

Моделирование экологических ниш и оценка вклада ландшафтно-географических факторов в распространение детского (средиземноморского) висцерального лейшманиоза

Миронова Елизавета Евгеньевна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии мира и геоэкологии, Москва, Россия

E-mail: liza.mironova@icloud.com

Детский (средиземноморский) висцеральный лейшманиоз (ДВЛ) является природно-очаговой зоонозной инфекционной болезнью, которая вызывается паразитическими простейшими *Leishmania infantum* и передается человеку через укусы инфицированных москитов семейства *Phlebotomidae*. Для лейшманиозов, как и других природнообусловленных болезней, характерна ландшафтная приуроченность, в связи с чем появляется необходимость исследовать взаимодействие компонентов ландшафта и паразитарной системы, а также оценивать воздействие различных факторов среды на распространение болезни. ДВЛ является заболеванием, при котором человек после получения возбудителя от животных может стать эпидемически значимым источником инфекции [1]. В настоящее время, ввиду происходящих изменений климата в сочетании с возрастающей мобильностью людей и животных, обсуждается проблема возможного расширения нозоареала ДВЛ на новые, ранее не эндемичные территории [2].

Одним из сравнительно новых и перспективных методов ландшафтной эпидемиологии является метод моделирования распространения видов MaxEnt. Преимущество MaxEnt состоит в способности проведения многофакторного анализа, учитывающего как непрерывные (количественные), так и категориальные данные. Также метод позволяет делать предсказания на основе неполной информации, ориентируясь лишь на набор известных местоположений (данные присутствия) и заданные независимые описательные переменные. При помощи MaxEnt были выявлены наиболее важные экологические факторы-предикторы для распространения ДВЛ, а также проведено районирование территории Средиземноморского региона по степени риска. Среднее значение показателя AUC для 50 репликаций модели составляет 0.911. Кривые отклика переменных среды свидетельствуют о том, что наибольший риск заболевания связан с территориями со значениями среднегодовой температуры от +12 до +19 °С, от 200 до 400 мм осадков, среднегодовых амплитуд температуры не выше 22 °С и абсолютных высот около 500-600 м над уровнем моря. Несмотря на высокую приспособляемость москитов, выяснено, что экстремальные характеристики температурного режима и осадков могут ограничить их выживание. Работа может послужить примером исследования закономерностей распространения природноочаговых заболеваний на большой территории в условиях нехватки эпидемиологических пространственных данных.

Источники и литература

- 1 Малхазова С.М. Медико-географический анализ территорий: картографирование, оценка, прогноз. М.: Научный мир, 2001. 240 с. М.: 1976. – 19 с.
- 2 Oryan A., Akbari M. Worldwide risk factors in leishmaniasis // Asian Pacific Journal of Tropical Medicine. 2016. № 10 (9). С. 925–932