

ВЗАИМОСВЯЗЬ СЛУЧАЙНОЙ ИЗОНИМИИ И ОТЯГОЩЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ¹

© **Порядина О.А.***

Медико-генетический научный центр
Российской академии медицинских наук, г. Москва

Делается попытка проверить взаимосвязь случайной изонимии и отягощенности наследственной патологией для значений популяции ранга «район» на материале 9 районов Кировской области и 8 районов Ростовской области. Получены коэффициенты корреляции $0,45 \pm 0,33$ для распространенности аутосомно-доминантной патологии и $0,90 \pm 0,14$ для распространенности аутосомно-рецессивной патологии в Кировской области и $0,70 \pm 0,25$ для распространенности аутосомно-доминантной патологии и $0,58 \pm 0,29$ для аутосомно-рецессивной в Ростовской области. Показано, что зависимость существует и дает возможность использовать эти данные для математического моделирования популяционно-генетических процессов.

Неоднократные исследования в лаборатории генетической эпидемиологии МГНЦ РАМН показали, что существует зависимость между отягощенностью наследственной патологией популяций и инбридингом [1].

При этом использовались значения инбридинга для популяции ранга «сельсовет». Однако, столь мелкое деление не всегда доступно для исследователя. Кроме того, мы обнаружили, что значения случайного инбридинга для популяции ранга «район» более устойчивы, чем таковые для популяции ранга «сельсовет». Поэтому было решено провести изучение зависимости распространенности наследственной патологии от случайной изонимии, отличающейся от случайного инбридинга Райта лишь коэффициентом, но имеющей более высокие значения и потому более удобной в работе. Для этого из архива лаборатории генетической эпидемиологии были выбраны данные по двум популяциям: 9 районов Кировской области с численностью населения 264910 человек (Афанасьевский, Верхнекамский, Фаленский, Зуевский, Сунской, Богородский, Немский, Вятско-Полянский, Малмыжский районы), и 8 районов Ростовской области с численностью населения 497460 человек (Цимлянский, Волгодонской, Егор-

¹ Работа выполнена в лаборатории Генетической эпидемиологии МГНЦ РАМН (руководитель: Р.А. Зинченко, доктор медицинских наук, профессор) под руководством Г.И. Ельчиновой, доктора биологических наук, при финансовой поддержке РГНФ (08-04-00534, 10-04-00411, 11-08-00280).

* Лаборатория Генетической эпидемиологии. Научный руководитель: Г.И. Ельчинова, доктор биологических наук.

лыкский, Матвеево-Курганский, Миллеровский, Целинский, Родионово-Несветайский, Тарасовский районы). Рисунки выполнены в программе «Статистика 6.0» [2]. На рис. 1-2 представлены графики зависимости распространённости аутосомно-доминантной патологии от инбридинга и аутосомно-рецессивной (соответственно) в Кировской области.

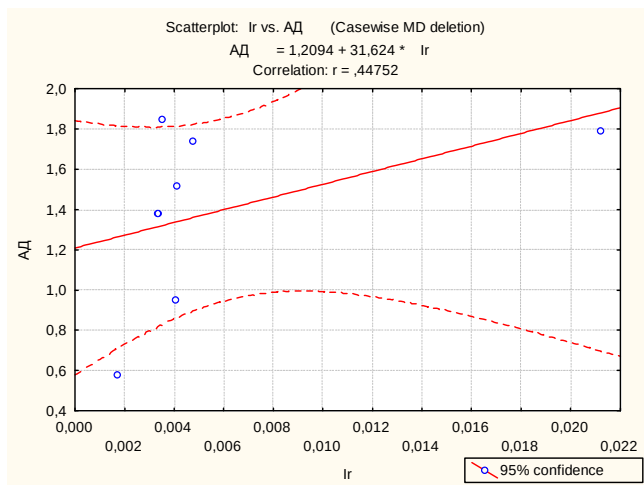


Рис. 1. Зависимость распространённости аутосомно-доминантной патологии от инбридинга в Кировской области

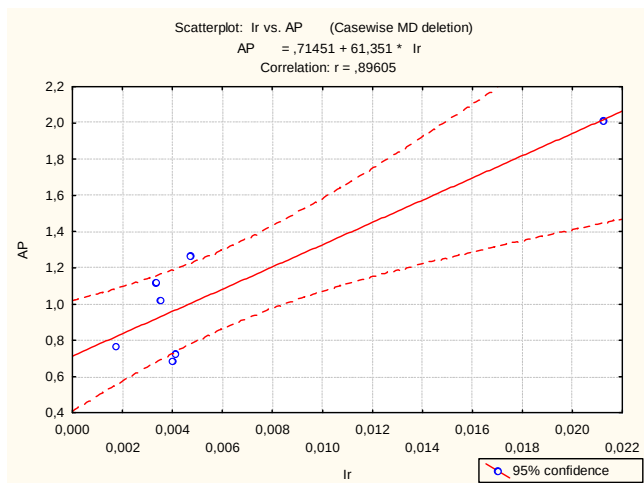


Рис. 2. Зависимость распространённости аутосомно-рецессивной патологии от инбридинга в Кировской области

Мы видим, что корреляция ожидаемо положительна и значима и составляет $0,45 \pm 0,33$ для распространенности аутосомно-доминантной патологии и $0,90 \pm 0,14$ для распространенности аутосомно-рецессивной патологии. На рис. 3-4 показаны зависимости распространенности аутосомно-доминантной патологии от инбридинга и аутосомно-рецессивной (соответственно) в Ростовской области. Корреляция также положительна и значима и составляет $0,70 \pm 0,25$ для распространенности аутосомно-доминантной патологии и $0,58 \pm 0,29$ для аутосомно-рецессивной. Наличие положительной и значимой корреляции позволяет использовать эти данные при моделировании популяционно-генетических процессов [3].

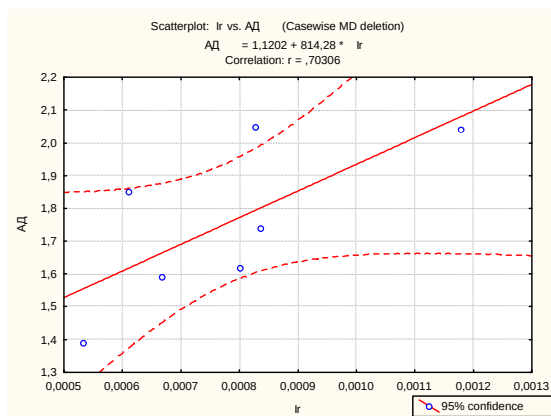


Рис. 3. Зависимость распространенности аутосомно-доминантной патологии от инбридинга в Ростовской области

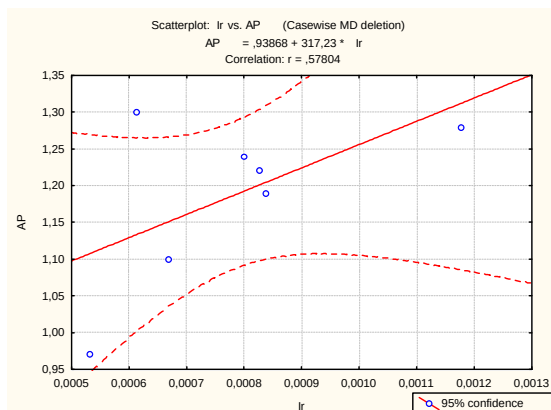


Рис. 4. Зависимость распространенности аутосомно-рецессивной патологии от инбридинга в Ростовской области

Список литературы:

1. Зинченко Р.А., Барышникова Н.В., Ельчинова Г.И., Поляков А.В., Гинтер Е.К. Особенности распространенности наследственных болезней в различных популяциях России // Генетика. – 2007. – Т. 43, № 9. – С. 1246-1254.
2. Халафян А.А. Statistika 6. Математическая статистика с элементами теории вероятностей. – М.: Изд-во Бином, 2010. – 491 с.
3. Ельчинова Г.И., Зинченко Р.А., Кривенцова Н.В., Амелина С.С., Тереховская И.Г., Валькова Т.И., Вальков В.А., Салимов Р.Р. Прогнозирование распространенности наследственной патологии на основании значений инбридинга и случайной изонимии // Медицинская генетика. – 2007. – Т. 6, № 11 (65). – С. 29-33.