. зазначає, що біосфера в значній мірі є проявом випромінювань Сонця, яке перетворило і змінило вигляд Землі. Одним з перших, хто чітко усвідомив надзвичайну роль соляних випромінювань у земних процесах і їх електроманітну природу, був відомий шведський фізик-хімік С.А. Арреніус. Однак основний розвиток дана проблема отримала в ХХ ст. завдяки Чижевському А.Л. (1897-1964). На великому статистичному матеріалі він вивів залежність епідемічних катастроф від соляної активності, першим з ясував широку розповсюдженість космобіологічних явищ і зрозумів, що вони являють собою загально біологічну закономірність. Так, сонячна активність є регулятором перебігу епідемічних процесів грипу, дифтерії, тифу, неробоспівального менінгіту в масштабах планети. Зокрема кориньбактерій дифтерії (*Corynebacterium diphtheriae*) сприймають імпульси випромінювань і реагують на них змінами своїх фізико-хімічних властивостей, що виводить бактерії із стану спокою в стан активного життя.

Тому метою даної роботи було проаналізувати залежність динаміки захворюваності населення Чернівецької області на дифтерію від солячної активності та розробити прогноз спалахів цього захворювання.

Згідно статистичних даних Чернівецької обласної санітарно-епідеміологічної станції з 1948 року по 2000 рік, спалахи дифтерії в області спостерігалися в 1951, 1962, 1973, 1984, 1995 р.р. Інтенсивний показник у 1951 році становив 20 випадків на 100 тис. населення, у 1962 р. - 14; 1973 р. - 14; у 1984 р. - 9,2; у 1995 р. - 10,8. Отже збільшення кількості випадків захворювання на дифтерію відбувається кожні 11 років. При цьому чітко просліджується закономірність, відмічена Чижевським А.Л. про залежність від 11-річного циклу Сонця. Так, максимумами соприпадності припадають на 1949, 1960, 1971, 1982, 1994 р.р. Отже спалахи дифтерії запізнюються від сонячних максимумів на 1-2 роки.

Таким чином, в найближчі 30 років в Чернівецькій області спалахів дифтерії можна очікувати в 2006-2007, 2018-2019, 2029-2030 роках.

ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В УМОВАХ ОСТРОГО СТРЕСУ У КРЫС

© Майоров О.Ю.¹, Вязовская О.В.²

¹НИИ охраны здоровья детей и подростков АМН Украины, Харьковская медицинская Академия последипломного образования, Институт медицинской информатики и Телемедицины; ²НИИ биологии, Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина,
г. Харьков, Украина
e-mail: smd@ic.kharkov.ua

Целью настоящей работы было выявить особенности регуляции сердечного ритма, на основе оценки ВРС в условиях моделирования иммобилизационного стресса. Эта модель использовалась нами ранее для оценки периферальной пейрдинамии (Майоров, Вязовская, 2005). Необходимо было объективно оценить состояние, в котором преобладали животные, для правильной интерпретации данных анализа нелинейной динамики ЭЭГ корковых и подкорковых образований мозга крысы. Исследования проведены в остром эксперименте на 32 подопытных крысах-самцах линии Вистар 6-ти месячного возраста. Регистрация ЭЭГ проводилась на 16-ти канальном электроэнцефалографе. Ввод ЭЭГ в компьютер осуществлялся с помощью 16-канального аналого-цифрового преобразователя с частотой дискретизации 200 Гц на канал и разрешением АЦП 12 разрядов. Для анализа ВРС выбирались участки ЭЭГ длительностью одна минута. Ввод ЭЭГ и анализ ВРС осуществлялись с помощью систем компьютерной ЭЭГ NeuroResearch® 2005 и ЭЭГ Cardio-Tension-Test® 2005, (Mayotov O. Yu., Vasovsky R.M., 1999). Регистрация ЭЭГ проводилась до и через 2.5 часа после начала иммобилизации. Для анализа ВРС использовались общепринятые показатели (Баевский 1984, 2004). Индекс напряжения, тревоги (ИТ), определялся как ИТ=Амо/σ; индекс, отражающий тип реакции тревоги (ТРТ), определялся по формуле: ТРТ=Амо/σ*Мо (Майоров, 1988). Достоверность различий исследуемых показателей оценивалась с помощью непараметрического критерия "U" Вилкоксона-Манна-Уитни, для этого применяли пакет прикладных программ "Statgraphics 5.0, Plus". Острым эмоциональный стресс вызывает выраженную симпатикотонию (симпатотоническая вариационная кривая), усиление центральных влияний, воздействующих непосредственно на первый канал (Баевский, Беренсва, 1997; Майоров, 2000). Повышается роль центрального контура управления по сравнению с процессами саморегуляции (о чем свидетельствует увеличение ИТ и ТРТ). ИТ отражает соотношение между активностью симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы без учета гуморальных влияний, и соотношение центрального контура регуляции (Амо) с автономным контуром (σ). Увеличение ИТ обусловлено усилением симпатических влияний (АМо) с одновременным уменьшением "разброса" значений кардионтервалов (σ), т.е. уменьшения парасимпатического тонуса. Вторичный показатель ТРТ "тип реакции тревоги" наряду с вышеуказанными для ИТ соотношениями позволяет оценить уровень функционирования симпатического узла (за счет гуморальных влияний) и соотношение с активностью симпатического отдела АНС - т.е. степень централизации управления сердечным ритмом. Значительная разница значений ИТ и ТРТ свидетельствует о преобладании активности симпатической нервной системы. Совместная оценка с помощью ИТ и ТРТ степени централизации управления ритмом дает более дифференцированное представление о соотношении и вкладе различных звеньев аппарата управления сердечным ритмом на разных стадиях формирования эмоционально-стрессового состояния. Показатель адекватности процессов регуляции (ПАП) в условиях стресса у подопытных крыс заметно увеличился, что отражает высокую степень компенсаторных адаптивных процессов регуляции, предельное