

## **Информация о сенситивном периоде пластичности бурой жировой ткани в раннем детстве у коренных сибиряков**

### **Аннотация**

**Цели:** Адаптивное значение пластичности развития у существ с увеличенной продолжительностью жизни, таких как люди, обсуждалось теоретиками эволюции. Эта дискуссия отчасти связана с неопределенностью в отношении сроков чувствительных периодов. Изменяется ли чувствительность к сигналам окружающей среды в процессе развития или она неуклонно снижается? Мы исследовали пластичность развития бурой жировой ткани (БЖТ) у коренных жителей Сибири, чтобы изучить время фенотипической чувствительности к холодовому стрессу.

**Методология:** у 78 человек (25 мужчин; 33 женщины) термогенез БЖТ измеряли с помощью инфракрасной тепловизионной визуализации. Воздействие холода во время беременности, младенчества, раннего детства, среднего детства и подросткового возраста измерялось с использованием: (1) средней температуры окружающей среды в каждый период; (2) количество раз, когда дневная температура опускалась ниже 40 градусов по Фаренгейту в течение каждого периода. Мы также оценили прошлое воздействие холода с помощью ретроспективного опроса участия в мероприятиях на свежем воздухе.

**Результаты:** Термогенез БЖТ у взрослых был связан со средней температурой ( $p = 0,021$ ), количеством раз, когда она была ниже 40 градусов по Фаренгейту ( $p = 0,026$ ), и участием в зимних мероприятиях на свежем воздухе ( $p = 0,037$ ) в раннем детстве.

**Заключение:** Наши результаты показывают, что раннее детство является важной стадией пластичности развития и что культура может влиять на время поступления сигналов окружающей среды. Полученные данные указывают на новый путь, по которому локальные последствия глобального изменения климата могут влиять на биологию человека, и предполагают, что температура окружающей среды может представлять собой недостаточно изученный компонент истоков развития здоровья и болезней.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА** адаптация, приполярный, изменение климата, развитие, энергетика.