

СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОНТОГЕНЕЗА

А.С.Тимофеев, В.В.Гишко, Л.А.Матвиенко, Е.Н.Ярчак

Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого

Средняя продолжительность жизни (СПЖ) человека традиционно рассматривается, как показатель здоровья и связывают её с рядом экологических факторов и в первую очередь, антропогенного характера которые негативно сказываются на физиологическом благополучии человека.

При этом экологическим факторам природного происхождения уделяется относительно мало внимания. Однако ещё в работах Чижевского А.Л. была показана огромная роль одного из таких факторов, каким является солнечная активность (СА) в развитии эпидемиологических процессов в планетарном масштабе.

В связи с этим, можно думать, что СПЖ будет также зависеть от СА особенно в условиях ухудшающейся экологической обстановки.

Целью настоящей работы была попытка выявления возможного влияния на СПЖ человека СА в начальном моменте онтогенеза, которым является время рождения человека. Исследован был контингент численностью 5101 человек состоящий из 3048 мужчин и 2053 женщин. По датам рождения и смерти определяли СПЖ. Влияние СА на СПЖ изучали с помощью дисперсионного анализа с применением пакета программ StatSoft (Statistica v5.773).

Для этого все данные по СА были разделены по признаку СПЖ на 10 уровней: (1 уровень) 20-27лет; (2-) 28-35-; (3-) 36-43-; (4-) 44-51-; (5-) 52-59-; (6-) 60-67-; (7-) 68-75-; (8-) 76-83-; (9-) 84-91-; (10-) 92-99. Эти уровни и являлись группирующим фактором при дисперсионном анализе. По этим же уровням СПЖ проводились сопоставления средних значений СА.

Как показывают результаты дисперсионного анализа (таблица 1) фактор СПЖ находится в тесной зависимости от СА, на что указывает высокое значение критерия «F» при достоверно высоком уровне значимости. Иными словами можно считать с высокой долей вероятности, что различные градации СПЖ имеют на момент рождения достоверно различные значения СА.

Дисперсионный анализ данных о СА по различным уровням СПЖ.

Таблица 1

сумма квадратов	Число степеней свободы	средний квадрат	ss Error	df Error	vs Error	критерий F	уровень значимости P
SS	df	ms					
873262,1	9	97029,12	4930236	5091	968,42	100,19	<0,0001

Более детальную картину взаимодействия СА со СПЖ можно видеть при анализе кривой распределения значений СА по уровням СПЖ (рисунок 1).

Как видно из кривой распределения СА, зависимость носит нелинейный характер, о чем можно судить по величинам достоверности аппроксимации.

Она более значительна ($R^2 = 0,9781$) при описании распределения полиномом шестой степени по сравнению с линейной аппроксимацией ($R^2 = 0,6543$). Тем не менее, налицо четкая тенденция к снижению СА в моменты рождения при более высоких уровнях СПЖ. Можно предполагать, что такая динамика, в общем, может отражать негативное влияние во время рождения высоких значений СА на будущую жизнеспособность организма человека, что в конечном итоге и выражается в низких значениях СПЖ.

Как следует из вышеизложенного, величина СА при рождении человека может дать дополнительную информацию при прогнозировании как СПЖ так и адаптационных реакций организма на воздействие факторов окружающей среды, самого различного характера. Дальнейшие исследования в этом направлении представляют определенный интерес для решения вопросов оздоровления населения.